

REVISTA CHILENA DE  
**HERIDAS &  
OSTOMÍAS**

▶ **ÚLCERA VENOSA**

▶ **LIMPIEZA DE LA PIEL**

▶ **SISTEMAS COMPRESIVOS**

▶ **NUTRICIÓN Y HERIDAS**

▶ **OZONOTERAPIA**

▶ **CASOS CLÍNICOS**



**FUNDACIÓN  
INSTITUTO  
NACIONAL DE  
HERIDAS**



# ALLEVYN Life supera las expectativas...

smith&nephew

ALLEVYN<sup>®</sup>

Life



Diseñado para las personas que también son pacientes

smith&nephew

ALLEVYN<sup>®</sup>

Life Sacrum



Orgullosos de poner a las personas primero.

Queremos que los pacientes se sientan cómodos en su propia piel. Incluso cuando se encuentra comprometida.

## ALLEVYN Life

Única espuma hidrocélular con adhesivo de silicona e indicador de cambio



Sin marca en el borde  
Puede permanecer en la herida



Borde al 50%  
Considerar cambio de apósito



Borde al 75%  
Cambiar el apósito

LBF<sup>®</sup>

www.LBF.cl

- **Director:**  
Dr. Ismael Pizarro  
Cirujano Vascular, Hospital del Salvador
- **Editora en Jefe:**  
E.U. Isabel Aburto  
Directora Fundación Instituto Nacional de Heridas
- **Comité Editorial:**  
Dr. Rodrigo Julio  
Cirujano Vascular Clínica Indisa y Hospital del Salvador.  
Dr. Cristián Salas  
Cirujano Vascular Clínica Las Condes y Hospital del Salvador.  
Dr. Sergio Valenzuela  
Cirujano Vascular Clínica Las Lilas y Hospital Clínico San Borja Arriarán  
E.M. Patricia Morgado  
Asesora Fundación Instituto Nacional de Heridas  
E.M. Marcela Vergara  
COANIQUEM  
Enf. Jordi Viadé  
Podólogo Hospital Universitario Germans Trias y Pujol Barcelona-España
- **Comité Asesor FINH**  
Gonzalo Espinoza  
Ingeniero Civil Industrial Fundación Instituto Nacional de Heridas  
Paula Vio  
Periodista Fundación Instituto Nacional de Heridas  
María Fernanda Morales  
Comité de Ética Fundación Instituto Nacional de Heridas  
  
Publicación de la Fundación Instituto Nacional de Heridas
- **Dirección:**  
Rancagua 509, Providencia.  
56-22237667 - 56-222748352  
info@heridas.cl  
  
Representante Legal:  
E.U. Isabel Aburto  
  
Edición de textos:  
E.M. Patricia Morgado  
  
Diseño:  
Luz María González  
www.redcreativa.com
- **Impresión:**  
Salesianos Impresores S.A

Todos los derechos reservados  
Registro Propiedad N° A-284568

## TEMARIO

### Sección I: Artículos

FISIOPATOLOGÍA DE LA ÚLCERA VENOSA	6
<i>Dr. Patricio Olivares</i>	
MECANISMO DE ACCIÓN DE LA OZONOTERAPIA EN HERIDAS	12
<i>Dra. Isis Alvarado</i>	
IMPORTANCIA DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO EN EL PIE DIABÉTICO	17
<i>Pod. Jordi Viadé</i>	
NUTRICIÓN EN ÚLCERAS VENOSAS	21
<i>Nut. Christine Kreindl</i>	
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ÚLCERA VENOSA	27
<i>Dr Ismael Pizarro</i>	

### Sección II: Trabajo de Investigación

COSTO EFECTIVIDAD EN PROTOCOLOS DE LIMPIEZA DE LA PIEL EN PACIENTES CON ÚLCERAS	33
<i>E.U. Isabel Aburto</i>	

### Sección III: Casos Clínicos

IMPORTANCIA DE UN SISTEMA COMPRESIVO AVANZADO EN EL TRATAMIENTO DE UNA ÚLCERA VENOSA	43
<i>E.U. Yorika Jara</i>	
ÚLCERA VENOSA MIXTA: PROTOCOLO DE TRATAMIENTO	45
<i>E.U. María Fernanda Morales</i>	
APÓSITOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN Y SISTEMAS COMPRESIVOS AVANZADOS EN ÚLCERA VENOSA	48
<i>E.U. Helga Cárcamo</i>	
ÚLCERA VENOSA Y TERAPIA COMPLEMENTARIA UNA AYUDA AL TRATAMIENTO CONVENCIONAL	51
<i>Ing. Günther Heim</i>	
MANEJO DOMICILIARIO DE UNA ÚLCERA VENOSA EN UNA ADULTA MAYOR CON DEPENDENCIA MODERADA	57
<i>E.U. Natalia Acevedo</i>	
MANEJO CON TRATAMIENTO AVANZADO EN PACIENTE CON ÚLCERA VENOSA	60
<i>E.U. Mario Cano</i>	
LINFEDEMA Y ECZEMA, GRAN DESAFÍO DE TRATAMIENTO	64
<i>E.U. Stefani Weisser</i>	
USO DE APÓSITOS CON PLATA EN PACIENTE CON ÚLCERA VENOSA INFECTADA	66
<i>E.U. Natalia Acevedo</i>	
USO DE TERAPIA COMPRESIVA EN ÚLCERA VENOSA EN EL CESFAM QUILLAHUE DE CASTRO	69
<i>E.U. Nancy Oyarzún</i>	
APÓSITO TRANSPARENTE NO ADHESIVO DE CELULOSA DE ORIGEN MICROBIANO EN ÚLCERA VENOSA	71
<i>E.U. Carola Azúa</i>	
CURACIÓN AVANZADA Y USO DE SISTEMAS COMPRESIVOS EN PACIENTE CON ÚLCERA VENOSA	74
<i>E.U. Natalia Acevedo</i>	
MANEJO DE ENFERMERÍA EN LA HIDROSADENITIS SUPURATIVA CRÓNICA	77
<i>E.U. Ximena Meneses</i>	

## AGRADECIMIENTOS



*E*ste 2017, la Revista Chilena de Heridas & Ostomías cumple 8 años desde su creación. Esta 8<sup>va</sup> edición está dedicada principalmente a los pacientes que padecen úlceras venosas, por lo que en ella podrán encontrar artículos dedicados a la fisiopatología de este tipo de úlceras, su tratamiento quirúrgico, el uso del ozono en ésta y en otras enfermedades, además de un trabajo de investigación de cómo lavar la piel de los pacientes con estas úlceras, así como variados casos clínicos que muestran el manejo local tanto en diferentes Centros de Salud Familiar como en otros establecimientos de salud del país.

Como Directora de la Fundación Instituto Nacional de Heridas, quiero agradecer a todos los profesionales que enviaron artículos y casos clínicos para esta edición y felicitar a los seleccionados. También deseo agradecer a todos los que han hecho posible esta nueva publicación: al Equipo Editor, al Comité Asesor, a la periodista, a la diseñadora y, por supuesto, a las empresas privadas, a las Universidades, a las Sociedades Científicas y al Directorio de nuestra Fundación por el apoyo constante a la publicación de la Revista.

Desde su inicio, ésta ha sido dirigida por diferentes médicos, a quienes agradezco sinceramente su participación y apoyo en esta gestión, pero se ha tomado la decisión de que, a partir del año 2018, la Revista Chilena de Heridas & Ostomías sea dirigida por enfermeros, con el objetivo de potenciar las actividades de Enfermería en el manejo de las heridas y ostomías a nivel nacional y latinoamericano.

Mis sinceros agradecimientos a todos los que trabajaron en esta Revista y en las ediciones anteriores. Invito a los enfermeros latinoamericanos a participar activamente en ella en los próximos años.

Isabel Aburto Torres

Directora

Fundación Instituto Nacional de Heridas

# ¿PODEMOS REDUCIR LA PREVALENCIA DE ÚLCERAS VENOSAS EN NUESTRA POBLACIÓN?

*Todos los que trabajamos en Atención Primaria y Secundaria de Salud en nuestro país, estamos agudamente conscientes de la tragedia que representa la complicación alejada de la patología venosa que es la úlcera. Debemos vivir a diario con el impacto que ocasiona en la calidad de vida de nuestros pacientes y en nuestro siempre limitado presupuesto de Salud. ¿Es posible disminuir nuestras cifras de prevalencia?, ¿lo han logrado otros países? Si la respuesta es positiva, ¿cómo lo han hecho? Es interesante destacar que el Reino Unido y Alemania no han logrado disminuir sus cifras de prevalencia en los últimos 30 años. Sí Francia, aunque muy lentamente. Suecia, país con la mitad de población y superficie que Chile, pero con el doble de ingreso per cápita, muestra algunos ejemplos locales valiosos de analizar. El Condado de Skaraborg - población 254.111 habitantes - logró en 15 años (1990-2005) reducir su prevalencia en un 46%. Primero, en 1988, determinaron la epidemiología de la patología venosa de la zona con especial énfasis en las úlceras; es esencial saber de dónde se parte. Luego diseñaron un plan que consistía en: a) dotar a la atención primaria de capacidad de diagnóstico de dicha patología, incluyendo ultrasonido y capacitación, b) crear un circuito de referencia de enfermos entre Consultorio y Hospital, c) crear clínicas de atención venosa en los Hospitales y d) concentrar cirugía para todos los ulcerados con incompetencia del sistema venoso superficial. Al repetir el estudio epidemiológico en 15 años, se encontró que se había reducido casi a la mitad el número de pacientes ulcerados en la población general (menores de 18 años). Una conclusión muy importante también es que pretender operar a todos los enfermos varicosos es ilusorio por su cantidad; sí podemos tener un impacto mayor si canalizamos la atención quirúrgica hacia los pacientes con úlcera abierta o cerrada o con trastornos cutáneos maleolares que supongan un factor de riesgo importante. Es nuestro deber convencer a nuestras autoridades del problema de salud pública que representa la úlcera venosa. Si este número de la Revista, dedicado entre otros temas, a diferentes aspectos de esta patología, es de utilidad para lograrlo, todos nuestros esfuerzos estarán bien pagados.*

*Dr. Ismael Pizarro Martínez*

*Director*



Patrocinan:



FUNDACIÓN  
INSTITUTO NACIONAL  
DE HERIDAS

Con el propósito de empoderar y potenciar a las enfermeras y enfermeros en el Manejo de Heridas, Úlceras y Ostromías en Latinoamérica, el 21 de marzo 2017 se constituye la corporación científica “Sociedad Enfermeras Latinoamericanas de Heridas”, SELH, que será integrada por los profesionales chilenos o extranjeros que deseen pertenecer a ella, admitidos en conformidad a los estatutos legalmente establecidos.



El primer Directorio quedó conformado por:

Presidenta: Isabel Aburto (Chile)  
Vicepresidenta: Ana Cabello (Perú)  
Secretaria: Pendiente  
Tesorera: Patricia Morgado (Chile)  
Relaciones Internacionales: Leah Kim (Korea)

Entre sus variadas actividades, SELH priorizará la capacitación, investigación, docencia, educación y elaboración de boletines científicos y asistenciales; organizará campañas solidarias en beneficio de los pacientes de escasos recursos que presenten heridas y úlceras de difícil manejo, además de desarrollar actividades de extensión para la población general.



En nuestro país, con fecha Viernes 5 de Mayo se realizó la reunión de representantes regionales y de universidades en el auditorio del Hotel Intercontinental de Santiago, con la participación de más de 40 enfermeras que viajaron desde las zonas norte y sur para consensuar el accionar de la SELH a futuro. También participó Carolina Neira, enfermera del Programa Cardiovascular del Ministerio de Salud. Hasta la fecha ya llevamos más de 1500 enfermeras/os inscritos en Chile.



En Perú, en el marco de un encuentro desarrollado el 23 de junio en el Hotel Los Delfines de Lima, liderado por la Vicepresidenta, Ana Cabello y la Presidenta, Isabel Aburto, se dio inicio a las actividades de SELH Perú, que congregó a los directores regionales de diversas zonas del país, además de representantes de reconocidas universidades y sociedades científicas nacionales.

Se espera que otros países latinoamericanos continúen este año con la formación de SELH para ir avanzando en esta red de profesionales de enfermería que permitirá empoderarlos y contribuir al engrandecimiento de nuestra importante profesión. En el presente año se elaborará el primer boletín científico, el que estará dedicado al Lavado de Manos en Manejo de Heridas, tema fundamental a estandarizar entre las/os enfermeras /os latinoamericanas /os que realizan curaciones.

SELH cuenta con el respaldo de la Fundación Instituto Nacional de Heridas (FINH), la Sociedad Mundial de Heridas (WUWHS) y la Sociedad Asiática de Heridas (AWCA), para seguir consolidándose a lo largo de Latinoamérica y como Socios Colaboradores a las empresas 3M, Braun, Hartmann, BSN y Daewoong.

El próximo año, 2018, la AWCA entregará 5 becas para pasantías clínicas en Tokio. Las bases para la postulación se entregarán en nuestro próximo Boletín.

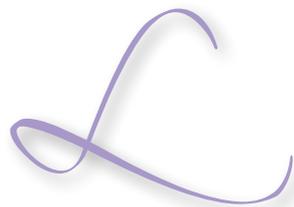
Si quiere ser parte de SELH, le invitamos a visitar el link <https://selh-latam.com/register/>



# FISIOPATOLOGÍA DE LA ÚLCERA VENOSA

AUTORES

*Dr. Patricio Olivares, Dr. Sergio Valenzuela  
Médicos Cirujanos Vasculares, Equipo de Cirugía Vascular,  
Hospital San Borja Arriarán.*



La úlcera venosa (UV) es una lesión asociada a la hipertensión venosa de los miembros inferiores. Esta patología constituye un importante problema de salud tanto a nivel mundial como nacional.

Las UV son el resultado de una compleja cascada de eventos celulares y humerales iniciados por alteraciones mecánicas (reflujo y/u obstrucción venosa y una pobre función de la bomba del músculo de la pantorrilla) que llevan a hipertensión venosa. En algunas personas existe predisposición genética responsable de aumentar la probabilidad de desarrollar la lesión y de presentar una capacidad reducida de curación una vez ocurrida. Profundizar acerca de su desarrollo nos llevará a tener un mejor manejo para estos pacientes.

**Palabras clave:** Ulceración venosa extremidad inferior. Fisiopatología.

## ABSTRACT

Venous ulcer is an injury associated with venous hypertension of the lower limbs. This pathology constitutes a major health problem at both the global and national levels.

These lesions are the result of a complex cascade of cellular and humeral events initiated by mechanical alterations (reflux and/or venous obstruction, and poor calf muscle pump function) leading to venous hypertension. There are some genetic predispositions responsible for increasing the likelihood of developing a venous ulcer and having a reduced capacity for healing once it has occurred. By going deeper into their knowledge, we will have better management for these patients.

**Keywords:** Venous leg ulceration. Physiopathology.

## INTRODUCCIÓN

La UV es una solución de continuidad de la cobertura cutánea con pérdida de sustancia que expone los tejidos subyacentes hasta una profundidad variable, asociada a la hipertensión venosa de los miembros inferiores, con escasa tendencia a la cicatrización espontánea, de evolución crónica y alta tendencia a la recidiva <sup>(1)</sup>.

Esta patología constituye un importante problema de salud tanto a nivel mundial como nacional. La ulceración venosa crónica ocurre en el 5% de la población de 65 años, y en 1,5% de la población general <sup>(2)</sup>, observándose un aumento en la prevalencia asociado principalmente con la edad, entre los 60 a 80 años. Según estimaciones, en nuestro país, el 1% de la población presenta úlceras de extremidades inferiores, 70% de las cuales son UV, y de ellas, 33% están activas <sup>(3)</sup>.

Los principales factores de riesgo (FR) para su desarrollo son la presencia de várices y antecedentes de trombosis venosa profunda (TVP). En cuanto a la presentación clínica, las características más comunes son: ubicación generalmente en la cara interna de la pierna a nivel supra maleolar, de bordes irregulares, fondo eritematoso, hiperpigmentación de la piel circundante que en su etapa final se denomina “Lipodermatoesclerosis”, edema, dolor, pesadez, calambres y prurito <sup>(3)</sup>.

La UV es el final de una compleja cascada de eventos celulares y humerales que son iniciados por la hipertensión venosa (HV) y se magnifican por la predisposición genética <sup>(4)</sup>.

### Elementos mecánicos involucrados

Los cambios hemodinámicos subsecuentes juegan un rol esencial en la progresión de etapas tempranas de la insuficiencia venosa crónica (IVC) a la ulceración. Estas anormalidades básicas son el reflujo y/o la obstrucción venosa, y



una pobre función de la bomba del músculo de la pantorrilla. La interacción fisiopatológica de estas alteraciones es compleja. La localización anatómica, la extensión del reflujo y obstrucción y su combinación determinan la fisiopatología y la severidad de la lesión <sup>(4)</sup>. Existe mayor prevalencia de reflujo en pacientes que presentan UV, mientras la obstrucción se asocia con una progresión más rápida <sup>(2)</sup>.

En la génesis de la UV puede haber compromiso tanto del sistema venoso superficial como del profundo. Cuando existe compromiso del sistema profundo puede haber reflujo, ya sea de causa primaria o secundaria; sin embargo, la obstrucción se presenta tanto como secuela post trombótica como ante la presencia de compresión venosa central, por ejemplo en el síndrome de May Thurner <sup>(4)</sup>, que consiste en la compresión extrínseca en la vena ilíaca común izquierda por la arteria ilíaca derecha, comprometiendo el drenaje venoso de la pierna <sup>(5)</sup>.

En el caso de la enfermedad post trombótica, los mecanismos inflamatorios son parte de la trombosis inicial y persisten luego de la resolución del trombo. Entre las alteraciones descritas se men-

cionan cambios en la actividad y concentración de diferentes enzimas, moléculas de adhesión, factor de crecimiento endotelial, metaloproteinasas de la matriz, citoquinas inflamatorias e interleukinas, quimioquinas, plasmina, activación del plasminógeno e inhibidores. Todo esto conduce a daño en la pared y sus válvulas con la consecuente HV.

En pacientes con insuficiencia venosa del sistema superficial, en general se produce un reflujo venoso primario, en el cual alteraciones genéticas pueden ser responsables de su desarrollo; la pared venosa y las válvulas pueden estar afectadas antes de la alteración hemodinámica. Factores genéticos y ambientales juegan un rol importante: la historia familiar, el sexo femenino, el embarazo, los niveles de estrógenos, la estancia de pie prolongada, el sedentarismo y la obesidad, son factores predisponentes de enfermedad varicosa que en algunos pacientes puede derivar en hipertensión severa y formación de úlceras. Estas alteraciones aparecen de forma temprana en pacientes con alteraciones genéticas conocidas como el síndrome de Klippel Trenaunay, CADASIL y mutaciones de FOXC2, desregulación de desmulina, y síndrome de Ehlers Danlos<sup>(4)</sup>. Independiente de cual sea la causa primaria de la insuficiencia venosa, se ha descrito que si la presión venosa ambulatoria a nivel del tobillo aumenta de 40 a 60 mm Hg, el riesgo de que la piel se ulcere es alto<sup>(1)</sup>.

### Factores genéticos involucrados en la ulceración venosa

Las mutaciones genéticas son responsables de aumentar la probabilidad de desarrollar una UV y de presentar una capacidad reducida de curación una vez ocurrida.

### Ejemplos descritos

El factor XIII, importante para la formación de la matriz de fibrina que cubre la herida esti-

mulando el crecimiento fibroblástico y la migración celular, es codificado por el gen F13A1. Deficiencias en este factor se han asociado con úlceras de mayor tamaño y curación tardía. A su vez, altas concentraciones de variabilidad de F13A1, específicamente en Leu34 y Leu564 se han asociado con una curación más eficiente de las úlceras (2, 4).

El cambio en la pigmentación de la piel que acompaña la ulceración venosa se produce por el depósito de hierro en la dermis como resultado de la disrupción de la hemoglobina de los glóbulos rojos que han traspasado al tejido. Según lo descrito en la literatura, el gen de la hemocromatosis facilita la absorción de hierro, por lo que las mutaciones en este gen resultan en un metabolismo deficiente del hierro, lo que está relacionado a una mayor probabilidad de desarrollo de UV.

Las mutaciones del gen que codifica la metil-tetrahidrofolato reductasa, importante en el metabolismo del ácido fólico, ha sido asociado con varias enfermedades vasculares; por ejemplo, el polimorfismo de un nucleótido, el C677T, ha sido encontrado en 20% de los pacientes con enfermedad avanzada. Otro polimorfismo de nucleótido, el SLC40A1, que codifica la ferroportina, se ha relacionado recientemente a los portadores de este polimorfismo, con mayor riesgo para insuficiencia venosa crónica y ulceración venosa<sup>(4)</sup>.

### Teorías de la ulceración venosa

Numerosas teorías han sido propuestas para explicar el desarrollo de las UV, las que son interesantes, pero no del todo fidedignas, ya que el desarrollo de la úlcera se debe a una compleja cascada de eventos iniciados por la hipertensión venosa más que por un solo factor:

- **Teoría de la estasia venosa:** La dilatación de las paredes venosas y la destrucción de

las válvulas lleva a un grado significativo de estasia venosa que interfiere con la oxigenación, nutrición de la piel y los tejidos subcutáneos, generando hipoxia de la piel y partes blandas, llevando a la ulceración venosa <sup>(6)</sup>.

- **Teoría de fistulas arteriovenosas:** En pacientes con enfermedad crónica unilateral se ha descrito un contenido mayor de oxígeno en la vena femoral del lado afectado, lo que lleva a explicar esta situación, más que por la estasia, a la presencia de una fistula arteriovenosa <sup>(7)</sup>. Pratt et al <sup>(8)</sup> reportaron que 24% de los pacientes operados con venas varicosas tenían comunicaciones arteriovenosas y que 50% de los pacientes que tenían úlceras recurrentes demostraron comunicaciones arterio venosas, sugiriendo que el flujo venoso aumentado en las venas era el resultado de shunting de nutrientes y oxígeno, llevando a isquemia e hipoxia que desarrollarían una úlcera venosa. Esta teoría nunca ha sido confirmada.
- **Teoría del “atrapamiento” de glóbulos blancos:** Algunos estudios han descrito que los glóbulos blancos se activan tempranamente como resultado de la hipertensión venosa. Se ha establecido que éstos toman 1000 veces más tiempo que los glóbulos rojos en deformarse y entrar al capilar, siendo responsables de 50% de la resistencia vascular periférica, por lo cual se les atribuye como importantes mediadores de isquemia y daño tisular en una variedad de condiciones patológicas <sup>(4)</sup>. Coleridge Smith y sus colaboradores propusieron una hipótesis sugiriendo que los glóbulos blancos llevan a una activación de neutrófilos causando daño en los tejidos adyacentes, además de ser una parte importante en la génesis de la inflamación

en pacientes con enfermedad venosa periférica <sup>(9)</sup>.

- **Teoría del tapón de fibrina:** Una de las teorías posibles, aceptada por la comunidad, es la del tapón de fibrina, planteada por Burnand <sup>(10)</sup>. Evaluando las biopsias de piel en pacientes con enfermedad venosa crónica comparadas con biopsias de personas sin enfermedad venosa, los investigadores describieron que los capilares en pacientes con enfermedad venosa crónica se encontraban alargados, en mayor número, con una presencia notable de fibrina pericapilar; con ello surgió la hipótesis de que la hipertensión venosa lleva a cambios en la microcirculación que alargan las uniones endoteliales resultando en la extravasación de fluido seroso, incluyendo fibrinógeno, desarrollándose un tapón de fibrina pericapilar que actuaría como barrera para los nutrientes y el oxígeno de la sangre. Aún no ha sido confirmada esta teoría.

### En suma

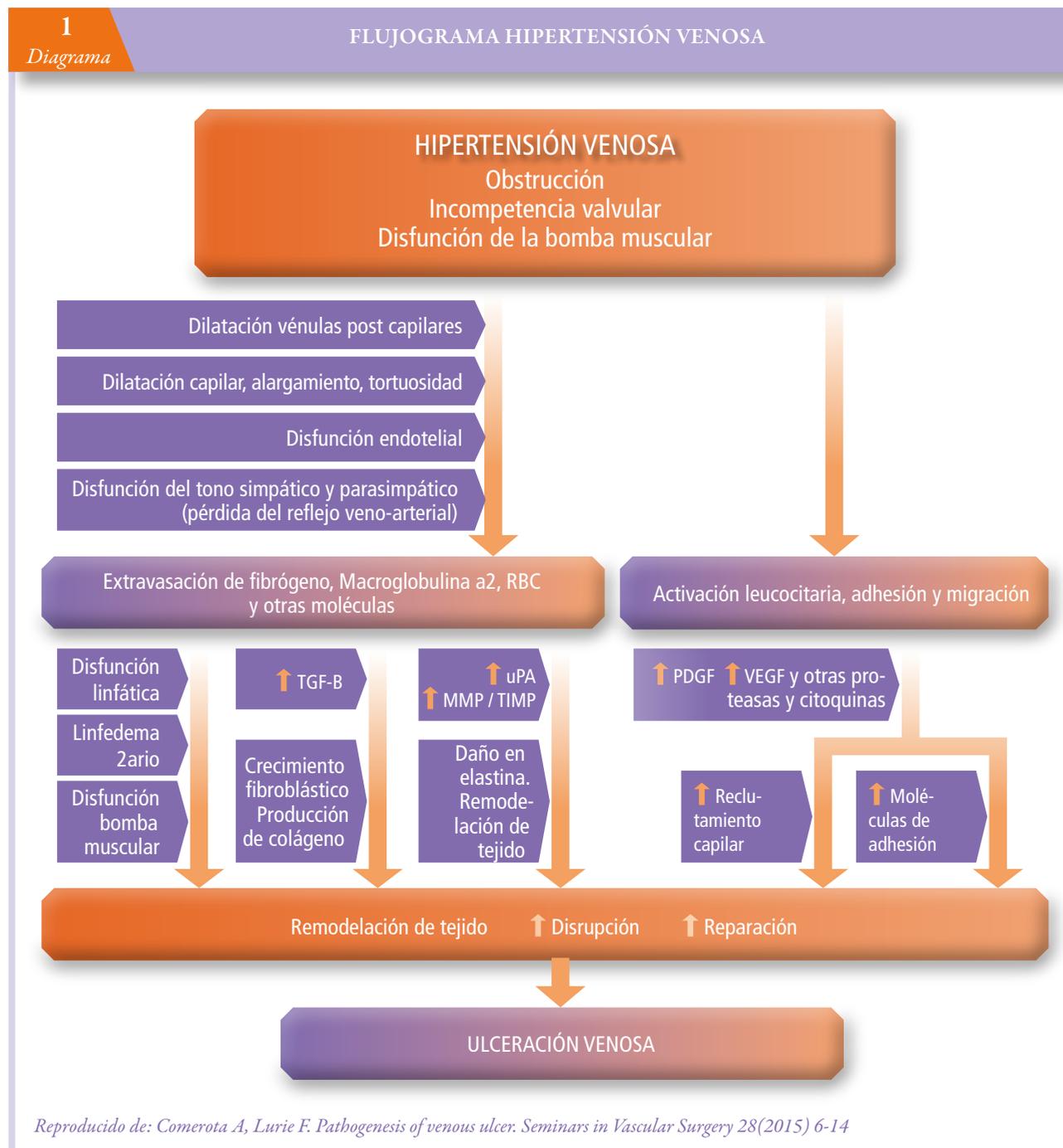
Hay muchos mecanismos celulares y humerales conectados a la HV que progresan la IVC llevándola a ulceración.

Los eventos iniciales involucrados a ésta son: el “shear stress” alterado y las fuerzas mecánicas de estrés en el endotelio y en el glicocáliz (importante estructura que previene la adhesión leucocitaria, la inflamación y la trombosis), que llevan a des-regulación en la producción de óxido nítrico, liberación de sustancias vasoactivas, expresión de proteína 1 quimioatrayente de macrófagos, moléculas de adhesión celular vascular (VCAM-1, CD-106), L-selectinas, E-selectinas, ICAM-1, CD54 y reclutamiento de leucocitos, conduciendo a la trans migración leucocitaria en

la pared venosa y válvulas, iniciando la cascada inflamatoria y la producción de varias citoquinas: TGF- $\beta$ 1, TNF- $\alpha$ , IL-1, aumentando la expresión de metaloproteinasas de matriz (MMP)<sup>(2)</sup>. Además, los fibroblastos involucrados sobreexpresan P38, una molécula que forma parte de

una vía de proteína kinasa activada por mitógenos, que es un modulador negativo de la proliferación celular.

Estos cambios en el shear stress pueden llevar además a cambios químicos y estructurales en la vénula post capilar, como en la teoría del tapón



de fibrina, llevando a cambios progresivos dérmicos y ulceración. Los componentes que forman el tapón postcapilar incluyen el colágeno tipo I y III, fibronectina, vitronectina, laminina, tenascina, fibrina, factor de crecimiento transformante B1 y macroglobulina alpha 2. Hay un desbalance en la cantidad, tipo y estructura del colágeno, elastina y laminina; el colágeno tipo III disminuye y el tipo I aumenta, no solo en el músculo liso de las venas varicosas, sino también en los fibroblastos dérmicos. El mecanismo específico de este desbalance involucra una actividad aumentada de las metaloproteinasas que no es completamente entendido, pero está ligado a las células inflamatorias, citoquinas, activador del plasminógeno tipo urokinasa, la metaloproteína extracelular inductora de CD147 (EMMPRIN), el factor crecimiento derivado de plaquetas (PDGF-AA) y la vía proteína kinasa activado por mitógeno (MAPK) <sup>(4)</sup>.

### Microválvulas

Otro interesante cambio microestructural son las microválvulas venosas que se han identificado en pacientes con insuficiencia venosa crónica. Se ha descrito un sistema de generaciones secuenciales más pequeñas de tributarias, que llevan a una red de venas pequeñas con micro

válvulas competentes e incompetentes. Las regiones fueron divididas en 6 generaciones antes de alcanzar la red venosa pequeña, en donde la 3era generación de tributarias es el límite. En extremidades con venas varicosas y UV, el reflujo en la red venosa pequeña y los loops capilares fue más extenso con red más densa y tortuosa. Una vez comprometida la tercera generación de microválvulas, hay mayor riesgo de desarrollo de UV dérmicas. Este hallazgo puede explicar por qué algunos pacientes con grandes venas varicosas no desarrollan UV, así también como por qué algunos pacientes con ecodoppler normal del sistema venoso superficial, profundo y perforante, presentan cambios en la piel concordantes con enfermedad venosa <sup>(4)</sup>.

### CONCLUSIÓN

La fisiopatología de la UV involucra una compleja cascada de eventos celulares y humerales que son iniciados por la hipertensión venosa y se magnifican por la predisposición genética en algunos pacientes. Un mayor entendimiento acerca de este proceso nos permitirá desarrollar un tratamiento más efectivo, como ejemplo: la inhibición de las metaloproteinasas para limitar la progresión de UV o, mecanismos que traten la insuficiencia microvalvular.

### BIBLIOGRAFÍA

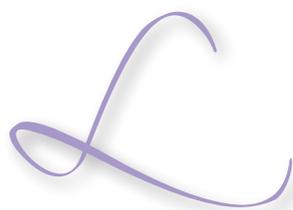
1. Nettel, Rodríguez, Nigro, González, Conde et al. Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas. Revista mexicana de angiología 41 (3) Julio-Septiembre 2013: 95-126.
2. ChiYung-Wei, Raffetto Joseph. Venous Leg ulceration pathophysiology and evidence based treatment. Vascular Medicine 2015, 20 (2) 168-181.
3. Protocolo de referencia y contrarreferencia para úlceras venosas. Minsal Chile julio 2012. Servicio de Salud Araucanía Sur.
4. Comerota A, Lurie F. Pathogenesis of venous ulcer. Seminars in Vascular Surgery 28(2015) 6-14.
5. Alkhatir M, Jockenhöfer F, Stoffels I, Dissemond J. May-Thurner syndrome: an often overlooked cause for refractory venous leg ulcers. Int Wound J 2017; doi: 10.1111/iwj.12724.
6. Homans J: The etiology and treatment of varicose ulcer of the leg. Surg Gynecol Obstet 1917;24:300-311.
7. Blalock A. Oxygen content of blood in patients with varicose veins. Arch Surg 1929; 19: 898-905.
8. Pratt GH. Arterial Varices; asíndrome. Am j Surg 1949; 77: 456-60.
9. Coleridge Smith PD, Thomas P, Scurr JH, et al. Causes of venous ulceration: a new hypothesis. Br Med J (Clin Res Ed) 1988; 296 (6638): 1726-7.
10. Burnand kg, Whimster I, Naidoo A, et al. Pericapillary fibrin in the ulcer-bearing skin of the leg: the cause of lipodermatosclerosis and venous ulceration. Br Med j (Clin Res Ed) 1982; 285: 1071- 2.

# MECANISMO DE ACCIÓN DE LA OZONOTERAPIA EN HERIDAS

AUTORA

Isis Alvarado

Médico-Cirujano Universidad de Chile, Asociación Chilena de Ozonoterapia



La Ozonoterapia como método terapéutico efectivo, en estos últimos años, ha tenido un desarrollo y estudios científicos que avalan su efectividad. Se caracteriza por la simplicidad de su acción, buena tolerancia, mucha efectividad y nulos efectos colaterales. El presente artículo sobre mecanismos de acción se basa en los libros publicados y artículos científicos sobre el tema. Las heridas, que son el resultado de distintas etiologías, responden muy bien a esta terapia y hemos querido revisar los últimos estudios sobre su mecanismo de acción. Como todo medio de curación, la ozonoterapia es dependiente de la dosis y las utilizadas en la práctica clínica están alejadas de la dosis tóxica. La concentración de ozono utilizada actúa como medio terapéutico con efectos biológicos de regulador inmunológico, de la inflamación, del estrés oxidativo y defensas antioxidantes, modula el dolor y como bactericida de amplio espectro.

**Palabras Clave:** Ozono, Ozonoterapia, oxígeno, tratamiento de heridas con ozono.

## ABSTRACT

Ozone therapy as an effective therapeutic method, in recent years, has had a development and scientific studies that support its effectiveness. It is characterized by the simplicity of its action, good tolerance, great effectiveness and no collateral effects. This article on mechanisms of action, is based on published books and scientific articles on the subject. Wounds that are the result of different etiologies, respond very well to this therapy and we wanted to review the latest studies on its mechanism of action. As all means of healing ozone therapy is dose dependent and those used in clinical practice are far from the toxic dose. The ozone concentration used acts as a therapeutic medium with biological effects

of immune regulator, inflammation, oxidative stress and antioxidant defenses, modulates pain and broad spectrum bactericidal.

**Keywords:** Ozone, Ozone therapy, oxygen, ozone wounds treatments.

## ASPECTOS GENERALES DEL OZONO

El ozono es un gas muy importante en la estratósfera. Está compuesto por tres átomos de oxígeno (es una forma alotrópica de éste), es 1,6 veces más denso y 10 veces más soluble en agua (49,0 mL en 100 mL de agua a 0°C) que el oxígeno y aunque no es una molécula radical, es el tercer oxidante más potente después del flúor y el perisulfato. El ozono es un gas inestable que no puede envasarse ni almacenarse, por tanto, debe usarse de inmediato pues tiene una vida media de 40 minutos a 20° C <sup>(1)</sup>.

## EFFECTOS DE LA OZONOTERAPIA Y SU ACCIÓN EN ULCERAS

### Ventajas fisiológicas del ozono médico <sup>(1)</sup>

### Efectos generales de la ozonoterapia <sup>(2)</sup>

- Desinfectante y trófico directo aplicado localmente en las zonas de lesiones de la piel.
- Antibacteriano y antiviral sistémico por formación de peróxidos.
- Incrementa la flexibilidad de los glóbulos rojos mejorando la circulación sanguínea.
- Aumenta la entrega de oxígeno a los tejidos.
- Mejora el metabolismo eritrocitario haciéndose más eficiente el metabolismo de la glucosa.
- Mejora el metabolismo de los ácidos grasos por la activación de enzimas antioxidantes encargadas de eliminar peróxidos y radicales libres.

### Efectos metabólicos atribuidos al ozono <sup>(3)</sup>

- Incremento de la utilización de la glucosa a nivel celular.
- Mejora el metabolismo proteico.



- c) Efectos directos sobre los lípidos insaturados, los oxida e induce al mismo tiempo los mecanismos de reparación.

El uso de la Ozonoterapia en la curación de las heridas y úlceras se remonta a la Primera Guerra Mundial, cuando se aplicó en las heridas sépticas de guerra, pie de trinchera y en abscesos; estos cuadros clínicos presentaban una mejor cicatrización bajo la acción desinfectante <sup>(4)</sup>.

## HERIDAS

Se define herida como toda interrupción de estructuras anatómicas y funcionales normales de la piel. Se definieron así mismo los conceptos de herida aguda y crónica, según si seguía o no un proceso de reparación ordenado dentro de un tiempo adecuado, restaurando la anatomía y la funcionalidad, dando un plazo arbitrario de 30 días como límite entre una y otra <sup>(5)</sup>.

No debemos olvidar que en una herida hay tres fases hasta su término: primero, etapa de inflamación, después la proliferación de tejido y la tercera, la remodelación de las estructuras <sup>(5)</sup>.

El ozono constituye un tratamiento eficaz en las patologías ulcerosas de extremidades inferiores (EI).

Las úlceras en los pies y en las EI son pérdidas de la piel (en todas o en algunas de sus capas) acompañadas de inflamación. Si la piel no cicatriza bien, a su vez, si las úlceras no cicatrizan, se hacen crónicas. La causa más frecuente de las úlceras crónicas de las EI es la mala circulación de la sangre (úlceras arteriales y venosas) <sup>(5)</sup>.

El efecto del gas de ozono sobre las úlceras, en una primera etapa, es germicida. En la medida que la úlcera se encuentre desinfectada, el ozono promueve el cierre de la misma <sup>(6)</sup>:

1. Acción germicida/bactericida: destruye las bacterias presentes en la úlcera debido a la formación de peróxidos. Los efectos desinfectantes locales, antiviral y antibacterianos del ozono, por tanto, se deben a su capacidad germicida, básicamente a su alta capacidad oxidante sobre las paredes bacterianas. Este hecho lo convierte en un germicida general de amplio espectro ante el cual no actúan los mecanismos clásicos de resistencia microbiana.
2. El efecto bactericida del ozono en la flora grampositiva de heridas supuradas y de úlceras tróficas se hace más efectivo cuando se constata cada vez más una alta resistencia de los microbios ante los antibióticos habituales. Esto le convierte en un tratamiento de elección en estas patologías.

El ozono aumenta el riesgo sanguíneo/hiperoxigenante y tiene una acción directa sobre los glóbulos rojos, aumentando su capacidad de transporte de oxígeno. Los efectos del ozono sobre el metabolismo del oxígeno, pueden explicarse a partir de su acción promotora de los cambios en las propiedades reológicas de la sangre y se explican por sus efectos en:

- La reversión de la agregación eritrocitaria mejora las cargas eléctricas transmembrana y los valores de ATP tisular.
- Incrementa la flexibilidad y plasticidad eritrocitaria.
- Favorece el transporte y entrega de oxígeno tisular.

El ozono, al reaccionar de manera inmediata con la bicapa lipídica, genera peróxidos de cadenas cortas que penetran al eritrocito e influyen directamente en su metabolismo,

derivándose una secuencia funcional de pequeño y controlado estrés oxidativo, que determinará finalmente el aumento de los sistemas antioxidantes. Durante este periodo, los POL (Productos de la lipoperoxidación) actúan como factores estresantes sobre la médula ósea y estos estímulos frecuentes producen adaptación de la eritrogenesis al estrés del ozono, con regulación al alza de enzimas antioxidantes. Los eritrocitos de nueva generación poseen una actividad G-6PD mayor que la de los viejos, por lo cual se les ha denominado “eritrocitos superdotados”. En consecuencia, un paciente con isquemia crónica en un miembro que se someta a la ozonoterapia, podrá mejorar gracias a la formación de cohortes de eritrocitos más capaces de aportar oxígeno a sus tejidos isquémicos<sup>(7)</sup>.

3. La acción desintoxicante modula la actividad inflamatoria local subyacente a las heridas.
4. Estimula el tejido de granulación: estimula la cicatrización y cierre de la úlcera, activando la acción de los linfocitos y macrófagos, pero además promueve la aparición de Factores de Crecimiento TGF- $\beta$  y Factores de Crecimiento Vascular Endotelial (UVGF).
5. Regula los compuestos de la sangre y reduce en especial la glucosa en pacientes diabéticos por su acción en el metabolismo.
6. Inhibe la fermentación por hiperoxigenación: estimula el metabolismo del oxígeno en todos los tejidos.

Las vías de aplicación en heridas dependen de la localización y extensión de ellas. Se utiliza el gas directo en bolsa o campana. Cuando éstas son muy sépticas, se usan dosis altas de concentra-

ción de ozono, pero cuando aparece el tejido de granulación se usan dosis bajas y se puede aplicar en forma directa aceites ozonizados, los cuales mantienen especies reactivas de oxígeno que terminarán con la remodelación del tejido tisular. Las heridas se pueden lavar con solución salina ozonizada cuando son profundas, pero cuando son superficiales debe ser con agua bidestilada ozonizada.

Cuando el paciente tiene patologías crónicas asociadas a las heridas, hay que realizar también vías de aplicación sistémicas para mejorar, sobre todo, la isquemia y bajar la inflamación del endotelio vascular en extremidades inferiores.

## CONCLUSION

La Ozonoterapia es una opción de tratamiento para los diferentes tipos de heridas. En mi experiencia ha sido muy gratificante ver la respuesta rápida y cómo cicatrizan, remodelando la piel dañada en menor tiempo sin efectos colaterales y con menor costo para el paciente. Se puede combinar con otras herramientas terapéuticas como Plasma Rico en Plaquetas, Coágulos de Fibrina y la acción es más rápida aún.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bocci V., Capítulo I, Ozone: A New Medical Drug, Segunda edición, Netherlands, Springer, 2005, Págs. 1-4.
2. Elvis A., Ekta J., Ozone therapy: A clinical review, J Nat Sc Biol Med; 2:66-70, 2011.
3. Srinivasan K., et al. The Application of Ozone in Dentistry: A Systematic Review of Literature, Sch. J. Dent. Sci.; 2:373-377, 2015
4. Decini E., Unidad 16, Tema 16.1, Bases de la Medicina Clínica, Universidad de Chile, Págs. 1 -17.
5. Komanapalli I., Lau S. Inactivation of bacteriophage  $\lambda$ , Escherichia coli, and Candida albicans by ozone, Appl Microbiol Biotechnol; 49:766-769, 1998.
6. Faus J., El Ozono y los factores de crecimiento en la curación de las úlceras. Rivista di Ossigeno-Ozonoterapia; Octubre, 2006. Disponible en: [http://www.doctorfaus.com/PDF/publicaciones/El\\_Ozono\\_y\\_la\\_curacion\\_de\\_la\\_s\\_ulceras.pdf](http://www.doctorfaus.com/PDF/publicaciones/El_Ozono_y_la_curacion_de_la_s_ulceras.pdf)
7. Novgorod N., et al. Ozone therapy in practice: Health Manual, Ministry of health service the Russian Federation, 2015. Págs. 14 – 21.

# Promedon

People + Innovation

## TU SOLUCIÓN INTEGRAL EN EL CUIDADO AVANZADO DE HERIDAS

Apósitos



**covalon**  
TECHNOLOGIES LTD.

Lámina de Regeneración de Tejidos



**INTEGRA**  
LIMIT UNCERTAINTY

Terapia Presión Negativa



**GENADYNE**



CUANDO  
CAMBIAS  
UNA PARTE,  
CAMBIAS TODO

Junto a cada profesional de la salud, transformando la vida de los pacientes.

\* Nuestros productos se encuentran en Convenio Marco 

+56 2 22401900

WWW.PROMEDON.COM

# IMPORTANCIA DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO EN EL PIE DIABÉTICO

AUTOR

Jordi Viadé

*Podólogo, Especialista en Pie Diabético. Equipo multidisciplinar de Pie Diabético. Hospital Universitario Germans Trias y Pujol. Badalona. Barcelona, España.*

**E**n los países desarrollados, siete de cada diez amputaciones que se realizan son a causa de la diabetes. Según diferentes estudios, entre 49 y 85% de los problemas en los pies podrían evitarse si se tomaran las medidas adecuadas de prevención. La clave del éxito está en identificar a los pacientes de riesgo y en una mayor formación de los profesionales sanitarios y de los propios pacientes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que todos los integrantes del equipo de atención diabetológica tengan la formación básica para la prevención de lesiones en el pie y que el tratamiento de las lesiones se realice a través de un equipo multidisciplinario, coordinado por un profesional con una visión global del problema y capacidad para conectar a todas las especialidades implicadas.

El objetivo de la presente revisión es definir la importancia y las ventajas del equipo multidisciplinario en el tratamiento de lesiones en el pie de pacientes diabéticos.

**Palabras clave:** Pie diabético, úlcera, equipo multidisciplinario, especialista en pie diabético, unidad de pie diabético.

## SUMMARY

In developed countries, seven out of ten amputations are made because of diabetes. According to different studies, between 49 and 85% of foot problems could be avoided if adequate prevention measures were taken. The key to success lies in identifying patients at risk and in further training of health professionals and patients themselves. The World Health Organization recommends that all members of the diabetes care team have the basic training for the prevention of foot injuries and that the treatment of injuries is performed through a multidisciplinary team,

coordinated by a professional with a global vision of the problem and ability to connect to all the specialties involved.

The aim of the present review is to define the importance and advantages of the multidisciplinary team in the treatment of foot injuries in diabetic patients.

**Key Words:** Diabetic foot, Ulcer, Multidisciplinary team, Diabetic foot specialist, Diabetic Foot Unit.

## INTRODUCCIÓN

El «pie diabético» incluye una serie de síndromes en los que la interacción de la pérdida de la sensación protectora por la presencia de neuropatía sensitiva, el cambio en los puntos de presión a causa de la neuropatía motora, la disfunción autonómica (Neuroartropatía de Charcot) y una insuficiencia del aporte sanguíneo a causa de la enfermedad vascular periférica, pueden ser causa de lesiones o úlceras provocadas por pequeños traumatismos, a veces inapreciables. Esta situación conlleva una importante morbilidad y un riesgo de amputación elevado. Esto se puede prevenir con la aplicación de programas de prevención basados en la detección precoz de la neuropatía, evaluación de factores de riesgo asociados, y la aplicación de un programa estructurado de educación y tratamiento de los factores de riesgo (FR).

En octubre de 1989 (Declaración de Saint Vincent <sup>(1)</sup>), representantes de distintas administraciones gubernamentales de salud, organizaciones de pacientes y expertos en diabetes se reunieron en Aosta (Italia) bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y

la International Diabetes Federation con el objetivo de prevenir la aparición de la úlcera neuropática en el pie de los pacientes diabéticos, retrasar la progresión de la enfermedad vascular isquémica y disminuir el número de amputaciones. Para lograr estos objetivos, la clave estaba en organizar un programa de tamizaje destinado a identificar a todos los pacientes con riesgo de desarrollar una úlcera en el pie, capacitar a los profesionales que realizan atención diabetológica en reconocer los rasgos de los pies neuropáticos y/o isquémicos, y la formación de equipos multidisciplinarios para el tratamiento de los pies con úlcera o con riesgo de padecerla. Estos equipos o Unidades de Pie Diabético (UPD) deberían estar constituidos, como mínimo, por un médico diabetólogo, un profesional de enfermería especializado y un podólogo o podiatra, quienes, a través de la propia UPD, tendrían un acceso fácil al resto de especialistas: cirujano vascular, radiólogo intervencionista vascular, cirujano ortopédico, técnico ortopédico <sup>(1)</sup>.

## LAS UPD EN ESPAÑA

Desde finales de 1991 hubo dos servicios de Endocrinología que siguieron las recomendaciones surgidas de la Declaración de Saint Vincent e incorporaron en su cartera de servicios la atención de pacientes con pie diabético. El objetivo, en un principio, era realizar una función exclusivamente preventiva, pero al poco tiempo se transformaron en consultas para el tratamiento de úlceras, lo que provocó que profesionales que no pertenecían al servicio de endocrinología fueran requeridos para hacer frente a una patología complicada y que, sin un abordaje multidisciplinario, tenía difícil solución. En unos pocos años

siguieron los pasos diversos hospitales y equipos de atención especializada y se fueron implementando UPDs, pero sin la existencia de protocolos consensuados, con dependencia de distintos servicios según cada hospital (medicina, cirugía vascular, endocrinología, traumatología, enfermería) y sin la figura del coordinador del equipo multidisciplinario para que todos los profesionales realicen su trabajo de forma coordinada.

La información médica crece de forma exponencial diariamente y, por el contrario, el conocimiento personal y la capacidad de aprendizaje lo hacen de forma más lenta, por lo que compartir los conocimientos con los diferentes profesionales facilita la capacidad de aprendizaje de todo el equipo multidisciplinario.

En el 2011, la Sociedad Española de Diabetes <sup>(2)</sup>, realizó un estudio sobre la situación de las UPDs existentes en España. Según su informe, en aquel momento existían 34 UPDs con estructuras y funcionamiento diferentes. Su ubicación era tanto en hospitales como en centros de atención primaria o especializada y el número de profesionales distintos que las integraban era de  $6,3 \pm 2,7$ , siendo las especialidades más representadas la endocrinología / diabetología (85,6%), la cirugía vascular (73%) y la enfermería (70,6%). En 3 (8,8%) no había ningún miembro del área de cirugía o podología adscrito y solo 20 (58%) tenían cirujano vascular y podólogo. También se destaca en el informe que solo a 9 de estas 34 UPD se las podía considerar de excelencia por poseer un equipo multidisciplinario completo e instalaciones adecuadas para el diagnóstico y tratamiento. El liderazgo de estas UPDs lo ejercía en la mayoría de grupos el endocrinólogo, el podólogo o ambos.

## Cómo debería ser la estructura de la Unidad de Pie Diabético

Los equipos de atención al PD se clasifican en dos grupos: los que realizan su actividad a nivel primario de atención (NPA) y cuyas funciones serán preventivas (tamizaje neuroisquémico), lesiones Grados I y II no complicadas, prevención de deformidades, educación diabetológica. Es importante mantener contacto fluido con el equipo multidisciplinario de PD del hospital de referencia. El ámbito hospitalario se reservará a pacientes con úlceras de carácter neuroisquémico (Grados III y IV) con/sin signos de infección (celulitis u osteítis), sospecha de Neuroartropatía de Charcot y, en general, todas las úlceras persistentes que no mejoran a pesar de recibir el tratamiento adecuado en el NPA. No deberían ser referidos a los equipos multidisciplinarios de PD los pacientes con úlceras por presión (UPP), úlceras con isquemia arterial confirmada, úlceras venosas (UV) o cualquier úlcera de etiología diferente a la diabetes, aunque esté situada en el pie <sup>(3)</sup>. En caso que el paciente presente signos de septicemia, como fiebre o escalofríos o signos de extensión de la infección en la extremidad, gangrena o sospecha de isquemia crítica, deberá ser remitido al servicio de urgencias para su rápida valoración y tratamiento.

Desde hace 7 años se utiliza como guía de diagnóstico y tratamiento el algoritmo de Viadé & cols. Este algoritmo clasifica las úlceras en 4 grados en función de su profundidad, infección e isquemia, la evaluación neuroisquémica, diagnóstico de osteomielitis, y las diferentes pautas de tratamiento, Figura 1.

1 ALGORITMO DE EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL PIE DIABÉTICO (ROVI)				
Figura				
Grado úlcera	I	II	III	IV
Localización	Epidermis/Dermis **ISQ	I+Tejido Subcutáneo	II+Fascia / músculo / hueso	III+Isquemia sí/no
Infección	**ISQ No	**ISQ Superficial	**ISQ Profunda/Localizada	Áreas con necrosis Afectación sistémica
Nivel de Asistencia	Atención primaria	Atención primaria UPD	UPD Hospital	Hospital UPD
Evaluación	Cribaje	Cribaje Cultivo microbiológico Descartar osteomielitis	Cribaje Cultivo microbiológico Descartar osteomielitis	Cribaje Cultivo / Hemocultivo Descartar osteomielitis
Tratamiento	Descargas Cura tópica Repasar educación	Descargas Cura tópica Antibiótico oral Repasar educación	Desbridamiento, Cirugía Antibiótico oral/IV Cura tópica Descargas Reposo relativo Repasar educación	Hospitalización Desbridamiento y/o revascularización Antibiótico IV Cura tópica Reposo Educación

*\*\*ISQ: ante la presencia de isquemia considerar un grado más.*

## CONCLUSIONES

Los pacientes con PD habitualmente padecen múltiples comorbilidades y por ello, en el tratamiento de las úlceras es imprescindible la contribución de diversos profesionales sanitarios integrados en un equipo multidisciplinario.

Para el buen funcionamiento del equipo es fundamental la coordinación por un profesional con una visión global del problema y capacidad para conectar a todas las especialidades implicadas. La inexistencia de un líder reconocido por los diferentes servicios comprometidos y la Dirección, conllevará que la UPD no aborde la patología del PD de forma global y pierda eficacia

y rapidez, factores fundamentales del abordaje multidisciplinario.

Hay que establecer mecanismos de formación específica en PD para que los profesionales sanitarios interesados puedan adquirir los conocimientos y habilidades imprescindibles para el buen manejo del pie diabético.

## BIBLIOGRAFÍA

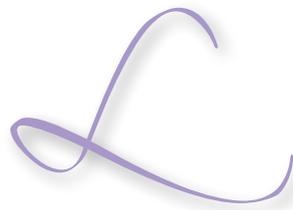
1. Cathelineau G. Implementation of the Declaration of St. Vincent. *Diabetes Metab.* 1994; 20: 337-40.
2. Rubio JA, et al. Diabetic foot units in Spain: knowing the facts using a questionnaire. *Endocrinología y Nutrición.* 2014; 61: 79-86.
3. Viadé J, Royo J. Pie Diabético. Guía para la Práctica Clínica Ed. Médica Panamericana. Madrid 2013: capítulo 6 sección II: páginas 107-108.

# NUTRICIÓN EN ÚLCERAS VENOSAS

AUTORA

*Nut. Christine Kreindl*

*Nutricionista, Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina,  
Universidad de Chile*



Las úlceras venosas (UV) se presentan como las heridas crónicas con mayor prevalencia y esto se debe en parte a factores nutricionales como el exceso de peso y la hipertensión. Aun así, la nutrición no solamente tiene una función preventiva, sino que también es una parte indispensable para la cicatrización de heridas crónicas. Los requerimientos de energía, macronutrientes y micronutrientes deben ser determinados con detalle para promover el proceso de cicatrización. Una adecuada nutrición es un elemento crítico para aumentar la velocidad en la cicatrización y por lo tanto, mejorar la calidad de vida de los pacientes que padecen UV.

**Palabras clave:** Úlcera venosa, Cicatrización, nutrición, proteínas.

## ABSTRACT

Venous ulcers (UV) present as chronic wounds with higher prevalence and this is due in part to nutritional factors such as overweight and hypertension. Even so, nutrition does not only have a preventive function, but it is also an indispensable part for the healing of chronic wounds. The requirements of energy, macronutrients and micronutrients must be determined in detail to promote the healing process. Adequate nutrition is a critical element to increase the speed in healing and therefore, improve the quality of life of patients suffering from UV.

**Key words:** Venous ulcer, healing, nutrition, proteins.

## INTRODUCCION

Actualmente no existen guías de tratamiento nutricional específicas para úlceras venosas (UV), a pesar de la importancia de la nutrición en la cicatrización. La participación del/de la nutricionista es uno de los pilares fundamentales en el tratamiento integral de las UV. Esto se debe

principalmente al perfil nutricional que tienen estos pacientes, debido a que la mayoría presenta un estado nutricional de sobrepeso y obesidad, bajo consumo de frutas y verduras, un consumo elevado de omega 6 y bajo de omega 3, lo que tendría efectos pro- inflamatorios <sup>(1)</sup>; por otra parte, se ha descrito que ellos presentan déficit de vitamina D, lo que también sería un elemento que dificultaría la cicatrización <sup>(2)</sup>. Al presentarse un perfil nutricional diferente, las recomendaciones alimentarias también cambiarán en comparación con un paciente que presente otro tipo de lesión.

En la literatura se han establecido varias causas en relación a elementos alimentario-nutricionales del porqué las UV no cicatrizan, las que se presentan en la Tabla N° 1.

1 Tabla CAUSAS DE LA FALTA DE MEJORÍA DE ÚLCERAS VENOSAS		
IMC > 25 kg/m <sup>2</sup> <sup>(3)</sup>	Historial de enfermedad cardíaca <sup>(4)</sup>	Déficit de vitamina C <sup>(5)</sup>
Mayor edad del paciente <sup>(3)</sup>	Déficit de Ingesta de Proteínas <sup>(6)</sup>	

Estos elementos confirman la importancia de una adecuada alimentación en presencia de UV.

## NUTRICIÓN EN LA CICATRIZACIÓN

Es necesario establecer a qué panorama nos enfrentamos cuando un paciente está en un proceso de cicatrización y no tiene los sustratos necesarios para este fin; esta relación se describe en la Imagen N° 1. Se ha determinado que cuando las reservas energéticas y proteicas no son adecuadas el proceso de cicatrización no es eficiente,

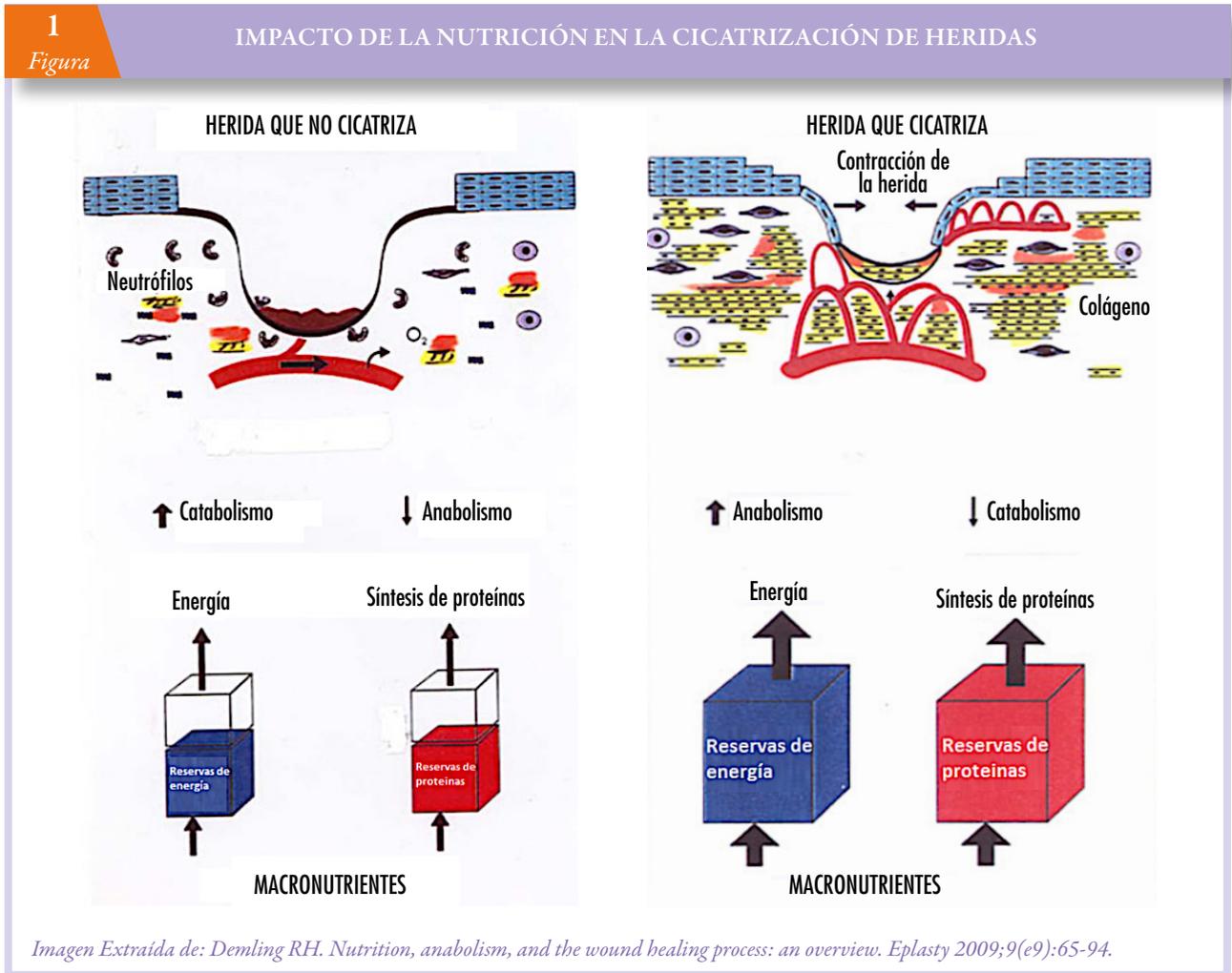
de allí la importancia de una adecuada alimentación para generar cicatrización oportuna.

Por ello es recomendable siempre aplicar un screening nutricional para evaluar riesgo de malnutrición por déficit, independiente del estado nutricional que se haya determinado por el cálculo de índice de masa corporal (IMC), debido a que parámetros como la pérdida de peso, la disminución del apetito o la presencia de una patología que demande mayores sustratos nutricionales, puede conducir al paciente al déficit de las reservas de energía, proteínas, vitaminas y minerales <sup>(7)</sup>.

Los estudios indican que en su mayoría los pacientes con estas lesiones están con sobrepeso y obesidad <sup>(1)</sup>. La pérdida de peso debido a la condición patológica se puede presentar; un estudio en adultos mayores (AM) que presentaban UV determinó la malnutrición por déficit mediante la aplicación del Mini Nutritional Assessment Instrument (MNA), cuyos resultados mostraron que el grupo que presentaba UV tenía mayor presencia de desnutrición que los adultos que no la presentaban (24/37 v/s 13/40 p < 0,05) <sup>(8)</sup>, lo que disminuye la eficiencia del proceso de cicatrización, extendiendo el tiempo de herida abierta <sup>(9)</sup>.

## TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Objetivos: Se ha determinado que las deficiencias nutricionales tienen relación con peor cicatrización <sup>(14)</sup>, es por ello que dentro de los objetivos nutricionales en el tratamiento dietético de este paciente no está la disminución del peso corporal; en aquellos con sobrepeso se recomienda la mantención hasta la cicatrización y ante presencia de desnutrición, la recomenda-



ción es de llevar el peso corporal a rangos dentro de la normalidad.

Referente a los requerimientos energéticos aún faltan estudios que indiquen cuál es el requerimiento de energía que tienen los pacientes que tienen UV; la recomendación es no sobreestimar y administrar las calorías adecuadas por las fórmulas de Carrasco o Mifflin con peso real <sup>(10)</sup>.

Referente a las proteínas, ya se ha descrito que el déficit de su consumo disminuye la eficiencia de la cicatrización debido a que prolonga la fase inflamatoria <sup>(6)</sup>; la recomendación para heridas crónicas es 1 a 2 g/kg/día, dependiendo del grado de la úlcera y el balance nitrogenado <sup>(11)</sup>.

Los carbohidratos se deben consumir como fuente de energía y fibra. El consumo adecuado de este macronutriente va a generar que las proteínas sean utilizadas como sustrato para estructura; la recomendación es que sean administrados en un 55 a 60% de las calorías totales. Por otra parte, una adecuada ingesta de carbohidratos promoverá la síntesis de fibroblastos <sup>(12)</sup>, impulsando la cicatrización.

Los lípidos cumplirán una función relevante en el tratamiento nutricional de UV, debido a que se debe entregar una proporción adecuada entre ácidos grasos poliinsaturados, más conocidos como omega 6 y omega 3 <sup>(13)</sup>. Ambos tie-

nen diferentes funciones, algunas de ellas están en relación con la regulación de la inflamación; el omega 6, contenido principalmente en aceites vegetales, palta y frutos secos tiene efectos proinflamatorios; por otra parte, el omega 3, que se encuentra principalmente en pescados grasos, se caracteriza por su función antiinflamatoria<sup>(14)</sup><sup>(15)</sup>. Estudios indican que el omega 3 tiene un rol benéfico sobre el proceso inflamatorio a nivel local, promoviendo la cicatrización, pero hacen falta más investigaciones para determinar las dosis adecuadas para este fin<sup>(13)</sup>. La recomendación de omega 3 para pacientes con patologías crónicas es de 3g/día<sup>(16)</sup>.

Con referencia a los requerimientos de vitaminas y minerales en pacientes con UV, se ha establecido que tienen requerimientos más elevados que un paciente sano, pero aún faltan más estudios para determinar los requerimientos exactos en ellos. Se ha descrito que personas con heridas crónicas tienen menores niveles de vitamina A, E, carotenos y zinc<sup>(17)</sup>.

El agua debe ser administrada de manera adecuada ya sea como 1ml/kcal/ día o 30 ml/kg/día, para mantener una adecuada hidratación que mejore la eficiencia circulatoria, como también la turgencia de la piel.

### Suplementación en pacientes con UV

Los trabajos referentes a la suplementación en pacientes con UV son escasos; dentro de los disponibles se encuentran: en primer lugar, una revisión sistemática para evaluar la suplementación oral con zinc en UV determinó que no se han establecido efectos de la suplementación de zinc en pacientes con este tipo de lesiones y que

aún faltan más estudios<sup>(18)</sup>; en segundo lugar, se ha mostrado que la suplementación del flavonoide rutósido en dosis de 250 a 300 mg dos veces por día podría mejorar la tasa de cicatrización de UV, con grado de recomendación tipo A<sup>(19)</sup>; este componente se encuentra presente en algunas plantas y cáscaras de cítricos y finalmente, el estudio más actual referente a la suplementación en UV en donde a un grupo de pacientes que presentaban la patología se les administraron 20.000 UI de vitamina D por semana durante dos meses, comparando con otro grupo en similares condiciones a los que se les administró un placebo. Los resultados mostraron una disminución del área en el grupo suplementado en comparación con el grupo sin suplementación (- 0,75 cm<sup>2</sup> v/s +4cm<sup>2</sup>; p=0,0676), pero estos resultados no fueron lo suficientemente fuertes para lograr diferencias significativas<sup>(20)</sup>.

### CONCLUSIONES

Es necesario seguir investigando referente al tratamiento nutricional en heridas crónicas, principalmente en UV, debido a la elevada prevalencia en nuestro país, dado el efecto favorable que tiene generar un balance energético y proteico positivo en estos pacientes.

Es urgente el planteamiento de protocolos de atención nutricional, integrando a profesionales expertos en dietética en el equipo multidisciplinario que trata a los pacientes que presentan heridas crónicas. Estudios de suplementación de inmunonutrientes en la cicatrización de UV deben seguir siendo evaluados, para posteriormente poder entregar recomendaciones a mayor escala.

## BIBLIOGRAFIA

1. McDaniel J, Kemmer K, Rusnak S. Nutritional profile of older adults with chronic venous leg ulcers: A pilot study. 2015. *Geriatric Nursing*; 36: 381- 86.
2. Burkiewicz C, Skare T, Malafaia O, Nunes P, Gomes C, Pereira L. Vitamin D deficiency in patients with chronic venous ulcers. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2012; 39(1): 060-063.
3. Labropoulos N, Wang E, Lanier S, Khan S. Factors Associated with Poor Healing and Recurrence of Venous Ulceration. *Plast Reconstr Surg* 2012;129:179.
4. Finlayson K, Edwards H, Courtney M. Factors associated with recurrence of venous leg ulcers: a survey and retrospective chart review. *Int J Nurs Stud.* 2009 Aug;46(8):1071-8.
5. Jacob RA. Vitamin C function and status in chronic disease. *Nutrition in Clinical Care* 2002;5(2):66-74.
6. Legendre C, Debure C, Meume S, Lok C, Golmard J, Senet P. Impact of protein deficiency on venous ulcer healing. *J Vasc Surg* 2008;48(3):688-93.
7. Valero M, Diez L, El Kadaoui N, Jiménez E, Rodríguez H, León M. ¿Son las herramientas recomendadas por la ASPEN y la ESPEN equiparables en la valoración del estado nutricional? *Nutr.Hosp* 2005;20(4):259-67.
8. Gruen D. Wound healing and nutrition: going beyond dressing with balanced care plan. *J Am Col Certif Wound Spec.* 2010;2(3):46-9.
9. Demling RH. Nutrition, Anabolism, and the wound healing process: an overview. *Eplasty* 2009;9(e9):65-94.
10. Carrasco F, Reyes E, Núñez C, Riedemann K, Rimler O, Sánchez G, Sarrat G. Gasto energético de reposo medido en obesos y no obesos: comparación con la estimación por fórmulas y ecuaciones propuestas para población chilena. *Rev. méd. Chile* 2002;130(1): 51-60.
11. Dorner B, Posthauer E, Thomas D. The Role of Nutrition in Pressure Ulcer Prevention and Treatment: National Pressure Ulcer Advisory Panel White Paper. 2009 NPUAP.
12. Han J, Hughes M, Cherry G. Effect of glucose concentration on the growth of normal human dermal fibroblast in vitro. *J Wound Care* 2004; 13:140-53.
13. Kiecolt-Glaser JK, Glaser R, Christian LM. Omega-3 fatty acids and stress- induced immune dysregulation: implications for wound healing. *Mil Med.* 2014;179(11 Suppl):129-33.
14. Valenzuela R, Tapia G, González, Valenzuela A. Ácidos grasos omega - 3 (EPA y DHA) y su aplicación en diversas situaciones clínicas. *Rev. chil.nutr.* 2011;38(3):356-67.
15. Calder PC. n-3 polyunsaturated fatty acids, inflammation, and inflammatory. *Am J Clin Nutr.* 2006;83(6 Suppl):1505S-1519S. .
16. FAO/OMS. Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. Consulta de expertos 91. Ginebra: FAO;2010.
17. Rojas A, Phillips T. Patients with chronic leg ulcers show diminished of vitamins A and E, carotenes and zinc. *Dermatol Surg.* 1999;25(8) 601-4.
18. Wilkinson EA. Oral zinc for arterial and venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(9):CD001273.
19. Kelechi TJ, Johnson JJ; WOCN Society. Guideline for the management of wounds in patients with lower-extremity venous disease: an executive summary. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2012;39(6):598-606.
20. Burkiewicz CJ, Guadagnin FA, Skare TL, do Nascimento MM, Servin SC, de Souza GD. Vitamin D and skin repair: a prospective, double-blind and placebo controlled study in the healing of leg ulcers. *Rev Col Bras Cir.* 2012; 39:401-407.

**TODO AL ALCANCE  
DE SU MANO**

**CUIDADO DE HERIDAS Y COMPRESIÓN  
EL ENFOQUE TERAPÉUTICO DE BSN MEDICAL**



**JOBST®**

Comfort, Health and Style!

**THERAPIES. HAND IN HAND.**

BSN medical Chile

Teléfono de contacto: +56 2 2706 5410

contactochile@bsnmedical.com

www.bsnmedical.com

**BSN** medical

an Essity company

# TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ÚLCERA VENOSA

AUTOR

*Ismael Pizarro*

*Médico Cirujano Vascular, Profesor Adjunto Universidad de Chile.*

Se ha establecido que las úlceras venosas (UV) dependen de la hipertensión venosa ambulatoria y que 50% de ellas se origina en el sistema venoso superficial (SVS), con o sin compromiso de perforantes. La otra mitad implica la incompetencia valvular o la obstrucción del sistema venoso profundo (SVP), solo o acompañado del SVS. La cirugía intenta corregir esta hipertensión venosa en el SVS o en el SVP. En el superficial, la ligadura de la unión safenofemoral y la extracción de la safena por su alta tasa de recidiva y lo traumático del procedimiento, han perdido relevancia en Occidente. Ha sido reemplazado por técnicas endovenosas, con mejor tasa de recidivas, ambulatorias y más económicas. La termoablación por láser tiene la menor recidiva, muy bajas complicaciones y costo muy moderado. La sigue la oclusión por radiofrecuencia y la endoablación con espuma ecoguiada. Esta última es igualmente ambulatoria, costo muy razonable y puede repetirse las veces que quiera en caso de várices residuales. No precisa sedación ni anestesia. En cuanto al SVP, puede reconstruirse con reparación valvular abierta o cerrada, transferencia de segmentos valvulados a venas profundas incompetentes, permeabilización de segmentos semiocluidos directamente o por angioplastia más stent y mediante puentes venosos.

**Palabras clave:** Ulceración venosa - venas varicosas - reconstrucción venosa.

## ABSTRACT

Venous ulcers are caused by ambulatory venous hypertension that originates in the superficial venous system (SVS) with or without incompetent perforators in 50% of the cases. The other 50% is caused by insufficiency or obstruction of the deep venous system (DVS) with

or without involvement of the SVS. Surgery intends to eliminate this hypertension in the SVS conventionally by high ligation and stripping of the saphenous vein. This technique has been largely abandoned in the Western World due to the high rate of relapsing veins and surgical trauma. It has been replaced by endovenous techniques that are ambulatory, less relapsing veins and less expensive. Laser ablation offers the best relapsing vein rate, low complications and low expense rate. It is followed by radiofrequency closure and ultrasound guided foam sclerosis (USGF). The last one is also ambulatory, very reasonable cost and can be reapplied many times in case of relapsing veins. No sedation or anesthesia are required. In regard of the DVS, it can be reconstructed with open or closed valvuloplasty, vein valve segment transfer, clearing of obstructed deep veins directly or by angioplasty plus stents or venous bypass.

**Key words:** Venous ulceration – varicose veins-venous reconstruction.

## INTRODUCCIÓN

Desde los trabajos iniciados por Nicolaidis <sup>(1)</sup> y corroborados por numerosos otros autores sabemos que aproximadamente en la mitad de los casos de úlceras venosas hay compromiso del sistema venoso superficial (SVS) o del superficial más perforantes. En el otro 50 % encontramos compromiso del sistema venoso profundo, ya sea a nivel infrainguinal, infrapoplíteo o del segmento íleocavo. En algunos casos especialmente severos todos los niveles aparecen comprometidos. Existe acuerdo en que la cirugía en el SVS y perforantes reduce el tiempo de cicatrización y previene significativamente las recurrencias <sup>(2)</sup>. Teóricamente si operáramos con éxito todas las

várices reduciríamos casi en 50% las úlceras venosas. La cirugía del SVP está limitada a Centros de complejidad, lo que igualmente reduce la población susceptible de tratar.

## SISTEMA VENOSO SUPERFICIAL Y/O PERFORANTES

Tradicionalmente la cirugía venosa se basó en localizar los puntos de reflujo del SVP al superficial e interrumpirlos. Como el más frecuente era la unión safenofemoral, se comenzó ligando primero el cayado de la safena, lo que fue abandonado por la altísima tasa de recidivas. Se siguió con la extirpación de la safena desde la ingle hasta el tobillo, y luego de la ingle hasta la cara interna de la rodilla para evitar lesiones al nervio safeno interno. En la actualidad el estudio Dúplex permite ubicar la mayoría de los puntos de reflujo y orientar al cirujano hacia la safenectomía interna o externa más la ligadura de las perforantes si están insuficientes. Las técnicas han evolucionado hacia safenectomía por invaginación proximal (técnica de Oesch) para disminuir el trauma y extraer las colaterales con ganchos especiales con el mismo propósito; sin embargo, la alta tasa de recidivas que en promedio alcanza sobre el 20 % a los 5 años y el traumatismo de la operación que significa hospitalización y reposo de varios días sin trabajar, ha hecho buscar técnicas alternativas que minimicen el trauma y disminuyan las recidivas. La disección inguinal con la ligadura de todas las tributarias del cayado es sindicada como la causante de la neovascularización, que originaría vasos que posteriormente van a conectar un muñón de cayado insuficiente con otras venas del muslo y reproducirían las várices. Actualmente en Occidente la cirugía convencional de várices ha perdido fuertemente relevancia.

## TRATAMIENTO ENDOVENOSO DE LA INSUFICIENCIA VENOSA SUPERFICIAL.

### Termoablación por láser.

Consiste en introducir, bajo control ecográfico, en la safena interna por vía percutánea bajo ro-dilla una fibra conductora del láser hasta 2 o 3 cm bajo el cayado. Debe asegurarse que la vena epigástrica superficial quede fuera del campo de ablación. Se realiza tumescencia inyectando anestésico diluido en la vaina aponeurótica a todo lo largo de la vena. Al disparar el láser el cromóforo correspondiente, que depende de la longitud de onda del láser, transmite energía calórica hasta la íntima del vaso y produce su destrucción. La operación se completa extirpando los paquetes varicosos colaterales con micro incisiones y avulsión o bien, con esclerosis. La operación se realiza bajo sedación y el paciente es dado de alta luego de una observación mínima en recuperación <sup>(3)</sup>.

### Cierre venoso por radiofrecuencia.

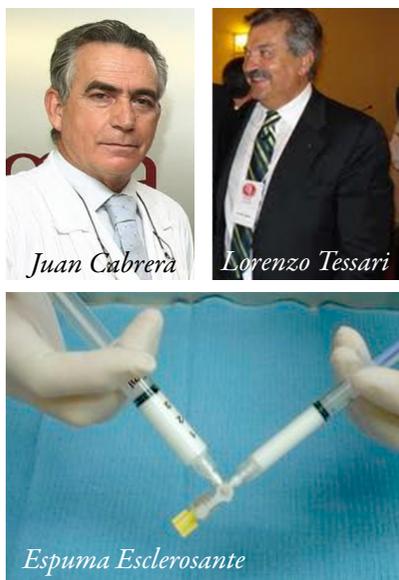
El procedimiento es similar al introducir bajo control ecográfico una sonda en la safena por la cual se emite una onda de radiofrecuencia que calienta a 100 o 120 grados las capas íntima y muscular de la safena, lo cual produce el cierre de la luz del vaso y destruye totalmente su arquitectura. Igualmente deben extraerse los paquetes varicosos y efectuarse bajo sedación. El trauma resultante con ambos procedimientos es considerablemente menor y los resultados a largo plazo en términos de recidiva varicosa y persistencia de safenas permeables son mejores que con la cirugía convencional. Al no abrir la región inguinal no hay neovascularización. La complicación

más frecuente es la trombosis venosa profunda distal, que no alcanza más allá del 1% <sup>(4)</sup>.

### Endoablación con espuma ecoguiada.

Esta técnica introducida por Cabrera (España-1997) consiste en mezclar aire u otro gas - como CO<sub>2</sub> - con un esclerosante detergente (polidocanol o tetradecyl sulfato de sodio) para formar una espuma que se inyecta directamente en el tronco venoso a tratar o mediante un catéter introducido percutáneo, Figura 1. La mezcla desplaza la sangre del vaso y permite un contacto más directo y prolongado del esclerosante con la íntima. Se produce entonces un espasmo y una necrosis química de la pared con una trombosis localizada del pequeño lumen restante. El esclerosante es captado íntegramente por el vaso. Las burbujas son detectadas a los pocos minutos en las aurículas y en los vasos cerebrales, sin ocasionar ningún efecto nocivo. Se han descrito con baja frecuencia efectos adversos que se producen inmediatamente después de inyectar (parestias, cefaleas, sabor metálico, opresión torácica) que se cree debidos a la liberación de endotelina 1, histamina u otras sustancias vasomotoras desde la pared de la vena <sup>(5)</sup>. Complicaciones: igualmente se han reportado TVP en porcentajes no mayores al 1%, como también hiperpigmentación en alrededor de un 6% de los casos tratados. No necesita anestesia, es totalmente ambulatorio, pero requiere controles periódicos para tratar vasos residuales. Por su bajo costo y necesitar solo un pabellón de cirugía menor, parece ser el método ideal para tratar grandes cantidades de pacientes y disminuir las listas de espera <sup>(5)</sup>. Actualmente la industria trabaja activamente para desarrollar procedimientos cada vez menos invasivos para obliterar los tractos superficiales venosos, destacándose entre ellos el cianoacrilato, vapor de agua a 100 grados, etc.

FIGURA 1: ESPUMA ESCLEROSANTE



### Tratamiento quirúrgico del Sistema Venoso Profundo.

Cuando se detectan reflujos en ambos sistemas, superficial y profundo, se ha encontrado que la corrección quirúrgica del superficial mejora substancialmente el cuadro. Los procedimientos ya han sido descritos al comienzo. En caso de

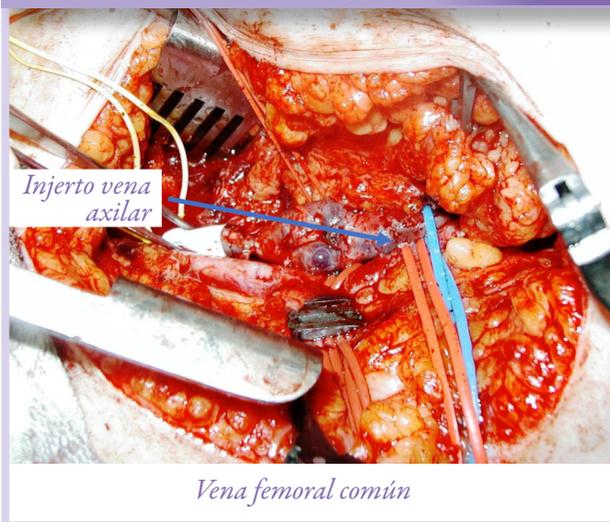
úlceras asociadas a insuficiencia de perforantes, la ligadura y sección de ellas, si bien no cicatriza las heridas, sí disminuye drásticamente las recurrencias. La insuficiencia valvular del SVP puede también ser corregida en Centros con adecuada experiencia.

Cuando es primaria, la válvuloplastia interna tiene los mejores resultados. Ubicada la válvula mediante flebografía descendente, se abre la vena en sentido longitudinal y se corrige la redundancia de los velos mediante plicatura de la comisura. También puede repararse mediante válvuloplastia externa con resultados no tan buenos, pero al ser menos laboriosa permite reparar varias válvulas en el mismo acto operatorio. Cuando se trata de síndrome post trombótico, la válvula está habitualmente destruida. La reparación directa es imposible. Por ello se recurre a la transferencia de un segmento valvulado de vena axilar que se intercala en la vena femoral o en la poplítea.

El resultado a largo plazo es excelente. La premisa es que una sola válvula continente en la femoral o poplítea tiene profundos efectos en la hemodinámica de toda la extremidad y logra mantenerla sin ulceración. Otra técnica es la transposición de vasos femorales anastomosando una femoral insuficiente a una femoral profunda con al menos una válvula competente <sup>(6)</sup>.

Después de la fase aguda de la TVP proximal con tratamiento anticoagulante oral (TACO), el trombo ocluidor puede lisarse completamente, parcialmente o permanecer obliterando totalmente el vaso. La repermeabilización total ocurre solo entre el 20 a 30% de los casos, pero igualmente queda la vena sin válvulas. La combinación de insuficiencia valvular con obstrucción parcial del vaso agrava severamente la condición de la extremidad. Frente a la obstrucción de un tracto de salida se ha recurrido a los puentes ve-

FIGURA 2: INJERTO



nosos, ayudados a veces con fistulas arteriovenosas distales para mantener la permeabilidad. El más conocido es la derivación fémoro-femoral supra púbrica, descrita por primera vez por el cirujano uruguayo Eduardo Palma, para superar la oclusión total de un segmento iliofemoral usando la safena sana del lado opuesto como puente. Husma contribuyó en 1970 con un puente safeno-poplíteo para derivar el flujo alrededor de una vena femoral obliterada. Actualmente se han conseguido buenos resultados mediante procedimientos endovasculares. Se pasa una guía por el segmento cerrado, luego se dilata con un balón de angioplastia y finalmente se mantiene la permeabilidad colocando un stent que fija toda la estructura. Buenos resultados se han logrado en el segmento iliofemoral, en la compresión extrínseca de la vena ilíaca izquierda (síndrome de May Thurner) y en la compresión de la vena renal izquierda (síndrome del cascanees). Con la aparición de nuevos métodos de exploración, como el Doppler intravascular (IVUS), flebografía por tomografía axial com-

putada y flebografía por resonancia magnética, se ha logrado establecer que la obstrucción de la o las venas ilíacas juega un rol mucho más frecuente de lo anticipado en el edema y las ulceraciones de las extremidades inferiores (sobre 15% - 20%). El tratamiento indicado para todos estos cuadros es el endovascular o combinación de endoflebectomía- resección del trombo antiguo recanalizado organizado más íntima de neoformación en un segmento corto- seguido de angioplastia más stent de la vena ilíaca durante el acto quirúrgico, o bien, un puente venoso. Fuera del síndrome post trombótico, otras causas de obstrucción crónica del segmento íleo-cavo son la fibrosis retroperitoneal, tumores benignos o malignos, aneurismas, quistes o irradiación <sup>(7)</sup>.

Finalmente, cabe señalar que el tratamiento ideal para la insuficiencia valvular sería una válvula artificial que se pudiera colocar por vía endovascular y se mantuviera funcionando indefinidamente. Hasta el momento, pese a los esfuerzos de los investigadores en muchos países, ello no se ha logrado.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Nicolaidis AN, Hussein MK, Szendro G, Christopoulos D, Vasdekis S, Clarke H. The relation of venous ulceration with ambulatory venous pressure measurements. *J Vasc Surg* 1993; 17: 414-9.
2. Committee on Clinical Practice Guidelines, Institute of Medicine. Guidelines for Clinical Practice. From Development to use. Washington D.C: National Academy Press; 1992.
3. Rasmussen Lars H, Bjorn L, Lawaetz M, Blemings A, Eklof B. Randomized trial comparing endovenous laser ablation of the great saphenous vein with high ligation and stripping in patients with varicose veins: short term results. *J Vasc Surg* 2007; 46: 308-15.
4. Lurie F, Creton D, Eklof B, Kabnick LS, Kistner RL, Pichot O. Prospective randomized study of endovenous radiofrequency obliteration (closure) vs. ligation and vein stripping (EVOLVcS): two years follow up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 29: 67-73.
5. Coleridge Smith Philip. Chronic Venous Disease treated by Ultrasound Guided Foam Sclerotherapy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32 (5): 577-583.
6. Sottiurai VS. Results of deep vein reconstruction. *Vasc Surg* 1997; 31: 276-278.
7. Vogel D, Comerota AJ, Al Jabouri M, Assi Z. Common femoral endovenectomy with ilio-caval endoluminal recanalization improves symptoms and quality of life in patients with post thrombotic iliofemoral obstruction. *J Vasc Surg* 2012; 55: 129-35.



FUNDACIÓN  
INSTITUTO  
NACIONAL  
DE HERIDAS

# SE PARTE DE NUESTRA FAMILIA

## VALORES

VOLUNTARIOS: \$ 15.000  
NO VOLUNTARIOS: \$ 20.000  
REGIONES: \$ 25.000



Gratis!!  
Voluntarios(as)  
FINH

Consultas: (56-2) 22237667 - 22748352 - 23417132

WWW.INHERIDAS.CL - WWW.FACEBOOK.COM/INHERIDAS

# COSTO EFECTIVIDAD EN PROTOCOLOS DE LIMPIEZA DE LA PIEL EN PACIENTES CON ÚLCERAS

## AUTORES

*Isabel Aburto* <sup>(1)</sup>, *Gonzalo Espinoza* <sup>(2)</sup>, *Victor Silva* <sup>(3)</sup>, *Héctor Rodríguez* <sup>(4)</sup>, *Gabriela Moreno* <sup>(5)</sup>

*1. Enfermera, Directora Fundación Instituto Nacional de Heridas.*

*2. Ingeniero Civil Industrial, Fundación Instituto Nacional de Heridas.*

*3. Doctor en Microbiología, Universidad Mayor.*

*4. Doctor en Ciencias, Universidad de Chile.*

*5. Médico Cirujano, Especialista en Salud Pública y Salud Ocupacional, Miembro Consultivo de la Organización Panamericana de la Salud.*

Uno de los grandes inconvenientes en Chile en el manejo de las heridas y úlceras con el tratamiento avanzado es el tiempo que ocupa la enfermera/o en realizar la limpieza de la piel con clorhexidina jabonosa (CJ) y variados insumos que se utilizan para este fin. Este Estudio permite evaluar la efectividad y el costo de los tratamientos actuales en relación a la histología y microbiología de la piel y los costos involucrados en estos procedimientos, comparado con un Limpiador Profesional que se usa en Europa. Los resultados muestran que ambos protocolos son útiles en la disminución de la carga bacteriana, mantienen la grasitud y la hidratación de la piel, pero el Limpiador Profesional (LP) realiza su acción paulatinamente, mientras la CJ lo hace de forma brusca. Por otra parte, el LP demostró ahorros de 80%, ya que el tiempo de enfermería que utiliza son 2 minutos y muy pocos insumos, en tanto la clorhexidina jabonosa mostró un promedio de 15 minutos de tiempo de enfermería con varios insumos involucrados.

**Palabras clave:** piel, limpieza, úlcera, limpiador profesional.

## ABSTRACT

One of the major drawbacks in Chile in the management of wounds and ulcers with advanced treatment is the time the nurse takes in cleaning the skin through chlorhexidine soap (CJ) and a variety of inputs used to achieve this. This study allows evaluate the effectiveness and the cost of the current treatments in relation to the histology and mi-

crobiological of the skin and the costs involved in these procedures, compared to a Professional Cleaner (PC) that is used in Europe. The results show that both protocols are useful in decreasing the bacterial load, maintain the greasiness and hydration of the skin, but the Professional Cleaner does it gradually, whereas the CJ does it in an abrupt way. The Cleaner also showed savings of 80%, since the nursing time he uses is 2 minutes and very few inputs, whereas the soapy chlorhexidine his average was 15 minutes of nursing time with several inputs involved.

**Keywords:** skin, cleaning, ulcer, professional cleanser.

## INTRODUCCIÓN

En Chile existe una realidad escasamente dimensionada respecto a las heridas, pero las estadísticas del Ministerio de Salud <sup>(1)</sup> disponibles al año 2000 muestran un total aproximado de 170.000 heridas y úlceras, entre las que se encuentran úlceras venosas, isquémicas, pie diabético, úlceras por presión, quemaduras y heridas quirúrgicas infectadas. Todas ellas repercuten indudablemente en la calidad de vida de las personas afectadas en los ámbitos familiar, laboral, psicológico y económico, con el consiguiente desmedro financiero tanto para las empresas como para el país. La falta de atención técnica apropiada y oportuna produce períodos de incapacidad laboral más prolongados, tratamientos altamente costosos, hospitalizaciones reiteradas y cirugías que pueden llegar a la amputación y su consiguiente invalidez e incluso, muchas veces, a la muerte.

En nuestro país, desde el año 2000 el Ministerio de Salud ha realizados grandes cambios en el manejo de las heridas y úlceras con la finalidad de mantener una población en mejores condiciones, con la incorporación de nuevos proce-

dimientos avanzados de curación en el país que muestran excelentes resultados en el proceso de cicatrización, pero tienen el inconveniente de un procedimiento más largo, sobre todo al momento de lavar la piel perilesional y bajar la carga bacteriana en la lesión, motivo por el cual el profesional busca una solución científica a estos problemas.

El presente estudio tiene como propósito obtener una solución a una parte de estos inconvenientes, para lo cual se estudió un “Limpiador Profesional” para la piel llamado “Menalind” de la empresa Hartmann, el que en otras partes del mundo se usa como limpiador de la piel en pacientes postrados con incontinencias. Este producto se evaluó en relación a la efectividad y costos que involucra, en comparación con los protocolos actuales vigentes en el país.

“Menalind” <sup>(2)</sup> es una espuma limpiadora de la piel que contiene Pantenol, producto que permite su hidratación; creatina, útil para la hidratación, agua y elementos limpiadores. El producto trae un pulverizador para 400 usos; se debe agitar antes de usar. Se pulveriza directamente sobre el área a limpiar a una distancia de 20 cm aproximadamente, se deja actuar brevemente y se retira sin usar agua y jabón. Una vez abierto el envase dura 12 meses <sup>(3)</sup>, siendo estable a temperaturas altas (hasta 50° Celsius).

## OBJETIVO GENERAL

Evaluar el costo-efectividad de un protocolo avanzado de limpieza para la piel v/s el protocolo tradicional de limpieza de la piel perilesional en Chile.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar la carga bacteriana e histológica de la piel de ambos protocolos, en ratones.

- Evaluar la carga bacteriana de la piel de ambos protocolos, en humanos.
- Evaluar la hidratación de la piel de ambos protocolos, en humanos.
- Efectuar un protocolo de limpieza avanzado de la piel perilesional.
- Evaluar el costo-efectividad de ambos protocolos.

## METODOLOGIA

Se trata de un estudio experimental, analítico, prospectivo, aleatorio y ciego, cuya variable a estudiar es un limpiador profesional para la piel en pacientes que presentaban úlceras de pie diabético (UPD), úlceras venosas (UV) y úlceras por presión (UPP), el que se utilizó en cada curación con la finalidad de controlar carga bacteriana, versus la limpieza habitual que se realiza en el país, que consiste en limpiar una vez a la semana con clorhexidina jabonosa al 2%, dejar actuar por 3 minutos y lavar abundantemente con solución fisiológica; si se hace más de una curación en la semana, se continúa con jabón pH5 y enjuague profundo con solución fisiológica.

El estudio clínico, realizado en dos partes, estuvo dirigido por la Fundación Instituto Nacional de Heridas (FINH). La primera parte se efectuó en la Unidad de Microbiología de la Universidad Mayor con apoyo de profesionales de la Universidad de Chile, utilizando 16 ratones. La segunda parte se efectuó en la FINH con 32 pacientes en total, 18 con UV, 10 con UPD y 4 con UPP.

### PRIMERA PARTE: UNIVERSIDAD MAYOR, UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA.

Se efectuó un estudio de evaluación de solución limpiadora en superficie cutánea, bajo el modelo experimental animal empleando a 16 ratones certificados (Cepa CF1) con autorización del

Comité de Bioética de la Universidad Mayor. Los ejemplares eran de la misma edad, sexo, peso y con una semana de dieta homogénea previo al estudio.

El diseño consideró dos ramas de 8 individuos cada una, 4 machos y 4 hembras, separados en habitáculos especiales para mantener su espacio y seguridad, con alimentación e hidratación apropiadas.

Al Grupo A (de Intervención) se le aplicó el Limpiador Profesional (limpieza avanzada) en el abdomen del animal, pulverizado a unos 20 cm de la piel, se dejó actuar unos minutos y se retiró sin agua ni jabón, con la ayuda de un hisopo, al inicio, los días 4, 8, 11 y al término del estudio, lo que significa un tiempo de intervención y evaluación clínica de 15 días.

Al Grupo B (Control), al inicio y a los 8 días, se le aplicó lavado con clorhexidina jabonosa al 2% con ayuda de un hisopo y enjuague abundante con solución fisiológica. El día 4 y el día 11 se realizó lavado con jabón pH 5 y enjuague abundante con solución fisiológica (limpieza tradicional).

A cada ratón de ambos grupos de estudio se le tomaron muestras microbiológicas cuantitativas antes y después del primer y segundo procedimiento, y al finalizar el estudio, antes de la limpieza, lo que generó un total de 80 muestras a ser analizadas microbiológicamente. El estudio histológico se realizó al inicio y al término del estudio, lo que sumó 32 muestras para realizar el estudio histopatológico.

### SEGUNDA PARTE: FUNDACIÓN INSTITUTO NACIONAL DE HERIDAS

Se efectuó un estudio de evaluación de protocolos de limpieza de la piel bajo el modelo experimental aplicado en humanos. Al inicio del estudio, una enfermera explicó a todos los pacientes

en qué consiste el Estudio y les solicitó firmar un Consentimiento Informado, autorizado por el Comité de Ética de la FINH.

### *Selección de la muestra*

Para seleccionar los pacientes de la muestra se utilizaron los siguientes criterios de inclusión:

- Personas mayores de 40 años.
- Portadores de UV, UPD o UPP.
- Con úlcera que presentara diagnóstico de colonización alta, sin infección o piel perilesional pigmentada, descamada o sana.
- Compromiso de permanecer en el estudio durante 15 días.

### *Criterios de exclusión*

- Piel perilesional con infección.
- Pacientes con curación tradicional.
- Alergia a algunos de los componentes de los limpiadores.
- Pacientes isquémicos con Índice Tobillo Brazo (ITB)  $<0.5$ .
- Pacientes que presentaban la sumatoria de más de tres de las siguientes patologías:
  - Obesos con IMC  $>35$ .
  - Insuficiencia renal crónica (creatinina  $>2.0$  mg%).
  - Insuficiencia hepática (Escala de Child B o C).
  - Enfermedad del colágeno (Factor reumatoide, ANA, ENA, Anca).
  - Pacientes con tratamiento corticoidal (prednisona 5mg) por período mayor a un mes.
  - Diabetes Mellitus.
  - Hipertensión Arterial Etapa 3 ( $PA \geq 180/110$  mm Hg).

Al ingresar al estudio, los pacientes fueron divididos en dos grupos, ordenados aleatoriamente a través del computador. En el Grupo A (de Intervención), 16 pacientes (9 con UV, 5 con UPD y 2 con UPP), a los cuales, una vez retirados los apósitos de la lesión, se les aplicó el Limpiador Profesional, Fotografía N°1, con el pulverizador incorporado en el producto, a 20 cm de la piel y posterior retirada con gasa no tejida; luego se procedió a limpiar la lesión con Polihexanida con Betaína y dejar un apósito bacteriostático, la piel y la lesión se cubrieron con un apósito tradicional especial, fijando con venda semielástica. Este procedimiento se realizó al inicio y en los días 4, 8, 11 y 15, como estaba definido en el diseño. Al Grupo B (Control) ingresaron 16 pacientes (9 con UV, 5 con UPD y 2 con UPP), al que se le aplicó el protocolo tradicional del país, lavado con clorhexidina jabonosa al 2%, Fotografía N°2, con ayuda de un guante de procedi-

FOTO 1



FOTO 2



miento y enjuague abundante con solución fisiológica, el que fue realizado al inicio y al 8° día; posteriormente, en la lesión se realizó la misma técnica que en el Grupo A. Los días 4 y 11 se realizó lavado con jabón pH 5 y enjuague abundante con solución fisiológica, manteniendo el mismo procedimiento anterior para el manejo de la úlcera. En ambos grupos, los pacientes con UV se mantuvieron con sistemas compresivos avanzados, las UPD con zapato de descarga y las UPP con Superficies Especiales para el Manejo de la Presión (SEMP). Ambos procedimientos, tanto los del Grupo A como los del Grupo B, fueron efectuados por enfermeras altamente capacitadas.

Al inicio y al término del estudio, los pacientes fueron controlados por un Médico Cirujano, el que se encargó de evaluar la hidratación de la piel y la presencia de alguna anomalía en ella.

En ambos grupos, al inicio del tratamiento y en cada curación, previo a cada procedimiento de limpieza y posterior a éste, una enfermera diferente a la que efectuó la curación avanzada tomó una fotografía digital de la piel y la evaluó a través de una máquina analizadora de piel, la que permitió medir su hidratación. Durante el estudio se tomaron cultivos cuantitativos microbiológicos antes y después del procedimiento de limpieza de la piel, al inicio y a los 4 días. Al finalizar el estudio, se tomaron cultivos cuantitativos microbiológicos únicamente antes del procedimiento de limpieza para evaluar el efecto microbiológico de ambos protocolos.

Todos los datos fueron ingresados a una Ficha de Protocolo de Limpieza de la Piel. Paralelamente se llevó una cuenta individual completa de lo gastado en cada paciente, con la finalidad de evaluar el costo de ambos grupos.

## RESULTADOS

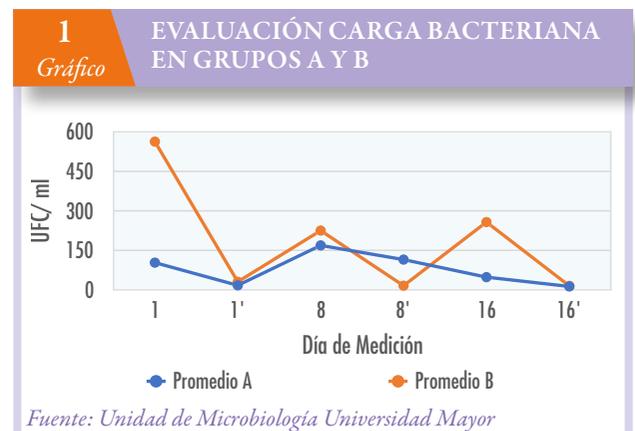
### 1) Evaluación de carga bacteriana e histológica en ratones

#### 1.a) Evaluación de carga bacteriana

En el Gráfico N° 1, el Grupo A (Limpiador Profesional), luego de cada aplicación disminuyó la carga bacteriana; sin embargo, el resultado entre aplicaciones (es decir, el efecto residual) no es concluyente, ya que si bien a los 7 días la carga inicial era el doble de lo que era el día 1, a los 16 días era solo la mitad, por lo que es recomendable analizar qué ocurre luego de estos 16 días, para entender si esta tendencia se mantiene o tiene un comportamiento clínico como la Clorhexidina Jabonosa al 2%.

En el Grupo B, CJ, en cada aplicación se reducía la carga a prácticamente 0, mientras que luego de la primera aplicación se observa que el efecto residual provoca que, entre aplicaciones, la carga se mantuviera constante en aproximadamente 250 UFC/ml, es decir, aproximadamente la mitad con respecto al inicio del tratamiento.

Es preocupante la baja tan extrema que presenta la CJ a cero bacteria al aplicar el producto, ya que es capaz de retirar la flora transitoria y residente; en cambio, el LP baja la carga bacteriana paulatinamente a partir del octavo día.



### 1.b) Evaluación Histológica

El procesamiento histológico de las biopsias de piel es realizado en el laboratorio de Anatomía Patológica bajo la dirección del Dr. Silva, para su posterior análisis por el Dr. Héctor Rodríguez, Patólogo Veterinario, ambos académicos del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Chile.

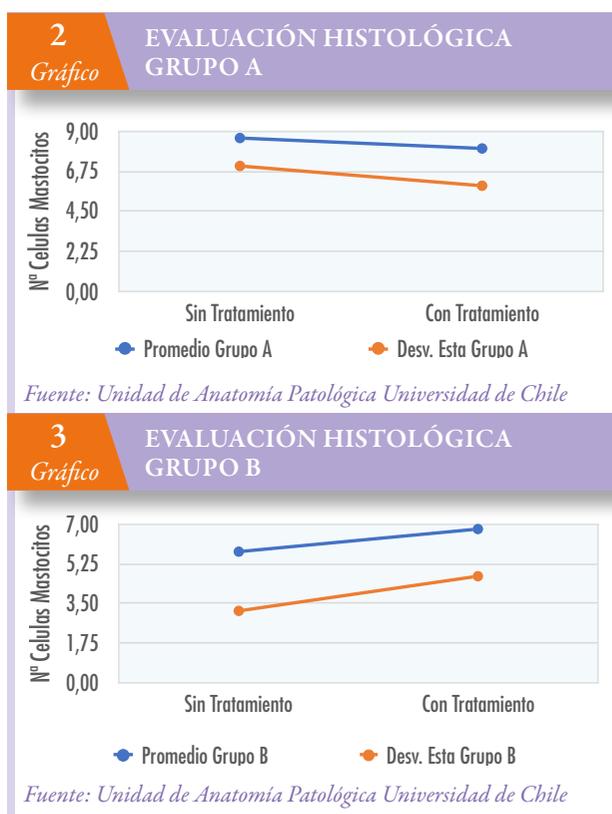
En el Gráfico N° 2, Grupo A, se observa que luego de recibir el tratamiento, la cantidad de Mastocitos (células implicadas en los procesos inflamatorios), tuvo una tendencia a la baja, al igual que la desviación estándar de estos resultados, con lo que se podría inferir que el LP provoca poca inflamación en la piel.

En el Gráfico N°3, Grupo B, la tendencia fue más marcada, pero a la inversa; es decir, aumentó tanto la cantidad promedio de células como su desviación estándar, lo que se puede interpretar como que la CJ provoca un proceso inflamatorio en la piel.

### 2) Evaluación de la piel y carga bacteriana en pacientes con úlceras.

Ingresaron 16 pacientes por grupo, los que cumplían los criterios de inclusión y exclusión. Al Grupo A (Limpiador Profesional) ingresaron 9 pacientes con UV, 5 con UPD y 2 con UPP, número de pacientes igual al Grupo B (clorhexidina jabonosa).

Todos los pacientes tenían sobre 45 años, correspondían principalmente a previsión FONASA B (50%), uno de los grupos más pobres de la población chilena y donde se encuentran las úlceras de larga data. El Grupo A presentaba un estado nutricional con sobrepeso en 44% de sus pacientes y 19% era obeso mórbido; en cambio, en el Grupo B 25% era obeso y el otro 25% era obeso mórbido (IMC>40). El Índice Tobillo



Brazo (ITB) reflejó que ninguno de los pacientes presentaba úlcera isquémica; ambos grupos tuvieron ITB sobre 0,5. 8 pacientes de cada Grupo presentaban Diabetes Mellitus; el Grupo A tenía 10 pacientes con Hipertensión Arterial y el Grupo B, 12; solo un paciente del Grupo B consumía prednisona; en ambos grupos los pacientes no tenían insuficiencia renal, enfermedades del colágeno, insuficiencia hepática y no presentaron alergias a los componentes de los productos. 7 pacientes del Grupo A presentaban 2 patologías asociadas; 4, una patología y 5 no tenían patologías. Del Grupo B, 8 pacientes presentaban 2, 5 y 1 patología y 3 estaban sin patologías asociadas; en ambos Grupos no había pacientes con 3 o más patologías asociadas. Al ingreso, la piel perilesional del Grupo A no presentaba pacientes con piel sana, 7 tenían la piel pigmentada, 7 descamada y 2, piel macerada. En el Grupo B, un paciente presentaba piel sana, 6

pigmentada, 6 descamada y 3 macerada. Ningún paciente presentó piel eritematosa o gangrenada, ya que uno de los criterios de exclusión era que las úlceras no podían estar infectadas y estas dos últimas características de la piel se presentan en úlceras infectadas. Tanto las úlceras del Grupo A como las del Grupo B presentaban esfacelo y/o tejido necrótico, sin infección, con colonización crítica.

2.a) Características de la Piel

En el Gráfico N° 4 se observa que ambos grupos iniciaron con características similares; a medida que pasaron los días y se realizaba la limpieza de la piel cada 4 días, los valores disminuyeron levemente. Si bien el Grupo A terminó mejor, la diferencia no es estadísticamente significativa para afirmar que se comportan distinto.

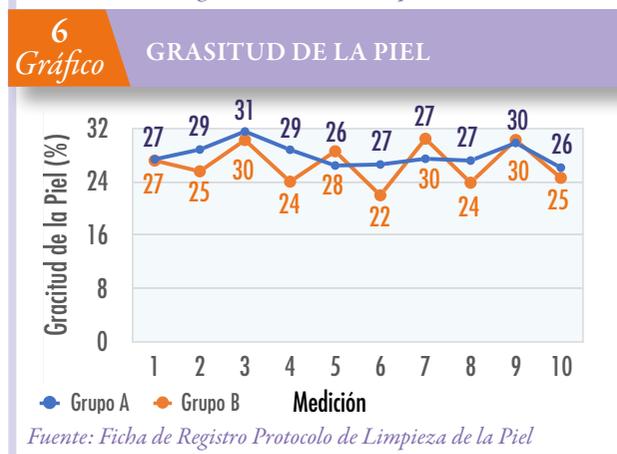
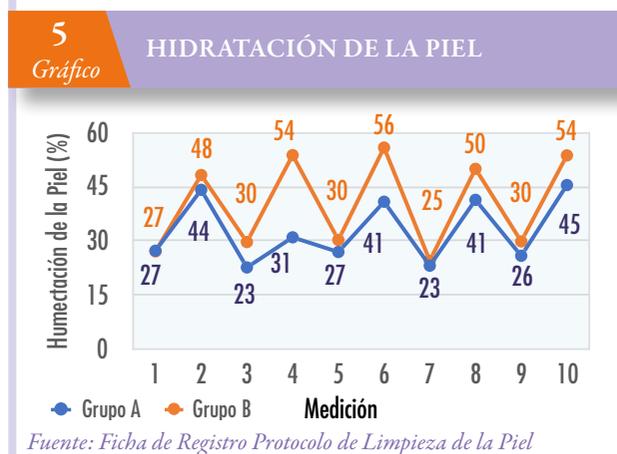
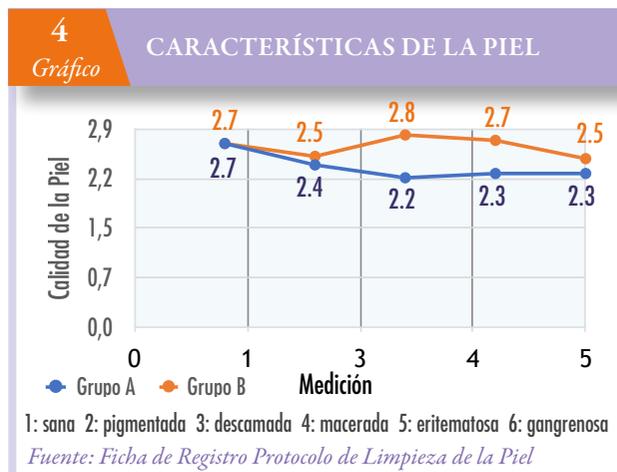
2.b) Hidratación de la Piel

Esta fue realizada con un instrumental portátil (Skin Detector), midiendo en 3 partes en un cuadrado perilesional de 4x4cm, el que se dibujó en la piel con un lápiz, obteniendo una media. El rango normal de hidratación de la piel en extremidades inferiores que utiliza el instrumento es de 30%.

La hidratación inicial de ambos grupos fue muy similar y muy cercana a lo normal. Ambos grupos terminaron con hidratación sobre lo normal, presentando pieles más hidratadas con la CJ, pero esta diferencia no es significativa frente al LP.

2.c) Grasicud de la Piel

La grasicud también fue realizada con el mismo instrumento (Skin Detector) en las mismas condiciones, ya que al aplicarlo entrega el resultado de la hidratación y la grasicud de la piel.



En el Gráfico N° 6 se observa que ambos grupos comenzaron muy parecido, con parámetros bajo lo normal y terminaron levemente más bajos, pero el LP retira la grasa de la piel de forma suave, en cambio la CJ lo realiza de forma brusca en cada limpieza.

### 2.d) Evaluación de Carga Bacteriana

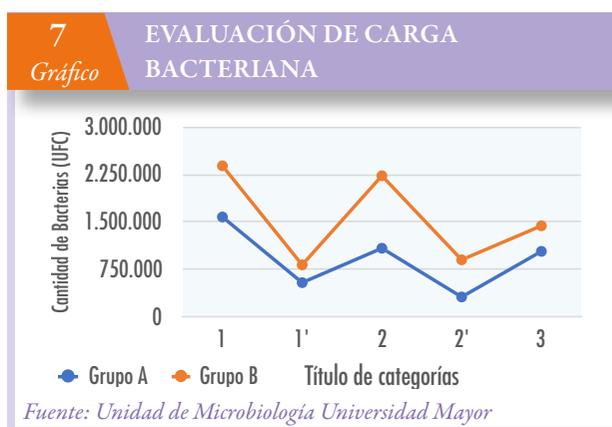
En el Gráfico N°7 se observa que ambos grupos bajan carga bacteriana, pero el LP lo realiza de forma paulatina y la CJ lo hace en forma brusca.

### 3) Estudio de Costo

En ambos grupos, en cada curación se midieron los materiales que se necesitaban y los tiempos de enfermería<sup>(4)</sup>. El LP solo ocupa 2 minutos del tiempo de enfermería para aplicar el producto y 10 pulverizaciones en lesiones Tipos 3 y 4; en las úlceras Tipos 1 y 2, 5 pulverizaciones, mientras la CJ utiliza 15 minutos de enfermería para su aplicación.

En las Tablas 1 y 2 se puede apreciar que el LP reduce el tiempo de enfermería utilizado en 87%, punto importante a considerar ya que el personal de enfermería es un recurso crítico en todos los consultorios y hospitales del país. En relación a los insumos, el ahorro es de 73% ya que al usar el LP se utilizan muy pocos insumos.

Al tomar ambos puntos en consideración, con el LP el ahorro llega a 81% de los costos actuales.



Por cada limpieza de la piel que se realiza con CJ se podrían realizar 5 limpiezas con LP.

La reducción de costos al utilizar una botella de LP para la limpieza de la piel implicaría un ahorro de \$96.000 entre insumos y tiempo de enfermería.

## CONCLUSIONES

Ambos protocolos son útiles en la disminución de la carga bacteriana, mantienen la grasitud y la hidratación de la piel, pero en todos estos proce-

**1**  
Tabla

**INSUMOS Y VALORES DE LIMPIEZA GRUPO A**

Grupo A	Unidad de Venta Mínima (UVM)	Rendimiento UVM	Valor por UVM \$	Valor Unitario	Cantidades usadas por atención	Valor por aplicación
Limpiador Profesional	Frasco	400 unidades	\$6.500	\$16,25	8,5* Pulverizaciones	\$138
Campo Limpio	Caja	250 Unidades	\$19.975	\$80	1 Unidad	\$80
Compresas Limpias	Paquete	100 Unidades	\$3.000	\$30	2 Unidades	\$60
Guante de Procedimiento	Bolsa	100 Unidades	\$480	\$5	2 Unidades	\$10
Tiempo de Enfermería	Mes de Contrato	9600 Minutos	\$950.000	\$99	2 Minutos	\$198
<b>TOTAL</b>						<b>\$486</b>

Fuente: Unidad de Microbiología Universidad Mayor \*Promedio de un 30% de heridas Tipo 1-2 y un 70% Tipo 3-4

2		INSUMOS Y VALORES DE LIMPIEZA GRUPO B				
Tabla						
Grupo B	Unidad de Venta Mínima (UVM)	Rendimiento UVM	Valor por UVM \$	Valor Unitario	Cantidades usadas por atención	Valor por aplicación
Clorhexidina Jabonosa	Frasco	50 cc	\$890	\$18	2 cc	\$36
Campo Limpio	Caja	250 Unidades	\$19.975	\$80	2 Unidades	\$160
Compresas Limpias	Paquete	100 Unidades	\$3.000	\$30	4 Unidades	\$120
Guante de Procedimiento	Bolsa	100 Unidades	\$480	\$5	4 Unidades	\$19
Aguja	Caja	100 Unidades	\$1.800	\$18	1 Unidad	\$18
Suero	Caja	20 Unidades	\$9.000	\$450	1 Unidad	\$450
Alcohol	Frasco	50 cc	\$358	\$7	2 Unidades	\$14
Bandeja	Caja	200 Unidades	\$43.000	\$215	1 Unidad	\$215
Caja corto punzante	Caja	1 Unidad	\$2.200	\$2.200	1/100 de Unidad	\$22
Tiempo de Enfermería	Mes de Contrato	9600 Minutos	\$950.000	\$99	15 Minutos	\$1.484
					<b>TOTAL</b>	<b>\$2.538</b>
<i>Fuente: Unidad de Microbiología Universidad Mayor</i>						

En resumen, el LP lo efectúa paulatinamente, en cambio la CJ lo hace de manera brusca, causando mayor inflamación en la piel.

El mejor resultado obtenido fue el estudio de costo, el que favorece al LP con ahorros superiores al 80%, ya que el tiempo de enfermería que utiliza son 2 minutos y muy pocos insumos, mientras la clorhexidina jabonosa ocupa 15 minutos de tiempo de enfermería en promedio, con varios insumos involucrados.

En resumen, el Limpiador Profesional es Costo-Efectivo frente al uso de Clorhexidina Jabonosa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Encuesta Epidemiológica en Heridas, Ministerio de Salud, año 2000.
2. Menalind® Professional Protección, Hartmann, 2016.
3. Reporte Microbiológico de los Insumos Clínicos, Universidad Mayor, Fundación Instituto Nacional de Heridas, Chile, año 2016.
4. Costo-Efectividad en Sistemas Avanzados en el Tratamiento de Úlceras Venosas. Ministerio de Salud, Fundación Instituto Nacional de Heridas, Universidad Mayor, 2006-2008.

Admisión 2018

Facultad Ciencias

# UN ESPÍRITU HUMANIZADO

SE CONECTA  
CON LAS PERSONAS

PORQUE NO HAY DESAFÍOS IMPOSIBLES

## ÁREA ENFERMERÍA

- Magíster en Gestión de Seguridad de Pacientes y Calidad de Atención.

**Santiago**

**Inicio Programa: 21.04.2017**

- Diplomado en Gestión Clínica y Calidad Hospitalaria.

**Santiago**

**Inicio Programa: 25.05.2017**



# Postgrado

[umayor.cl/postgradomayor](http://umayor.cl/postgradomayor) ☎ 600 328 1000



UNIVERSIDAD  
MAYOR  
5 años  
Acreditada

CALIDAD REACREDITADA EN CHILE Y ESTADOS UNIDOS



UNIVERSIDAD MAYOR  
REACREDITADA EN EE.UU.



# IMPORTANCIA DE UN SISTEMA COMPRESIVO AVANZADO EN EL TRATAMIENTO DE UNA ÚLCERA VENOSA

AUTORAS

Yorka Jara <sup>(1)</sup>, Helga Cárcamo <sup>(2)</sup>, Nancy Oyarzún <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> E.U. CESFAM Quillabue, Corporación Municipal de Castro

<sup>(2)</sup> E.U. CESFAM Dr. René Tapia, Corporación Municipal de Castro

<sup>(3)</sup> E.U. CECOSF Rilán, Corporación Municipal de Castro.

**E**n el manejo local de la úlcera venosa (UV) se recomienda utilizar siempre apósitos especiales de tercera generación para un adecuado control de carga bacteriana y una cicatrización exitosa; sin embargo, la curación por sí sola no logrará el objetivo eficientemente o lo prolongará más de lo esperado, por lo que siempre deberá ser acompañado de un sistema compresivo de baja o alta compresión, según la presencia de compromiso arterial <sup>(1)</sup>.

**Palabras clave:** úlcera venosa, sistema compresivo avanzado, carga bacteriana.

**Fuente de financiamiento:** Proyecto Piloto “Implementación del Tratamiento Avanzado de Úlcera Venosa en el Nivel Primario de Atención”, Ministerio de Salud.

**Propósito:** Demostrar la importancia de un sistema compresivo avanzado en el tratamiento de una úlcera venosa (UV).

**Material y Método:** Paciente femenina de 48 años, con hipertensión arterial en tratamiento y control. Presenta UV de 7 años de evolución, realizándose curaciones en Posta Rural con apósitos de tercera generación, pero sin sistema compresivo.

Al examen, se palpan pulsos pedio y tibial posterior (+), lesión con lecho enrojecido, 11 cm de longitud, profundidad de 0,3 cm, exudado abundante y turbio, tejido granulatorio 60% y esfacelado 40%, edema (++), piel eritematosa y frágil, con pequeñas lesiones superficiales, solo con pérdida de epidermis. EVA 6, usando paracetamol e ibuprofeno SOS.

Paciente ingresa al Programa Piloto en marzo 2017 con úlcera venosa Tipo 4, Foto 1. Inicia tratamiento con apósitos bacteriostáticos DACC y PHMB, que se van alternando según exudado y evolución de la úlcera, más Hialuronato de Zinc en gel y Polihexanida con Betaína en la misma presentación. Se baja carga bacteriana de la piel lavando 1 vez por semana con suero fisiológico y clorhexidina jabonosa al 2%, dejando actuar por 3 minutos y la siguiente curación con jabón clínico pH 5. Se disminuye carga bacteriana de la lesión con Polihexanida con Betaína y se deja actuar por 15 minutos. La lubricación de la piel se realiza inicialmente con crema de Ácido Fusídico con Betametasona para disminuir el eritema y eczema en la primera semana, continuando con ácidos grasos hiperoxigenados en emulsión.

Comienza con Bota de Unna, sistema compresivo inelástico de baja compresión (20 mm Hg), por un mes, Foto 2, y luego se cambia a sistema compresivo de 3 capas (40 mm Hg) por un total de dos semanas. A las 6 semanas de tratamiento mejora el aspecto de la úlcera y se continúan usando apósitos bacteriostáticos con los mismos geles. En las últimas 3 curaciones se utiliza tull sintético y natural. Además, se indica un nuevo sistema compresivo al completar 1<sup>1/2</sup> mes: calceta doble de 40 mm Hg, logrando la cicatrización completa de la úlcera a los 4 meses, Foto 3.

En relación a la educación entregada al paciente y familia, se indica reposo cada 1 hora por 15 minutos en posición de Trendelenburg, caminata diaria continua de 30 minutos al día y luego descanso nuevamente acostada y extremidades inferiores en alto, ejercicios de flexión, extensión y rotación de tobillos, bicicleta y tijeras con ambas piernas al menos 10 veces al día, con 10 repeticiones cada ejercicio.

**Resultados:** Paciente es dada de alta a los 4 meses de tratamiento, al tratarla con curación avanzada y sistemas de alta compresión.

## CONCLUSION

Es importante que una paciente que presente una UV se realice aplicación de sistemas compresivos avanzados para poder cicatrizar, ya que al aplicar solo curación avanzada, no podrá obtener una cicatrización definitiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aburto I., Morgado P. Guía Clínica del Tratamiento Integral Avanzado de la Úlcera Venosa. Santiago de Chile. Mayo 2011.

FOTO 1: INICIO DEL TRATAMIENTO



FOTO 2: AL MES DE TRATAMIENTO



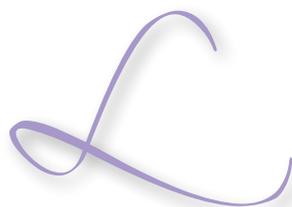
FOTO 3: AL FINALIZAR TRATAMIENTO



# ÚLCERA VENOSA MIXTA: PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

AUTORA

*María Fernanda Morales*  
Enfermera Fundación Instituto Nacional de Heridas



La úlcera venosa (UV) mixta es una patología que se presenta con hipertensión venosa en las extremidades inferiores, con sus mecanismos fisiopatológicos asociados y sintomatología habitual, pero que además presenta alteraciones en las arterias con diferentes grados de severidad. La terapia compresiva es uno de los pilares fundamentales del tratamiento de la UV para una resolución exitosa; sin embargo, siempre que el equipo de salud se enfrente a este tipo de lesiones, es crucial reconocer su etiología y factores asociados, con la finalidad de descartar una Enfermedad Arterial Periférica Oclusiva y determinar si se trata de una UV pura o venosa mixta, para aplicar una conducta terapéutica de curación avanzada (CA) y sistemas compresivos según patología <sup>(1)</sup>.

En Chile existen sistemas compresivos de baja compresión que aplican presión entre 20 y 30 mm Hg, recomendados para el tratamiento de las UV mixtas y alta compresión que fluctúan desde 40 a 60 mm Hg, recomendados para UV sin compromiso arterial o para el linfedema <sup>(2)</sup>.

**Palabras Clave:** Úlcera venosa mixta, curación avanzada, terapia de baja compresión.

**Propósito:** Mostrar un protocolo de tratamiento exitoso de una úlcera venosa mixta.

**Fuente de financiamiento:** Fundación Instituto Nacional de Heridas financió vendaje compresivo.

**Material y Método:** Caso clínico desarrollado en la Fundación Instituto Nacional de Heridas. Mujer de 83 años, con antecedentes de Diabetes Mellitus Insulino-requiere, Hipertensión Arterial y úlcera venosa cicatrizada en extremidad inferior izquierda. Ingresa a la Institución presentando lesión de 2 meses de evolución en la pierna derecha, en

cara externa del tercio medio, causada por golpe con objeto de cemento, la que evoluciona tórpidamente, con dolor intenso, EVA 8-9 durante el día y que no le permite dormir por la noche, momento en el cual se intensifica la molestia y no cede con AINEs orales, solo inyectables, provocando el uso de silla de ruedas, ya que el intenso dolor le impiden la deambulación y extensión de la extremidad. Al examen, no se palpan pulsos, edema (+++), extensión de la úlcera de 10x10 cm, profundidad de 0,5 cm, con bordes irregulares necróticos y 100% de esfacelo, exudado abundante, turbio, piel circundante eritematosa, Foto 1. Es evaluada por médico cirujano vascular, quien indica Ciprofloxacino 1 c/12 horas por 12 días, Metamizol intramuscular 1 c/12 horas y Ketorolaco 1 c/6 horas. Se realiza Índice Tobillo Brazo con resultado de 0,8 en pierna derecha. Se maneja inicialmente con apósitos con plata (Plata Nanocristalina y Espuma con Plata) y Bota de Unna (baja compresión de 20 mm Hg) para ayudar a disminuir el edema y el dolor de la paciente, con indicación de reposo cada 1 hora, con descanso por 15 minutos, acostada con piernas estiradas, evitando el Trendelenburg, por diagnóstico de UV mixta. Presenta regular tolerancia a la compresión ya que no adhiere al reposo. El esfacelo, dolor y eritema persisten, por lo que se toma cultivo aeróbico y se cambia el antibiótico por Amoxicilina con Ácido Clavulánico (850/125mg) 1 c/12 horas por 10 días, Tramadol 10 gotas c/12 horas y Celecoxib (200mg) 1 c/24 horas. Resultado de cultivo (+) a Pseudomona Aeurogenosa. Con el cambio de tratamiento comienza a tolerar mejor la Bota de Unna, lo que permite disminuir progresivamente el edema, disminuyendo el dolor de la paciente y lograr aumentar la compresión, adicionando

una venda de elastocrepe sobre Bota de Unna, consiguiendo compresión de 30 mm Hg, la cual es bien tolerada. Luego de 3 semanas de CA más compresión permanente y reforzamiento persistente sobre el reposo tanto a ella como a sus familiares, se logra fundir completamente el edema y disminuir el dolor. En las siguientes semanas se indica calceta compresiva de 20 mm Hg y en esta etapa, la paciente abandona la silla de ruedas y comienza a utilizar bastones para deambular.

Las CA se realizaron desde su inicio para bajar la carga bacteriana en la piel, una vez a la semana con jabón de clorhexidina jabonosa al 2%, y para la lesión, Polihexanida con Betaína líquida por 10 minutos en cada curación hasta que se consiguió 100% de tejido de granulación. Al principio se efectuó desbridamiento quirúrgico con cureta según tolerancia, hasta lograr menos del 30% de esfacelo. Para la piel se utilizaron protectores cutáneos en las 3 primeras semanas por el alto exudado y luego ácidos grasos hiperoxigenados cuando el exudado era bajo. Los apósitos primarios utilizados en la primera semana fueron apósitos con plata para controlar la infección, con cambios diarios y luego se continuó por 16 semanas con apósitos bacteriostáticos a base de Biguanida (PHMB) y Cloruro de Diaquilcarbamoil (DACC) más gel de Polihexanida con Betaína, con curaciones dos veces por semanas, Foto 2. Durante todo el tratamiento mantuvo un porcentaje de esfacelo, el que fue escaso en las últimas curaciones por lo que se mantuvo el DACC. En la última semana se logró 100% de granulación y exudado escaso, el que fue tratado con hidrogel y tull natural. El apósito secundario utilizado en todas las curaciones fue un apósito tradicional especial a base de celulosa y fijación con venda semielasticada.

**Resultados:** La paciente es dada de alta luego de 4 meses y 1 semana de tratamiento, Foto 3, deambulando sin apoyo de órtesis, sin dolor, mejorando su estado anímico y calidad del sueño. Las indicaciones al alta fueron lubricación 2 veces al día con Ácidos Grasos Hiperóxigenados en toda la extremidad y uso permanente de calceta compresiva de 20 mm Hg, con retiro durante la noche.

### CONCLUSIONES

Si bien las características de algunas úlceras pueden ser similares entre sí, existen algunas características que orientan al profesional en su etiología, como la intensidad del dolor, presencia de pulsos y características de la lesión. Aunque el manejo de una UV pura puede ser similar al de una mixta en algunos aspectos, el diagnóstico diferencial puede encausar correctamente el tratamiento y delimitar ciertas restricciones, como la terapia compresiva, que determinará una cicatrización exitosa.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Bastías W. Úlcera venosa crónica de la sextremidades inferiores. Revista Médica Clínica Las Condes. Año 2008.
2. Aburto I, Morgado P. Tratamiento Integral Avanzado de la Úlcera Venosa. Serie Guías Clínicas N°7. Fundación Instituto Nacional de Heridas. Año 2011.

FOTO 1: INICIO DEL TRATAMIENTO



FOTO 2: A DOS MESES DE TRATAMIENTO

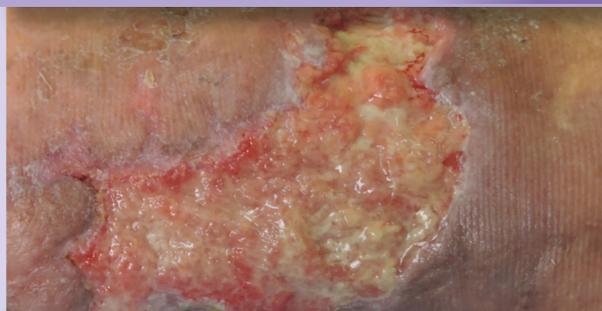


FOTO 3: AL FINALIZAR TRATAMIENTO



# APÓSITOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN Y SISTEMAS COMPRESIVOS AVANZADOS EN ÚLCERAS VENOSAS

AUTORAS

Helga Cárcamo <sup>(1)</sup>, Yorka Jara <sup>(2)</sup>, Nancy Oyarzún <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Enfermera CESFAM Dr. René Tapia, Castro

<sup>(2)</sup> Enfermera CESFAM Quillabue, Castro

<sup>(3)</sup> Enfermera CECOSF Rilán, Castro.

Estudios epidemiológicos realizados en Chile han permitido constatar que existe una población de aproximadamente 34.500 personas en la Atención Primaria de Atención que permanecen durante muchos años con úlceras venosas (UV), lesiones asociadas a hipertensión venosa de los miembros inferiores, ubicada entre el pie y debajo de la rodilla, de más de un mes de duración <sup>(1)</sup>. Actualmente ellos conviven con su enfermedad durante muchos años sin obtener cicatrización, en la mayoría de los casos por aplicación de tratamientos no adecuados. La práctica profesional basada en la evidencia científica muestra que un buen sistema de curación junto a compresión avanzada obtiene resultados efectivos tanto para el paciente como para los servicios de salud <sup>(2)</sup>.

Como Centro de Salud Familiar (CESFAM) Quillabue, fuimos uno de los tres centros elegidos a nivel país por el Ministerio de Salud y la Fundación Instituto Nacional de Heridas (FINH), para ser parte del Proyecto Piloto “Implementación del Tratamiento Avanzado de Úlcera Venosa en el Nivel Primario de Atención”, el cual decidimos asumir como comuna de Castro ingresando a 31 pacientes. El Proyecto a nivel local comenzó en agosto de 2016, realizándose en primera instancia la capacitación a cargo de la FINH, luego se entregó información respecto del proyecto a los pacientes invitados a participar. La atención clínica comenzó en septiembre del año 2016, proyectándose una duración de 8 meses, pero solo se pudo ingresar una parte de los pacientes programados ya que los insumos no habían sido adquiridos por la Central Nacional de Abastecimiento (CENABAST) y la FINH tuvo que hacer un préstamo de los primeros de ellos que se usaron.

**Palabras clave:** úlcera venosa, sistemas compresivos, curación avanzada.

**Propósito:** Identificar el avance en la recuperación de una úlcera venosa al utilizar apósitos de última generación y sistemas compresivos avanzados.

**Fuente de financiamiento:** Insumos entregados por Ministerio de Salud y FINH.

**Material y método:** Paciente masculino de 60 años, sin antecedentes mórbidos, es atendido en Centro de Salud Familiar Quillahué de Castro por UV Tipo 2 de 6 meses de evolución; los primeros 4 meses había estado con curación casera realizada por el paciente, al quinto mes ingresa a curación tradicional en el CESFAM Quillahué y al sexto mes ingresa al Piloto, presentando UV de 6 x 4 cm, con dolor intenso EVA 10, debiendo recurrir a analgésico potente de Tramadol en gotas SOS, con 20% tejido necrótico y 80% tejido esfacelado, exudado abundante, edema ++, piel circundante pigmentada, Foto 1. Se realiza curación avanzada dos veces a la semana, utilizando inicialmente durante mes y medio apósitos bacteriostáticos Cloruro de Diaquilcarbamilo (DACC) y Polihexametileno Biguanida (PHMB), con sistema compresivo inelástico de baja compresión 20 mm Hg, Bota de Unna por dos semanas, luego sistema multicapa de 3 capas de alta compresión, 40 mm Hg, también por dos semanas. Al mes de tratamiento mejora apariencia de la úlcera como se visualiza en la Foto 2. Continúa terapia compresiva con calceta compresiva doble capa de 40 mm Hg hasta su alta. Al mes y medio de tratamiento, ya controlada la carga bacteriana, se comienza a utilizar apósito de espuma con hidrogel por 2 semanas y luego tull de petrolato hasta lograr cicatrización completa de la UV.

FOTO 1: INICIO DEL TRATAMIENTO



FOTO 2: AL MES DE TRATAMIENTO



FOTO 3: AL FINALIZAR TRATAMIENTO



**Resultados:** El paciente cicatrizó a los 3 meses de tratamiento, Foto 3, después de 6 meses de sufrimiento.

## CONCLUSIÓN

El uso de apósitos bacteriostáticos y sistemas compresivos permitió el 100% de cicatrización de la úlcera al controlar la carga bacteriana y disminuir el edema, favoreciendo el retorno venoso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aburto I, Informe Preliminar: Proyecto Piloto "Costo-Efectividad de la Curación Avanzada y Sistemas Compresivos Avanzados para Úlceras Venosas en Atención Primaria", Santiago, FINH, 2017.
2. Aburto I, Morgado P, Tratamiento Integral Avanzado de la Úlcera Venosa, Santiago, FINH, 2011.



**MISIÓN:**  
**CURANDO**  
**LAS HERIDAS**  
**CAPACITANDO**  
**PARA UNA**  
**MEJOR VIDA**

**A C T I V I D A D E S**

- Capacitación
- Campañas Solidarias
- Elaboración de Guías Clínicas en Manejo de Heridas
- Revista Chilena de Heridas y Ostomías
- Día Nacional de Heridas 5 de Septiembre
- Día Nacional del Ostomizado 3 de Octubre
- Alianzas con: Entidades Gubernamentales, Universidades y Empresas Privadas
- Proyectos de Investigación

**Beneficios Voluntarios**

- Descuentos 5 % en Post Título Manejo de Heridas
- Entrega gratuita de Revista Chilena de Heridas & Ostomías
- Entrega gratuita de guías clínicas elaboradas durante el año
- Descuento en compra de guías clínicas de ediciones anteriores

Valor anual: 2 UF desde el 1 de Enero al 30 de Junio. 2.5 UF desde 1 de Julio al 31 de Diciembre

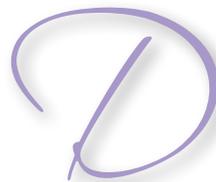
# ÚLCERA VENOSA Y TERAPIA COMPLEMENTARIA: UNA AYUDA AL TRATAMIENTO CONVENCIONAL

AUTORES

Günther Heim <sup>(1)</sup>, Lorena Rosales <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Terapeuta y Coach PNL Vitazoe, Viña del Mar

<sup>(2)</sup> Enfermera Fundación Instituto Nacional de Heridas, Santiago.



De forma natural y espontánea las personas quieren entender el mundo que las rodea, para lo cual le dan significado a las cosas, a las situaciones y a las personas con las cuales tienen que interactuar, incluidas a sí mismas <sup>(1)</sup>. Cuando estos significados son posibilitadores, las personas tienden a sentir un placer de vivir y tienden a mantenerse sanos, pero cuando estos significados son limitadores, especialmente cuando la persona se significa a sí misma de forma limitante, entonces tiende a pensarse a sí misma como inadecuada, incapaz y/o insuficiente, provocándose dolor y llevándola a generar más pensamientos tóxicos o destructivos. Si estos pensamientos negativos se experimentan en una cantidad, frecuencia e intensidad suficiente, afectará al funcionamiento de alguna parte de su cuerpo, pudiendo provocarle, por ejemplo, heridas físicas, malestares físicos, enfermedades autoinmunes o cáncer, entre muchas otras <sup>(2)</sup>, <sup>(3)</sup>.

Esta tendencia puede interrumpirse a través de la re-significación que la persona haga de sí misma, transformando lo negativo en positivo y sanándose <sup>(2)</sup>, <sup>(3)</sup>, <sup>(4)</sup>. Esta Terapia Alternativa Complementaria se centra en lograr esto a través del Modelo de la Estructura Profunda del Comportamiento Humano de una forma integral, es decir, ocupándose de cómo elige sentir (emociones), de cómo se conecta con los demás (espiritualidad), de cómo elige pensar (cognición) y de cómo elige cuidar su cuerpo (actividad física, nutrición, curaciones). Cuando el paciente toma un control adecuado de estas dimensiones de su existencia, su cuerpo tiende a sanar de forma natural y se mantiene sano.

**Palabras clave:** Úlcera venosa, Terapia re-significación, sanación, PNL, Hipnosis.

**Propósito:** Reconectar al paciente física, cognitiva, emocional y espiritualmente para que su úlcera venosa (UV) cicatrice, construya relacio-

nes y emociones sanas, con la finalidad de mejorar su calidad de vida.

**Fuente de financiamiento:** H. Günther Heim Úbeda aportó con el tratamiento terapéutico complementario y Fundación Instituto Nacional de Heridas canceló una parte de la curación.

**Material y método:** Paciente masculino de 68 años, ingresa a la FINH el 30 de junio de 2016. Antecedentes mórbidos de Hipertensión Arterial (HTA), obesidad (IMC 34), infarto agudo al miocardio (IAM) año 2011, 2 by pass coronarios año 2014. Presenta UV de 6 meses de evolución en pierna derecha de 9 cm de extensión, con 90 % de tejido esfacelado, exudado abundante, turbio, piel circundante eritematosa, profundidad 0.5 cm, Foto 1, dolor EVA 10, usa analgesia como opiáceo, AINE y Pregabalina. Presenta deseo intenso de amputación de la extremidad. Su Índice Tobillo Brazo es de 0,9, con una ecografía que revela una insuficiencia venosa superficial, edema (+), pulso pedio (+), tibial posterior (-).

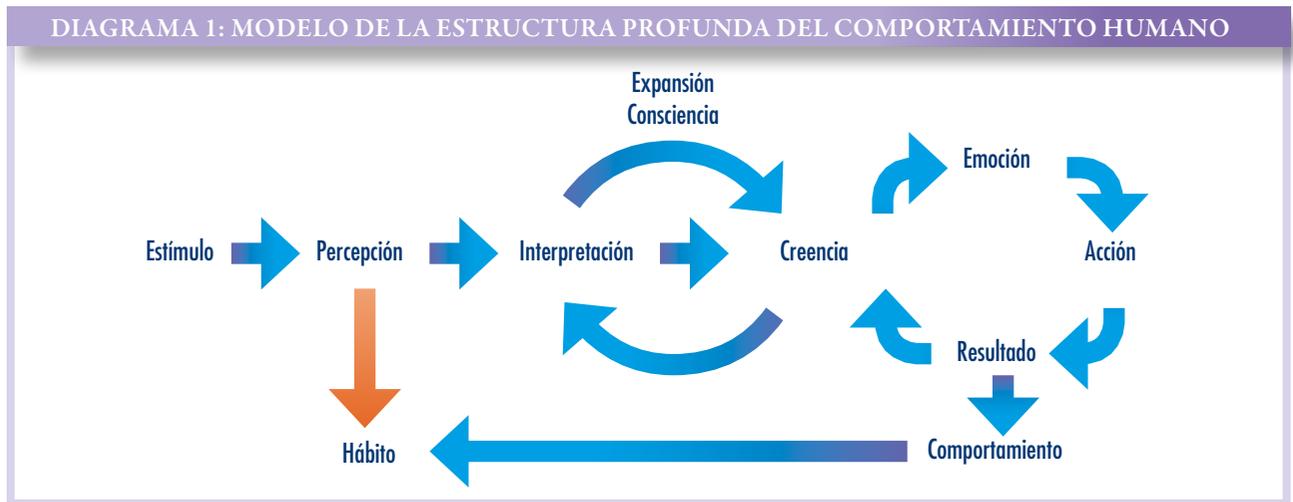
Inicia curación avanzada con limpieza de la piel y la lesión y como apósito primario gel de Polihexanida con Betaína y un bacteriostático (Polihexametileno Biguanida) y sistema compresivo con Bota de Unna, la que no es tolerada por el paciente. Evoluciona con dolor, necrosis de borde proximal, aumento de esfacelo, lo que hace empeorar la lesión. El médico cirujano vascular aumenta dosis de Pregabalina y tramal con paracetamol para manejo del dolor e inicia tratamiento antibiótico con Cotrimoxazol Forte (800/160 mg), 1 comprimido cada 12 hrs. por 14 días. Además se inicia tratamiento con oxígeno localizado 3 veces por semana durante el primer mes y luego 2 veces por semana durante 2 meses. A pesar del tratamiento, se mantiene el dolor y la lesión con los bordes proximales necróticos, esfacelo 30%, Foto 2, por lo que se

decide derivar al paciente a terapia complementaria que utiliza técnicas de Programación Neurolingüística (PNL), Control Mental, Hipnosis y Nutrición, comenzando con ésta a fines de julio de 2016. Paralelamente, se mantienen los procedimientos de curación y la compresión que comienza a ser mejor tolerada y se aumenta paulatinamente hasta llegar a 40 mm Hg, mejora el estado de ánimo, llegando al cierre total de la úlcera al cabo de 8 meses de tratamiento desde que comenzó con la terapia alternativa, Foto 3.

A través de la Terapia Alternativa Complementaria se constata la existencia de un grave conflicto emocional que opera desde la niñez. Presenta reiterados maltratos y abusos tanto físicos como psicológicos, principalmente durante su niñez y adolescencia. Mantiene contacto esporádico con su padre biológico durante toda su vida, experimentando mucho rencor, odio y resentimiento hacia él. Hay mucha culpabilidad, resentimiento, confusión, pena e incompreensión en el paciente, que se traducen en un sufrimiento agudo que no le permite avanzar en su vida actualmente. Su obesidad dificulta aún más su recuperación y empeora su condición global.

## MODELO DE LA ESTRUCTURA PROFUNDA DEL COMPORTAMIENTO HUMANO

El modelo, desarrollado por el autor de este documento, describe las etapas que el ser humano sigue para construir lo que define como su realidad, la que puede causar tanto dolor que una persona termine enfermándose. Este modelo, Diagrama 1, se usa para entender dónde intervenir y provocar así un cambio de comportamiento en el paciente para que sane. Las técnicas de intervención provienen de la PNL, hipnosis, Control Mental y nutrición, integradas.



### Descripción del Modelo

**Estímulo:** es cualquier objeto, animado o inanimado, que intervenga en la vida del paciente.

**Percepción:** el paciente “se da cuenta” de los estímulos que lo rodean. Utiliza sistemas Visual, Auditivo, Táctil, Olfativo, Gustativo e Imaginación y forma en su mente un holograma con características específicas que, al modificarlas, cambian todas las etapas y el comportamiento.

**Interpretación:** el cerebro le asigna un nombre o significado al estímulo. Al cambiar la interpretación el ciclo se reconstruye y cambia el comportamiento.

**Creencia:** es el uso que el cerebro le da al estímulo. Se modifica y el ciclo se reconstruye, creando un nuevo comportamiento. La creencia dispara una emoción.

**Emoción:** es el disparador de la acción, en cuya base se encuentra placer o dolor. Al crear un estado emocional potente, se impulsa una acción que desafía la creencia y se modifica el ciclo del comportamiento directamente desde esta etapa, generando un nuevo comportamiento.

**Acción:** movimiento de acercamiento o alejamiento del estímulo cuando experimenta placer

o dolor. Permite al paciente la construcción o destrucción de su cuerpo y de su mundo.

**Resultado:** efecto de la acción. El cerebro lo compara con la creencia. Si son concordantes se refuerza la creencia y se repite el ciclo emoción-acción-resultado-comparación. Si son discordantes, se reinterpreta el estímulo, se crea un nuevo ciclo y un nuevo comportamiento.

**Comportamiento:** se genera cuando este ciclo se repite muchas veces.

**Hábito:** es un automatismo del comportamiento respecto del estímulo y funciona inconscientemente. Cuando son limitantes, la persona sufre y tiene la sensación de que está presa en una situación. Cuando el sufrimiento es excesivo, el cuerpo lo somatiza y se enferma. Para destruirlo, se lo lleva al consciente del paciente y luego se interviene según lo dicho.

Se determinan los estímulos que están impactando y dirigiendo su vida. Para esto, se le inducen regresiones mediante hipnosis conversacional hasta llegar a todos los puntos de conflicto en su historia. Todos estos estímulos operan de forma inter-relacionada y como ejemplo, tomaremos aisladamente el estímulo “Herida” antes y después de la Terapia.

### Etapas Estímulo, Percepción, Interpretación

**Antes:** ve su piel deformada en una gran área de su pierna. Fea. Colores, textura y olor específicos desagradables. Con sensación de mucho dolor. Herida en pierna derecha.

**Después:** ve su piel sana, sedosa, uniforme, continua, funcional, de un color y olor adecuados, con sensación de placer. Utiliza su imaginación y visualización mental para percibir esto.

**¿Cómo se hace?:** técnicas hipnóticas y auto-hipnóticas. Ajuste y automodelaje de submodalidades.

### Creencia

**Antes:** cree que es grave, que esta herida tiene vida propia, que es algo que le pasa y que no puede hacer nada por sanarla, que es otra desgracia más en su vida, que empeora a pesar de las curaciones, que si corta la pierna la herida desaparecerá y el sufrimiento también.

**Después:** cree que tiene el control de su cuerpo y que por lo mismo, sanará. Cree que éste no es un mal funcionamiento sino que es un comportamiento distinto que tiene su cuerpo para indicarle con urgencia que debe hacer algo para sanar y que cuando lo descubra y lo haga, sanará. Cree que si sana sus heridas emocionales que lleva por años, esta herida física sanará. Cree que si hace los ejercicios de autohipnosis sanará y se mantendrá sano. Cree que si utiliza la técnica de pensamiento positivo podrá resolver sus problemas de salud y sanará. Cree que si come de forma adecuada, ayudará a su sanación. Cree que si continúa con sus curaciones y con la Terapia Alternativa Complementaria, sanará.

**¿Cómo se logra?:** reprogramación de conductas. Re-encuadre de conductas. Cambio de historia

personal. Metamodelo. Metaprograma. Estrategias de procesamiento interno. Construcción del pensamiento positivo. Técnicas hipnóticas y auto-hipnóticas. Rapport. Nutrición personalizada.

### Emoción

**Antes:** siente mucho dolor físico, dolor de la incertidumbre, dolor de no poder caminar, dolor de que esta herida controle su vida, dolor de no saber porqué le ocurre, dolor del recuerdo de su pasado, pesimismo, desconfianza, angustia, sensación de incapacidad, rabia, sufrimiento agudo.

**Después:** ausencia de dolor físico. Satisfacción por los avances y resultados logrados. Alivio al saber que ahora tiene el control de su cuerpo y de su vida. Expectación por las cosas positivas que le seguirán ocurriendo. Confianza en sí mismo. Optimismo. Liberación. Alegría.

**¿Cómo ocurre?:** ocurre al cambiar las creencias. Se potencian con técnicas hipnóticas y auto-hipnóticas. Instalación, colapso, encadenamiento y ajuste a futuro con Anclas. Rapport hipnótico.

### Acción

**Antes:** llora, se queja, reclama, es agresivo, piensa mucho en lo malo del pasado, come de forma inadecuada, busca ayuda para sanar.

**Después:** viene a las sesiones de terapia y curaciones. Aprende. Realiza los ejercicios y las tareas. Ocupa lo aprendido en su vida diaria. Se reconecta de forma distinta con su padre y con otras personas con las que tuvo dificultades, para resolver los conflictos. Se nutre de forma adecuada.

**¿Qué las motiva?:** se disparan naturalmente al experimentar emociones.

### Resultado y comparación con Creencias:

**Antes:** sigue experimentando dolor. La herida física empeora. La herida emocional empeora. Se validan las creencias negativas. Se mantiene el círculo vicioso tóxico y en espiral descendente.

**Después:** el dolor desaparece. La herida cierra y se mantiene sana. Resuelve el conflicto con su padre y lo perdona. Resuelve conflictos con otras personas importantes en su vida y los perdona. Se perdona. Se validan las nuevas creencias y se genera un círculo virtuoso. Ha cambiado su comportamiento y ahora experimenta los beneficios de aquello.

**¿Cómo ocurre?:** los resultados se producen por las acciones tomadas y la validación de las creencias se realiza por comparación de éstas con los resultados, lo cual el cerebro hace de forma automática o bien conscientemente.

### RESULTADOS

En la segunda semana el paciente manifiesta que está resolviendo conflictos con una persona importante del pasado. En la tercera semana se reúne con su padre y resuelve el conflicto con él. En la cuarta semana se libera de sus dolores emocionales del pasado. En la quinta semana refiere que ya no siente dolor físico en la UV. Al cabo de cuatro meses, la úlcera ha cicatrizado un 60% y a los 8 meses cicatriza su lesión.

### CONCLUSIONES

Cuando el tratamiento avanzado no tiene efectos en un paciente, deben encontrarse tratamientos alternativos que en conjunto con los tratamientos avanzados permitan la recuperación del paciente.

FOTO 1: INICIO DEL TRATAMIENTO



FOTO 2: AL MES DE TRATAMIENTO



FOTO 3: AL FINALIZAR TRATAMIENTO



### BIBLIOGRAFÍA

1. Richard Bandler, Use su Cabeza Para Variar, Editorial Cuatro Vientos, 2000.
2. Enric Corbera, Bio descodificación -el código secreto del síntoma, Editorial Indigo, enero 2012.
3. Thorwald Dethlefsen, Rüdiger Dahlke, La Enfermedad como Camino, Sudamericana, mayo 2004.
4. Richard Bandler, PNL Trance -Fórmate, Gaia Ediciones, mayo 2007.

# B | BRAUN

SHARING EXPERTISE

## UNA HERIDA LIMPIA CICATRIZA MÁS RÁPIDO

SOLUCIÓN INNOVADORA EN EL MANEJO DE  
LAS ÚLCERAS VENOSAS

- Preparación del lecho de la herida
- Control del Biofilm Bacteriano
- Reducción de tiempos de cicatrización

Se realizó un Estudio clínico analítico, prospectivo, aleatorio, doble ciego realizado en Chile en la Fundación Instituto Nacional de Heridas (INH) y la evaluación microbiológica del Hospital Salvador, demuestra el costo efectividad de Prontosan® en úlceras venosas contaminadas con biofilm versus la limpieza efectuada con suero fisiológico.

Si desea el envío del estudio lo puede solicitar al mail:  
[infoiaas.cl@bbraun.com](mailto:infoiaas.cl@bbraun.com)  
(Solicitar estudio al fono: 56-2-24407163)

El tratamiento de un mes de una úlcera venosa tipo 3 o 4 con solución P/B es 67% más barato que el tratamiento con limpieza tradicional.

Costo tratamiento úlcera venosa Tipos 3 y 4 sin P/B vs. con P/B en un mes.

	Tratamiento con P/B	Tratamiento sin P/B
Valor curación	\$10.195	\$14.825
Sistema compresivo Multicapa	\$12.000 c/u	\$12.000 c/u
Nº de curaciones mensuales	9	12
Valor total curación mensual	\$91.755	\$177.900
Valor sistema compresivo mensual	\$108.000	\$144.000
Uso de antibióticos asociados	\$0	\$12.400
Valor total del tratamiento	\$199.755	\$334.300

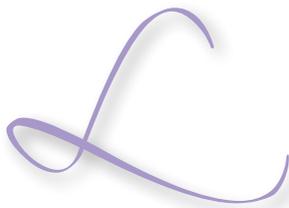


# MANEJO DOMICILIARIO DE UNA ÚLCERA VENOSA EN UNA ADULTA MAYOR CON DEPENDENCIA MODERADA

AUTORA

*Natalia Acevedo*

*Enfermera CEFAM San Juan, Coquimbo.*



La presencia de úlceras en las extremidades inferiores repercute directamente en la calidad de vida de las personas, generando, entre otras cosas, discapacidad a temprana edad. El 80% a 90% de estas úlceras son de etiología venosa <sup>(1)</sup>, generando síntomas característicos como dolor, exudado abundante, mal olor, afectando tanto el estado emocional como la capacidad funcional, limitando la realización de las actividades básicas de la vida diaria, convirtiéndose en personas dependientes de otros <sup>(2)</sup>. La atención domiciliaria permite valorar los cuidados entregados por el cuidador y los factores de riesgo que puedan influir en la recuperación, interviniendo de forma efectiva y satisfactoria a las condiciones biopsicosociales del usuario <sup>(3)</sup>.

**Palabras clave:** úlcera venosa, curación avanzada, manejo domiciliar.

**Propósito:** describir el manejo domiciliar y evolución de una úlcera venosa en un paciente adulto mayor con un grado de dependencia moderada.

**Fuente de financiamiento:** los insumos fueron financiados por el Ministerio de Salud, dentro del marco del Proyecto Piloto de Úlcera Venosa 2016-2017.

**Material y método:** Paciente femenina de 87 años, IMC 21.4 (Enflaquecida), con antecedentes mórbidos de hipertensión arterial y depresión en tratamiento, dependencia moderada según Índice de Barthel, sin consumo de alcohol ni tabaco. Presenta una úlcera venosa (UV) de 6 años de evolución, en tratamiento con curación tradicional sin uso de sistemas compresivos, con intenso dolor crónico a pesar de mante-

ner tratamiento analgésico con paracetamol y tramadol, dificultando la marcha y alterando la calidad de vida de la usuaria. Se ingresa a curaciones avanzadas (CA) en domicilio, donde tiene cuidadora permanente. La UV está clasificada como Tipo 3, con una extensión menor a 10 cm, profundidad menor a 1 cm, presenta menos de 25% de tejido esfacelado, exudado moderado y turbio, edema (++), Foto 1. Se inicia CA 2 veces por semana, realizando lavado de la piel con Clorhexidina Jabonosa al 2% cada 7 días en piel y limpieza del lecho de la úlcera con solución de Polihexanida con Betaína en cada curación hasta la eliminación del esfacelo. Durante todo el tratamiento se utilizó Cloruro de Diquilcarbamoil (DACC) con sistema compresivo de Bota de Unna. Durante el tercer mes de tratamiento, la extensión de la úlcera aumenta, principalmente al disminuir el número y calidad de las comidas del día debido a la salida de la cuidadora con la que contaba, teniendo ayuda solo de una vecina, Foto 2. A partir de los 3 meses y medio se comienza a utilizar sistema compresivo multicapa de 3 capas durante 6 semanas, para luego cambiar a calcetín compresivo de 40 mm Hg. La falta de una cuidadora permanente provocó que la usuaria no utilizara ambas calcetas compresivas, enlenteciendo el proceso de cicatrización; por este motivo se decide combinar el uso de Bota de Unna (20 mm Hg) y una calceta compresiva (20 mm Hg de presión) a partir de los 7 meses de tratamiento. En los últimos 3 meses, se incorpora una nueva cuidadora durante el día, permitiendo mejorar la alimentación de la usuaria y, por ende, el progreso de la curación de la úlcera.

**Resultados:** Al décimo mes se logra la cicatrización de la UV, realizando 61 curaciones en total, Foto 3. El dolor disminuyó considerablemente,

FOTO 1: INICIO DEL TRATAMIENTO



FOTO 2: AL MES DE TRATAMIENTO



FOTO 3: AL FINALIZAR TRATAMIENTO



permitiendo la recuperación de la marcha asistida, favoreciendo la realización de actividades básicas con mayor autonomía, como, por ejemplo, ir al baño. Se entrega la indicación a usuaria y cuidadora del uso diario de calcetín compresivo de 20 mm Hg y lubricación de la piel para evitar la recidiva.

## CONCLUSIONES

La cicatrización de una UV en un paciente dependiente mediante la utilización de insumos de tercera generación y sistemas compresivos avanzados, permitirá conseguir una cicatrización total de la lesión y muchas veces el profesional debe realizar algunas combinaciones para

asegurar una recuperación en un plazo bastante menor del que existe actualmente en la Atención Primaria de Salud, favoreciendo la recuperación de la autonomía y mejorando la calidad de vida,

lo que a su vez influye en la carga del cuidador, ya que el usuario es capaz de realizar actividades básicas sin la ayuda permanente de un tercero.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Otero G, Agorio C, Martínez M. (2012). Úlceras de miembros inferiores. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes asistidos en la unidad de heridas crónicas del Hospital de Clínicas. Revista Médica del Uruguay, 28(3), 182-189.
2. Tafernaberry G, Otero G, Agorio C, Dapuetto J. (2016). Adaptación y evaluación inicial del Charing Cross Venous Ulcer Questionnaire en pacientes con úlceras venosas crónicas en Uruguay. Revista Médica de Chile, 144, 55-65.
3. Joaquim F, Camacho A, Sabóai V, Santos R, Santos L, Nogueira G. (2016). Impacto da visita domiciliar na capacidade funcional de pacientes com úlceras venosas. Revista Brasileira de Enfermagem, 69(3), 439-447.



ESCUELA DE ENFERMERÍA  
FACULTAD DE MEDICINA

# DIPLOMADOS Y POSTGRADOS 2018



## DIPLOMADOS

- Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud\*
- Dirección y Coordinación de Servicios en Enfermería\*
- Cuidados de Enfermería del Niño/a y Adolescente con Cáncer\*
- Investigación y Publicaciones en Salud\*

- Fundamentos para la Gestión de un Modelo de Cuidados Crónicos\*\*
- Atención en Urgencias Emergencias y Desastres\*\*
- Cuidados Paliativos de Personas con Enfermedades Terminales \*\*
- Masaje Infantil. Creando Lazos Afectivos Entre Padres e Hijos\*\*
- Enfermería en el Adulto y Adulto Mayor Hospitalizado\*\*
- Tendencias Innovadoras de Docencia en Salud\*\*

## MAGÍSTER

- Magister en Enfermería\*\*\*

## POSTÍTULOS

- Enfermería en cuidados críticos del adulto\*\*\*
- Enfermería del adulto con problemas oncológicos\*\*\*
- Enfermería en salud familiar y comunitaria\*\*\*
- Enfermería en cuidados críticos del niño\*\*\*
- Enfermería del adulto con problemas cardíacos\*\*\*
- Enfermería del adulto con problemas renales\*\*\*
- Enfermería del niño con problemas oncológicos\*\*\*
- Enfermería del recién nacido de alto riesgo\*\*\*

- Enfermería del adulto mayor\*\*\*

\* E-learning (100% a distancia)  
\*\* B-learning (semipresencial)  
\*\*\* Presencial

## Más información

### Diplomados y otros cursos

☎ (56) 2 2354 7266 - 5303 - 4811  
✉ postulaciones.ee@uc.cl  
🌐 www.enfermeria.uc.cl

### Magister y Postítulos

☎ (56) 2 2354 7024  
✉ eherrert@uc.cl  
🌐 www.enfermeria.uc.cl

# MANEJO CON TRATAMIENTO AVANZADO EN PACIENTE CON ÚLCERA VENOSA

AUTOR

Mario Cano

Enfermero CESFAM Recreo Santiago

En Diciembre del año 2016 el Centro de Salud Familiar (CESFAM) Recreo, perteneciente al Servicio de Salud Metropolitano Sur, tenía 23 usuarios portadores de úlcera venosa (UV) desde 3 meses hasta 14 años de evolución <sup>(1)</sup>, cuyo manejo era con curación tradicional con lavado de la lesión con solución fisiológica y aplicación de gasa tejida, cuya frecuencia de curación era diaria cuando se infectaba y día por medio cuando no estaba infectada, la que era efectuada por técnico en enfermería (TENS), quien derivaba a médico cuando la lesión se infectaba o el / la paciente sufría de intenso dolor.

En octubre del año 2016 se inicia el Proyecto Piloto "Implementación del Tratamiento Avanzado de Úlcera Venosa en el Nivel Primario de Atención" <sup>(2)</sup>, actividad gestionada por el Ministerio de Salud y Fundación Instituto Nacional de Heridas (FINH), en el cual se entregan todos los insumos para realizar tratamiento avanzado y se capacita a los profesionales que participan en el Proyecto.

**Palabras Clave:** úlcera venosa, curación avanzada (CA), sistemas compresivos avanzados.

**Propósito:** Evaluar la efectividad de un tratamiento tradicional versus un tratamiento avanzado.

**Fuente de financiamiento:** Piloto úlceras venosas Ministerio de Salud/ Fundación Instituto Nacional de Heridas.

**Material y método:** El siguiente caso es el de una paciente que pertenece al CESFAM Recreo, quien es portadora de una úlcera de origen venoso en la extremidad inferior derecha (EID) de 9 años de evolución, tratada con curación tradicional. Ingresa al Proyecto en noviembre del 2016, de sexo femenino, 51 años de edad, Índice Masa Corporal (IMC) de 48 (Obesidad), sin antecedentes mórbidos ni quirúrgicos. Al momento del

ingreso al estudio refiere la utilización regular de antidepresivo y Paracetamol, un comprimido cada 6 horas, para el manejo del dolor, con pulsos pedio y tibial posterior positivos. La lesión, de aspecto amarillo pálido, mide 15 cm de longitud por 7,5 cm de ancho, profundidad 0,5 cm, exudado abundante, turbio, 50% de tejido esfacelado y 50% de tejido granulatorio, edema de toda la pierna, dolor 4 en escala de EVA, piel circundante macerada, Foto 1. Clasifica en Tipo 4 con colonización crítica.

La usuaria es dueña de casa, madre de dos hijos, casada. Durante los años que ha tenido su úlcera, ha tenido grandes inconvenientes con su familia a raíz de su patología por la gran cantidad de exudado, pasando de dormir en una cama matrimonial con su esposo a una cama individual separada de pieza con su cónyuge, a comer en horarios diferentes al de su familia por el mal olor que sale de su lesión, lo que le causa depresión constante y consumo de antidepresivos en forma habitual.

Se inicia el tratamiento avanzado en noviembre del año 2016 comenzando con 2 CA semanales; una vez por semana se lava la piel con jabón con clorhexidina jabonosa al 2%, desbridamiento quirúrgico y disminución de carga bacteriana con Polihexanida con Betaína durante 10 minutos, aplicación de apósito bacteriostático, apósito de Polihexametileno Biguanida (PHMB) e intercambiando con Cloruro de Diaquilcarbamilo (DACC) y aplicación de sistemas compresivos, iniciando el uso de Bota de Unna durante las tres primeras semanas. En la cuarta semana continúa con sistemas compresivos de dos capas por un periodo de seis semanas, disminuyendo el edema de la extremidad y con recuperación de la úlcera, Foto 2, y las últimas diez semanas pasa a calcetín compresivo de 40 mm Hg, que se man-

tiene hasta el alta. Las curaciones se realizaron dos veces por semana hasta el día de alta. Durante las últimas semanas se utilizó tull de silicona.

La nutricionista evaluó a la paciente al inicio de la terapia, en la cual le indicó dieta alta en proteínas y la educó para la elección de alimentos ricos en albúmina, con el objeto de mejorar y facilitar la regeneración de tejido.

No fue necesaria la intervención por el médico, ya que no se infectó y no necesitó analgésicos desde la primera semana.

Durante todo el tratamiento se educó a la paciente en la importancia del reposo en Trendelemburg durante el día por 15 minutos, 4 veces al día y durante toda la noche.

FOTO 1: INICIO DEL TRATAMIENTO



FOTO 2: AL MES DE TRATAMIENTO



FOTO 3: AL FINALIZAR TRATAMIENTO



**Resultados:** La paciente fue dada de alta el día 28 de marzo del año 2017 con su UV cicatrizada, Foto 3, después de 4 meses de tratamiento con sistema compresivo avanzado, CA y apoyo nutricional y tras 9 años de sufrimiento. Completó un total de 39 sesiones desde su ingreso al proyecto, pero desde la segunda semana de tratamiento pudo volver a su vida normal gracias a los apósitos y vendajes utilizados que permitieron manejar en el corto plazo el mal olor de la UV y el abundante exudado que a menudo mojaba las ropas de su cama, problemas mayores que dificultaban compartir su vida en familia y pareja.

## CONCLUSIONES

La aplicación de curación y sistemas compresivos avanzados demuestra ser efectiva en su tratamiento, acortando drásticamente el tiempo de cicatrización y los años de sufrimiento de la paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Registro Clínico Electrónico Local, CESFAM Recreo.
2. Proyecto Implementación del Tratamiento Avanzado de Úlcera Venosa en el Nivel Primario de Atención, Ministerio de Salud / Fundación Instituto Nacional de Heridas 2016-2017.

## Oil Therapy O<sub>3</sub>



### Aceite de Oliva Ozonizado Producto de avanzada en el cuidado de la piel

El aceite de Oliva, tratado con ozono, por la estructura de los ácidos grasos, se producen especies reactivas de oxígeno, que sirven para el cuidado de la piel. Mejora la hidratación, repara el daño epidermico, restaura la circulación, estimula la síntesis de colágeno, ayuda al proceso de cicatrización.

Desde el punto de vista clínico, su acción bactericida, regeneradora e hipoalérgica ayuda efectivamente con el mejoramiento de la piel en afecciones infecciosas, inflamatorias y lesiones de la piel en general.



**Para Mayor información:**  
[www.oiltherapyo3.cl](http://www.oiltherapyo3.cl)

**Contacto:** Jorge Palma A.  
+56 9 67271709  
[ventasaceiteo3@gmail.com](mailto:ventasaceiteo3@gmail.com)

## DÍA NACIONAL DE HERIDAS 2017

El Día Nacional de las Heridas se centró en la prevención de la Úlcera Venosa, patología de heridas más frecuente en Chile. Se educaron a más de 35.000 personas a través de un tríptico educativo, por medio de voluntarios de universidades, profesionales de enfermería de hospitales y CESFAM, los que estuvieron en 6 Mall Plaza, 13 Metros de Santiago y 35 Centros de Salud desde Arica a Punta Arenas, cubriendo territorio Insular de Chiloé e Isla de Pascua y Antártica.

Se realizaron más de 60000 glicemias capilares, pesquizando a un número importante de personas con diabetes y con hipertensión arterial a través de la toma de presión arterial.

La actividad estuvo auspiciada por el Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Universidad Mayor, Universidad Santo Tomás, Pontificia Universidad Católica, Universidad de Concepción y Universidad Austral



DÍA NACIONAL DE LAS HERIDAS  
FUNDACIÓN INSTITUTO NACIONAL DE HERIDAS



2017



# LINFEDEMA Y ECZEMA, GRAN DESAFÍO DE TRATAMIENTO

AUTORA  
Stefani Weisser

Enfermera Fundación Instituto Nacional de Heridas, Santiago

**E**l edema linfático está asociado frecuentemente a la insuficiencia venosa crónica, la cual se produce al fallar la reabsorción de proteínas de alto peso molecular, las que al permanecer en el intersticio provocan la atracción y retención de agua y electrolitos <sup>(1)</sup>. Por otro lado se encuentra el eczema, que se presenta como una inflamación de la piel, de curso crónico, que se caracteriza por presentar prurito, enrojecimiento, exudación y en ocasiones, generar fisuras de la piel. Si estas dos situaciones se presentan de manera concomitante con la úlcera venosa (UV), la evolución de ésta se verá siempre afectada de manera significativa. El sistema compresivo continúa siendo el pilar del tratamiento para la UV, ya que reduce la ectasia, trata el edema tisular <sup>(2)</sup>, mejora el retorno venoso y linfático, facilitando la disminución del edema; por esta razón, un sistema compresivo mayor a 40 mm Hg es el tratamiento de elección para pacientes con Linfedema.

**Palabra claves:** Úlcera Venosa, Linfedema, Eczema, Sistema Compresivo.

**Propósito:** Conocer la eficacia del sistema compresivo en un paciente con linfedema y úlcera venosa de lenta evolución.

**Fuente de financiamiento:** Empresa Medi, Fundación Instituto Nacional de Heridas (FINH).

**Material y método:** Paciente masculino de 88 años, IMC 38 (obesidad mórbida), con antecedentes de hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, linfedema bilateral, insuficiencia moderada de ambas safenas y colaterales bilaterales, diagnosticado con insuficiencia venosa superficial. Portador de UV bilateral desde hace 7 años, en los cuales logra cierre por pocos meses. Reingresa a FINH el 21 de octubre del año 2016, con diagnóstico Úlcera Venosa Tipo 4 en tercio medio de la cara externa de la pierna derecha, con extensión de 10 x 5 cm, profundidad de 0,2 cm, con dolor EVA 3, pulsos pedio y tibial posterior (+), llene capilar (+), edema (+++), con 90% tejido esfacelado, exudado turbio abundante, piel periucleral con gran eczema, el cual abarca hasta los muslos, Foto 1.

En las primeras atenciones se utiliza compresión neumática intermitente por 30 minutos para disminuir el edema. La curación avanzada (CA)

se efectúa 2 veces por semana utilizando apósitos bacteriostáticos, Cloruro de Diaquilcarbamoil (DACC) y Polihexametileno Biguanida (PHMB), Polihexanida con Betaína gel y cremas con corticoides (Betametasona y Acido Fusídico) en zona periulceral por periodos cortos de 15 días, se mantiene sistema compresivo de 40 mm Hg utilizado anteriormente (calcetín compresivo), derivación a dermatólogo por eczema recidivante y educación sobre UV, dando énfasis al reposo en Trendelemburg cada una hora por 15 minutos.

A los 8 meses de evolución la UV se encuentra con 100% de tejido de granulación, Foto 2, sin disminuir de tamaño significativamente, edema ++++, abundante exudado seroso, con piel con eczema, a pesar de tratamiento del dermatólogo con crema a base de triamcinolona.

Por el gran edema que presenta en las extremidades inferiores, se incorpora al tratamiento un sistema compresivo de 50 mm Hg (Juxtalite), Foto 3, en extremidad inferior derecha (EID). Se refuerza a paciente y a cónyuge los cuidados del sistema compresivo y la importancia de continuar con curación avanzada dos veces por semana. A los 30 días de tratamiento con alta compresión en la EID, disminuye edema a (+), exudado seroso escaso, la úlcera disminuye a 2 cm de largo por 1 cm de ancho. Se continúa tratamiento dermatológico, con óptimos resultados.

**Resultados:** En menos de tres meses con terapia compresiva de 50 mm Hg, manejo de la piel periulceral por eczema y curación avanzada se logró el 100% de cicatrización de la UV, Foto 4.

## CONCLUSIÓN

Es importante aumentar la compresión sobre 40 mm Hg en pacientes con linfedema, con la finalidad de controlar el gran edema, el que ocasiona grandes problemas en la piel y una lenta cicatrización en la UV.

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



## BIBLIOGRAFÍA

1. Sruran Eliana, Linfedema, Revista Médica Clínica las Condes, Santiago de Chile. 2008 pág. 115.
2. Wáldo G Bastías F, Úlcera venosa crónica de extremidades inferiores, Revista Médica Clínica Las Condes, Santiago de Chile. 2008 pág. 62.
3. Aburto I., Morgado P. Guía Clínica del Tratamiento Integral Avanzado de la Úlcera Venosa. Santiago de Chile. Mayo 2011.

# USO DE APÓSITOS CON PLATA EN PACIENTE CON ÚLCERA VENOSA INFECTADA

AUTORA

Natalia Acevedo

Enfermera Cesfam San Juan, Coquimbo.



Dentro del tratamiento de la úlcera venosa (UV) se incluye la curación avanzada (CA), el uso de sistemas compresivos y la eliminación de la infección <sup>(1)</sup>, entre otros elementos. La decisión de la terapia a utilizar, tipo de cobertura, frecuencia de curaciones, etc., depende de la evolución de la úlcera, para lo cual es importante realizar evaluaciones continuas <sup>(2)</sup> que permitan identificar de forma oportuna, entre otras alteraciones, signos y síntomas de infección. En caso de estar frente a una UV infectada, se debe tratar con apósitos bactericidas que contienen plata, metal que en su forma iónica es capaz de inhibir el crecimiento de microorganismos patógenos <sup>(3)</sup>.

**Palabras clave:** úlcera venosa infectada, curación avanzada, apósitos con plata

**Propósito:** Describir el manejo y evolución de una úlcera venosa infectada tratada con apósitos con plata.

**Fuente de financiamiento:** Los insumos fueron financiados por el Ministerio de Salud, dentro del marco del Proyecto Piloto de Úlcera Venosa 2016-2017.

**Material y método:** Paciente femenina de 60 años, IMC 37.7 (Obesidad), con antecedentes mórbidos de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus en tratamiento, antecedentes quirúrgicos de safenectomía izquierda, sin consumo de alcohol ni tabaco. Presenta dos UV de 2 años de evolución cada una, en cara interna, Foto 1A, y cara externa, Foto 1B, de la extremidad inferior izquierda, en tratamiento con curación tradicional sin uso de sistemas compresivos. Se ingresa a CA, clasificando ambas úlceras como Tipo 4 infectada, con una extensión > 10 cm, exudado purulento y abundante, edema (+++), piel circundante eritematosa; la úlcera de cara externa presenta tejido necrótico, mientras que la de la

cara interna presenta tejido esfacelado grisáceo; ambas presentan una profundidad menor a 1 cm y dolor EVA 3. Se inician CA diarias, realizando lavado de la piel con Clorhexidina Jabonosa al 2% cada 7 días en piel y limpieza del lecho de la úlcera con solución de Polihexanida con Betaína en cada curación mientras presentaba tejido esfacelado. En la úlcera de cara interna se aplica espuma hidrofílica con plata y en la de cara externa, plata nanocrystalina con hidrogel (para activar la plata), en conjunto con vendaje compresivo de Bota de Unna. Al día siguiente, ambas úlceras presentan gran disminución de la carga bacteriana, predominando el tejido esfacelado por sobre el necrótico; se invierten los apósitos primarios. Durante la primera semana se aplicaron diariamente los apósitos con plata para contro-

lar la infección; la úlcera de cara externa requirió utilizar apósito con plata en 6 ocasiones, mientras que la de cara interna 4 veces, permitiendo controlar la infección sin requerir tratamiento antibiótico. En las siguientes semanas y meses, como apósitos primarios se utilizaron los de Polihexametileno Biguanida (PHMB), Cloruro de Diaquilcarbamoil (DACC) y Tull de petrolato, con gel de Polihexanida con Betaína o ácido hialurónico con zinc, de acuerdo con la condición de la úlcera, con curación dos veces por semana. A los 2 meses de tratamiento, la frecuencia de las curaciones se mantiene 1 vez a la semana, la úlcera externa se clasifica como Tipo 2, con una extensión no superior a los 5 cm, 100% tejido de granulación, exudado escaso y seroso y edema (+), Foto 2A, finalizando el tratamiento con tull

FOTO 1A



FOTO 2A



FOTO 3A



FOTO 1B



FOTO 2B



FOTO 3B



de petrolato más gel de ácido hialurónico con zinc. A los 5 meses de tratamiento, la úlcera interna se clasifica como Tipo 1, con menos de 1 cm de extensión, Foto 2B. Durante los 5 meses restantes esta úlcera presentó múltiples fisuras a su alrededor, alcanzando una extensión menor a los 5 cm, la que se mantuvo durante un mes y 7 días. El sistema compresivo utilizado en las dos primeras semanas fue Bota de Unna y las dos semanas siguientes se utilizó sistemas multicapas, finalizando con el uso de un calcetín compresivo de 40 mm Hg hasta el término del tratamiento.

**Resultados:** La úlcera de cara externa logra la cicatrización a los 3 meses y 21 días, realizando 27 curaciones en total, Foto 3A. La úlcera de cara interna cicatriza a los 9 meses y 21 días, con 54

curaciones, Foto 3B. Se entrega la indicación de uso diario de calcetín compresivo de 20 mm Hg para evitar la recidiva y aplicación de crema hidratante en la cicatriz dos veces al día.

## CONCLUSION

La utilización de apósitos con plata presenta gran eficacia en el control de la infección y carga bacteriana en la UV, mejorando la condición en corto tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aburto I, Morgado P, Salas C. (2008) Estudio costo-efectividad en sistemas avanzados en el tratamiento de úlceras venosas. Revista Chilena de heridas y Ostomías, Vol. 7, 84-90.
2. Guimaraes J, Nogueira L. (2010). Directrices para el tratamiento de la úlcera venosa. Revista Enfermería Global, N°20.
3. Aburto I, Morgado P. Manejo Integral de la Úlcera por Presión, Santiago, FINH, 2016.

## Autocuidado de la salud en Niebla

*\*Columna escrita por Dra. Alejandra Vidal, Académica de la Facultad de Medicina Universidad Austral de Chile.*



La participación comunitaria en salud empodera a los pacientes en su autocuidado, mejora el uso de los recursos y facilita la misión de los organismos del Estado. La "Agrupación de Autocuidado Esperanza Viva" está formada por pacientes que sufren de heridas o úlceras crónicas y ha desempeñado un papel importante en el bienestar de sus integrantes. Nuestra agrupación la constituyen adultos mayores de alta vulnerabilidad y escasos recursos junto a sus familiares y funciona al alero del CESFAM Rural de Niebla. Es apoyada por la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile y está inscrita en el Registro de Organizaciones Comunitarias de la Municipalidad

de Valdivia. Se origina de la necesidad de formar una red de apoyo para enfrentar la falta de provisión por el sistema público de salud, de la atención integral de sus lesiones. Las heridas crónicas son provocadas principalmente por insuficiencia venosa y diabetes mellitus y son causa de morbilidad y muerte.

En Chile, unas 160.000 personas presentan cada año este tipo de heridas, correspondiendo las úlceras de pie diabético al principal factor de riesgo de amputaciones no traumáticas del pie. Las úlceras venosas son responsables de un 70% de las heridas crónicas que no curan y afectan seriamente la calidad de vida de quienes las sufren. La Agrupación colabora en la adquisición de medias compresivas terapéuticas, la adherencia a los tratamientos y ha sido fundamental para mejorar la relación familiar y la vinculación con el entorno. De igual manera participa activamente con la comunidad en las ferias de la salud y el Día Nacional de Heridas; recientemente colaboró en la organización del 1° Encuentro de Personas con Heridas Crónicas en Chile, realizado en Valdivia, donde se entregaron herramientas prácticas de

prevención y autocuidado de heridas. Asimismo, algunos de sus integrantes se han capacitado como monitores en salud, de manera de transmitir su experiencia y conocimientos a los nuevos pacientes que ingresan a tratamiento integral al CESFAM Rural de Niebla.

Esta organización posee un fuerte sentido de salud social, dispone en la actualidad de las competencias y herramientas necesarias para transmitir el autocuidado y apoyar el desenvolvimiento autónomo del paciente para su beneficio personal y el de su familia.



Universidad Austral de Chile

Facultad de Medicina



@fameuach\_info



NOTICIAS FAME UACH

<http://medicina.uach.cl>

# USO DE TERAPIA COMPRESIVA EN ÚLCERA VENOSA EN EL CESFAM QUILLAHUE DE CASTRO

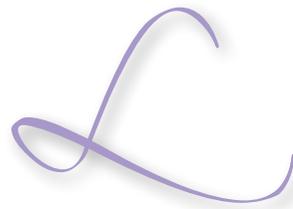
AUTORAS

Nancy Oyarzún <sup>(1)</sup>, Yorka Jara <sup>(2)</sup>, Helga Cárcamo <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> E.U. CECOSF Rilán, Corporación Municipal de Castro.

<sup>(2)</sup> E.U. CEFAM Quillahue, Corporación Municipal de Castro

<sup>(3)</sup> E.U. CEFAM Dr. René Tapia, Corporación Municipal de Castro



La terapia compresiva es el eje axial del tratamiento en la úlcera de etiología venosa, siendo siempre el Gold Standard compresión alta de 40 mm Hg. Al presentar compromiso venoso y arterial, se recomienda compresión baja de 20 mm Hg. Ambas patologías se deben acompañar de una curación avanzada por parte de un profesional de enfermería capacitado <sup>(1)</sup>.

**Palabras clave:** úlcera venosa (UV), sistema compresivo avanzado.

**Fuente de financiamiento:** Proyecto Piloto “Implementación del Tratamiento Avanzado de Úlcera Venosa en el Nivel Primario de Atención” en el CESFAM Quillahue de Castro, Ministerio de Salud.

**Propósito:** Demostrar la importancia de un sistema compresivo avanzado en el tratamiento de una úlcera venosa.

**Material y Método:** Paciente femenina de 49 años, obesa, sin otros antecedentes mórbidos al ingreso. Portadora de UV recidivante de 10 años de evolución.

Al examen, pulso pedio y tibial posterior (+), piel pigmentada, se visualiza lesión de aspecto enrojecido, de 6 cm. de longitud, con una profundidad menor a 0,5 cm, exudado abundante, con 70% de tejido granulatorio, 30% de tejido esfacelado, edema (+++), EVA 4. Con analgésicos suaves al inicio, Paracetamol e Ibuprofeno, luego por no haber suficiente respuesta comenzó a usar Tramadol SOS.

Ingresa al Programa Piloto de UV en Marzo 2017, Foto 1, con diagnóstico de Úlcera Venosa Tipo 4, comenzando con curaciones dos veces por semana durante 2 meses, utilizando durante la mayor parte del

proceso apósitos bacteriostáticos de Cloruro de Diaquilcarbamoil (DACC) y Polihexametileno Biguanida (PHMB), combinando con hidrogel o gel de de Polihexanida con Betaína más apósitos de poliéster sobre éstos. Se baja carga bacteriana de la piel lavando 1 vez por semana con suero fisiológico y Clorhexidina Jabonosa al 2%, dejando actuar por 3 minutos y la siguiente curación semanal con jabón clínico pH 5. Se disminuye carga bacteriana de la lesión con Polihexanida con Betaína y se deja actuar por 15 minutos. Se indica reposo cada 1 hora, por 15 minutos en posición Trendelenburg, caminata diaria continua de 30 minutos al día, ejercicios de flexión, extensión y rotación de tobillos y bicicleta con ambas piernas, cada vez que hiciera el reposo (10 veces cada uno). Durante esta primera etapa, por tres semanas, utilizó sistema compresivo inelástico de baja compresión (Bota de Unna) 20 mmHg. Luego continúa por dos semanas con sistema de alta compresión de 3 capas de 40 mmHg, siempre bien tolerado. Al mes y medio de tratamiento mejora apariencia de la úlcera, Foto 2. A la 6ta semana se le indica uso de calceta compresiva doble de 40 mm Hg. Finalizando el tratamiento, en las últimas dos semanas la frecuencia de curaciones se deja 1 vez por semana cuando el lecho estaba 100% granulatorio, y se utilizó tull de petrolato hasta lograr cicatrización completa de la úlcera. La piel fue lubricada durante todo el tratamiento con ácidos grasos hiperoxigenados.

**Resultados:** A los 2 meses y medio de ingresar al Programa Piloto, es dada de alta, Foto 3, con control al cumplir 1 mes, sin reporte de recidiva a la fecha. Queda con calceta compresiva de baja compresión de 20 mm Hg y lubricación de la cicatriz con emulsión de ácidos grasos hiperoxigenados.

FOTO 1: INICIO DEL TRATAMIENTO



FOTO 2: MES Y MEDIO DE TRATAMIENTO



FOTO 3: AL FINALIZAR TRATAMIENTO



## CONCLUSIONES

Para lograr un óptimo manejo de las lesiones crónicas, es necesario identificar el origen, tratarlo y paralelamente dar un tratamiento local. Por este motivo, la compresión en la UV es fundamental en la terapia de la hipertensión venosa, ya que en caso de no ser modificada, los mecanismos fisiopatológicos se perpetúan, permiten la recidiva y dan origen a nuevas lesiones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aburto I., Morgado P. Guía Clínica del Tratamiento Integral Avanzado de la Úlcera Venosa. Santiago de Chile. Mayo 2011.

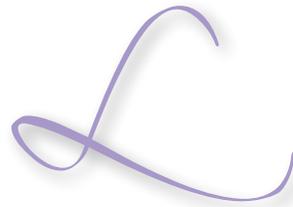
# APÓSITO TRANSPARENTE NO ADHESIVO DE CELULOSA DE ORIGEN MICROBIANO EN ÚLCERA VENOSA

AUTORES

Carola Azúa<sup>(1)</sup>, Carmen Rivera<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Enfermera CESFAM Trinidad La Florida.

<sup>(2)</sup> Especialista en Cuidado de Heridas BSN Medical Chile.



La atención del paciente con úlcera venosa (UV) es de alta prevalencia en la Atención Primaria de Salud (APS)<sup>(1)</sup>, lo que implica un alto costo en el tratamiento de usuarios con estas patologías que además son de larga data,\* no siendo la excepción en la comuna de La Florida, de la Región Metropolitana.

Cuando la UV se encuentra en etapa de granulación, es muy relevante evitar la colonización y asegurar la epitelización completa de modo de prevenir complicaciones y el retraso en la cicatrización<sup>(2)</sup>. Mediante este caso se pretende mostrar el uso del apósito transparente no adhesivo de celulosa microbiana (ATNACM), compuesto de biopolisacáridos producidos por bacterias del género *Acetobacter xylinum*<sup>(3)</sup>. Este apósito permite la adhesión de fibroblastos en el lecho de la herida que secretan los componentes de la matriz y factores de crecimiento que estimulan la cicatrización, lo que da un ambiente húmedo ideal para la granulación y re-epitelización<sup>(4)</sup>.

A través de esta experiencia se evidenció que esa fuerte adhesión a la herida previene la contaminación bacteriana, actúa como una barrera protegiendo de los cambios de temperatura y ayuda a aliviar el dolor, ya que cubre las terminaciones nerviosas<sup>(5)</sup>.

**Palabras clave:** epitelización, úlcera venosa, apósito transparente no adhesivo de celulosa microbiana.

**Propósito:** Mostrar el uso del apósito transparente no adhesivo de celulosa en la etapa de epitelización de un paciente con UV.

**Fuente de financiamiento:** Estudio se realizó con insumos aportados por BSN Medical Chile. Se establece que la empresa auspiciadora no tuvo influencia en las conclusiones de este estudio.

**Material y método:** En el CESFAM Trinidad de La Florida se trató una paciente de sexo femenino, 55 años, IMC 32 (obesa), hipertensa, diabética tipo II, con úlcera activa de 5 años de evolución en tratamiento con curación tradicional. En tratamiento con curación avanzada por más de 6 meses con uso de apósitos interactivos (espuma hidrofílica, tull, capas de contacto no adhesivas), bioactivos (hidrogel), y mixtos (espuma y apósito con DACC y malla de DACC), más terapia compresiva con calceta doble con cierre.

La UV mostraba aspecto enrojecido, con tejido granulatorio de 90%, exudado escaso y sero-hemático, edema leve, dolor manifestado con EVA 8/10 y piel circundante eritematosa, Foto 1. Se inicia tratamiento con ATNACM que siempre se usó como apósito primario y espuma hidrofílica como apósito secundario, más un apósito tradicional de protección, cubriendo con venda de gasa semi-elastizada. Asimismo se mantuvo terapia compresiva de doble calceta con cierre en todo el tratamiento. La frecuencia de las curaciones fue de 1 vez a la semana. Se lleva registro fotográfico y valoración de la úlcera de manera quincenal para evaluar evolución de la herida. Se realizaron un total de 12 curaciones con ATNACM dentro de los últimos 3 meses de tratamiento.

Durante las curaciones la herida se limpió con suero fisiológico bajo la técnica de duchoterapia y se lavó una vez al mes con jabón de clorhexidina, se lubricó la piel circundante y el resto de la extremidad con crema en espuma con 10% de urea y se usó protector cutáneo spray en la zona perilesional.

El apósito ATNACM se recorta y aplica de manera fácil sobre la úlcera y se deja más allá de los bordes, Foto 2. El paciente refiere comodidad y no le provoca dolor.



En la curación siguiente al uso de ATNACM la herida se ve de aspecto amarillo-hemático, Foto 3, sin presentar mal olor ni bordes macerados y se puede retirar el apósito sin dejar residuos ni secreciones sobre el lecho granulatorio.

Finalmente se coloca una capa de contacto de silicona para protección de la piel cicatrizada durante 2 semanas y sigue usando calceta compresiva 20-30 mm Hg de manera permanente.

**Resultado:** Después de 12 curaciones, dentro de un tratamiento de por lo menos 6 meses y probando distintas alternativas de apósitos, se logra cierre de la UV de larga data, Foto 4.

## CONCLUSIÓN

El uso del apósito transparente no adhesivo de celulosa microbiana (ATNACM) mostró ser de un material más efectivo que el de otros apósitos

para acortar el tiempo de cicatrización, disminuir la contaminación y reducir los costos del tratamiento, lo que también se describe en la literatura <sup>(5)</sup>.

ATNACM puede ser considerada una alternativa para dar una solución en el tratamiento de la curación avanzada en úlceras venosas, sobre todo para lograr la cicatrización final de la lesión en la etapa proliferativa.

## BIBLIOGRAFIA

1. Estudio Costo-Efectividad en Sistemas Avanzados en el Tratamiento de Úlceras Venosas. Ministerio de Salud de Chile. INH. Universidad Mayor. 2006-2008.
2. Guía clínica Manejo Integral Avanzado de Úlceras Venosas. INH. 2011.
3. Ficha Técnica Cuticell Epigraft. BSN Medical.
4. "A new dressing in pediatric burns: Cuticell Epigraft®". International Symposium Pediatric Wound Care. 27-29 Oct 2011. Rome Italy. Trabajo de G. delli Santi, P. Palombo, et al. Members of Departament of Plastic Surgery and Burn Center.
5. Microbial Cellulose- The Natural power to heal wounds.
6. C. Wojciech, A. Krystynowicz, S. Bielecki, and M. Brown Jr. Article in Bio materials - February 2006.

# Diplomados y Cursos en Salud

ESCUELA DE ENFERMERÍA / UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SANTIAGO



**UST**  
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS



- DIPLOMADO GESTIÓN EN SALUD
- DIPLOMADO EN MANEJO DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD
- FORMACIÓN DE EVALUADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE PRESTADORES INSTITUCIONALES DE SALUD - 86 HORAS
- HABILIDADES INFORMACIONALES EN SALUD - 80 HORAS
- PREVENCIÓN Y MANEJO DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD (IAAS) -80 HORAS
- SUPERVISIÓN CLÍNICA EN SALUD-80 HORAS

# CURACIÓN AVANZADA Y USO DE SISTEMAS COMPRESIVOS EN PACIENTE CON ÚLCERA VENOSA

AUTORA

Natalia Acevedo

Enfermera Cesfam San Juan, Coquimbo.

A nivel mundial, la úlcera venosa (UV) presenta una prevalencia de 70% a 90% entre las úlceras de extremidades inferiores <sup>(1)</sup>. Se ha evidenciado que la formación de la UV se produce principalmente por una hipertensión venosa ambulatoria, consecuencia de una insuficiencia venosa primaria o secundaria. Para la recuperación de estas úlceras es necesario mantener un flujo sanguíneo adecuado mediante un sistema de compresión, en pacientes con pulsos palpables, que permita mantener presiones venosas adecuadas, lo que en conjunto con curaciones avanzadas (CA), mejora la progresión de las UV y, por ende, la calidad de vida de las personas, al disminuir el dolor y edema de la extremidad afectada <sup>(2)</sup>. La efectividad del sistema compresivo avanzado en la cicatrización de la úlcera es considerablemente mayor a una curación sin uso de este sistema, superando el 60%, mientras que el sistema de compresión tradicional solo alcanza el 15% <sup>(3)</sup>.

**Palabras clave:** úlcera venosa, curación avanzada, sistemas compresivos avanzados.

**Propósito:** Describir el manejo y evolución de una úlcera venosa tratada con curaciones avanzadas y sistemas compresivos.

**Fuente de financiamiento:** Los insumos fueron financiados por el Ministerio de Salud, dentro del marco del Proyecto Piloto de Úlcera Venosa 2016-2017.

**Material y método:** Paciente femenina de 61 años, IMC 39.9 (Obesidad), con antecedentes mórbidos de hipertensión arterial y dislipidemia, sin consumo de alcohol desde abril de 2016, en tratamiento antiinflamatorio con Diclofenaco SOS. Presenta una UV de 3 años de evolución en tratamiento con curación tradicional, sin uso de sistemas compresivos. Se ingresa a curaciones avanzadas, clasificándola como una UV Tipo 4, con una extensión >10 cm y más de 50% de tejido esfacelado, exudado turbio y abundante, edema (+++), Foto 1. Se inicia curaciones 2 veces a la semana, realizando lavado de la piel con Clorhexidina Jabonosa al 2% cada 7 días en piel y limpieza del lecho de la úlcera con solución de Polihexanida con Betaína

en cada curación. Inmediatamente en la segunda curación se observa un aumento en la carga bacteriana presentando tejido necrótico, por lo que se utilizó Carbón Activado con Plata, controlando carga al día siguiente. Luego, durante el primer mes se utilizaron apósitos a base de Polihexametileno Biguanida (PHMB) y Cloruro de Diaquilcarbamoil (DACC) de forma alternada, asociados a Polihexanida con Betaína en gel; para la protección de la piel se utilizó protector cutáneo en spray y se aplicó sistema compresivo de Bota de Unna por el gran edema que presentaba la paciente. Al segundo mes de tratamiento se modifica el sistema compresivo y se utiliza un sistema multicapas de 3 capas durante 3 semanas para luego dejar calcetín compresivo de 40 mm Hg hasta el final del tratamiento. Al mes y medio de éste se modifica el uso del gel de Polihexanida con Betaína por un gel de Ácido Hialurónico con Zinc. Al cuarto mes de tratamiento la úlcera se clasifica como Tipo 2, mostrando mejoría principalmente en el aspecto, disminución del exudado y del porcentaje de tejido de esfacelado, sin presencia de edema, solo la extensión se mantiene por sobre los 10 cm, Foto 2, por lo que se utiliza gel de Ácido Hialurónico con Zinc más tull y calcetín compresivo de 40 mm Hg. Hasta el término del tratamiento se utilizó tull de silicona o DACC según necesidad y aplicación del calcetín compresivo. Durante todo el tratamiento se realizó educación al paciente en relación al reposo en Trendelemburg cada una hora por 15 minutos, aumento de alimentos ricos en albúmina y a la mantención permanente del sistema compresivo.

**Resultados:** Al octavo mes se logra la cicatrización de la UV, habiendo realizado 53 curaciones en total, Foto 3. El control del edema y la carga bacteriana marcó la favorable evolución de la úlcera en relación al aspecto y extensión. Se entrega la indicación de uso diario de calcetín compresivo de 20 mm Hg durante el día y lubricación de la piel para evitar la recidiva.

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



## CONCLUSION

La utilización de insumos de CA y sistemas compresivos en pacientes con UV permite asegurar una recuperación en un plazo bastante menor del que existe actualmente en la Atención Primaria de Salud, en donde estos usuarios pueden estar por años en curaciones tradicionales sin lograr resolución, ya que no se cuenta con sistemas compresivos y son muy pocos los pacientes que pueden adquirirlo.

## BIBLIOGRAFÍA

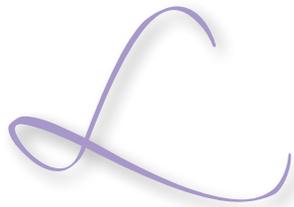
1. De Carvalho M, de Oliveira B. (2017). Terapia compresiva para el tratamiento de úlceras venosas: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Enfermería Global*, N°45.
2. Aburto I, Morgado P. Tratamiento Integral Avanzado de la Úlcera Venosa, Santiago, FINH, 2011.
3. Aburto I, Morgado P, Salas C. (2008) Estudio costo-efectividad en sistemas avanzados en el tratamiento de úlceras venosas. *Revista Chilena de heridas y Ostomías*, Vol. 7, 84-90.

# MANEJO DE ENFERMERÍA EN LA HIDROSADENITIS SUPURATIVA CRÓNICA

AUTORAS

*Ximena Meneses, Ana María Rodríguez, Macarena Díaz*

*Enfermeras Unidad Coloproctología. División de Cirugía.  
Pontificia Universidad Católica de Chile.*



La enfermedad de Verneuil o hidrosadenitis supurativa es una enfermedad inflamatoria crónica que suele manifestarse en zonas cutáneas con gran densidad de glándulas apocrinas, axilas, ingles, región perianal, perineal, submamaria, etc. <sup>(1)</sup>. Su prevalencia se estima que puede ser de hasta 1% en la población general. No hay claridad respecto a qué sexo afecta más en general, aunque hay localizaciones que se inclinan más a algún género: la forma inguinal es más frecuente en mujeres, la forma perianal más en hombres y la axilar no tiene preferencia <sup>(2)</sup>. La edad de presentación varía entre 11 y 50 años de edad, con un promedio de 23 años <sup>(2)</sup>. Suele iniciarse en mujeres durante la pubertad. La etiología de esta enfermedad es desconocida, aunque se considera un defecto primario del folículo piloso <sup>(1)</sup>.

El diagnóstico es básicamente clínico y es importante tener en cuenta las posibles complicaciones derivadas de la enfermedad, entre ellas, la aparición tumoral. Es característica la asociación con el tabaco. En la fisiopatología de esta enfermedad están implicados factores genéticos, inmunológicos y ambientales. El proceso comienza con la oclusión del folículo pilosebáceo y su posterior sobreinfección <sup>(3)</sup>.

El siguiente caso se refiere a un paciente joven con historia de hidrosadenitis supurativa de larga data con poca adherencia a los tratamientos indicados, lo que ha provocado un deterioro en su calidad de vida por molestias locales y cambios en su imagen corporal, impidiendo su actividad social y disminuyendo su autoestima.

**Palabras clave:** Hidrosadenitis supurativa.

**Fuente financiamiento:** autofinanciamiento.

**Propósito:** Mostrar el manejo de enfermería en lesiones en zona con-

taminada de baja exposición y de difícil acceso ocasionada por patología poco frecuente.

**Material y método:** El presente caso se desarrolló en el Hospital Clínico de la RED Salud UC – Christus. Corresponde a un paciente varón de 25 años, soltero, 1 hijo, vendedor en tienda de ropa exclusiva. Con antecedentes de Hidrosadenitis de 10 años de evolución, múltiples tratamientos médicos, uso de antibióticos recurrentes, sin respuesta clínica. Estudio inmunosupresión negativo. Historia de abuso de sustancias (marihuana, pasta base, cocaína), suspendido 3 semanas antes de la consulta.

El 31 de agosto consulta en extrasistema por nuevo cuadro de absceso en región sacrocoxígea, realizándose drenaje quirúrgico y manejo con antibioterapia, a pesar de lo cual persiste sintomatología. Consulta en nuestro centro, decidiéndose re-exploración donde se realiza drenaje y aseo quirúrgico, Foto 1. El puntaje de valoración de esta primera curación, realizada el 6 de septiembre del 2017, es de 28 (aspecto amarillento, extensión mayor a 6 cm, profundidad de 2 cm, abundante exudado, tejido esfacelado de menos de 25%, tejido de granulación 75%, edema ++, EVA mayor a 7 y finalmente eritema en zona perilesional), inicia manejo de herida con polihexanida con betaína y uso de espuma con plata, por encontrarse la herida en una zona contaminada, con salida reciente de secreción purulenta. Mantiene tratamiento de curación avanzada cada 48 hrs. La valoración a los 10 días obtiene un puntaje de 17, Foto 2, observándose las siguientes características: aspecto enrojecido, extensión de 4 cm aproximadamente, profundidad de menos de 1 cm, exudado aún abundante, el tejido en 100% de granulación sin esfacelo ni edema, EVA oscila entre 2 y 3, piel circundante sana. Se continúa el tratamiento, suspendiendo

la plata local y solo se continúa con espuma hidrofílica con bordes. A los 20 días la valoración presenta un puntaje de 14 con la siguientes características: aspecto eritematoso, extensión de 4 cm, profundidad menor a 1 cm con moderado exudado, tejido 100% granulatorio sin presencia de esfacelo, edema ni dolor, mantiene piel circundante sana. 100% tejido granulatorio. Se continúa curación con una frecuencia de 2 veces por semana, protegiendo el tejido de granulación con tull de silicona.

**Recomendaciones de Enfermería:** Además del manejo local de la herida, se recomienda al paciente mantener suspensión de tabaco, alcohol y drogas, y mejorar alimentación con mayor aporte proteico; localmente, cuidados para higiene

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



de zona perianal durante evacuaciones digestivas.

### Resultados

El 5 de octubre del 2017 es dado de alta de su lesión e ingresado a un Centro de Reahabilitación para tratamiento de su drogadicción.

### CONCLUSIONES

El diagnóstico certero, la adherencia al tratamiento y el manejo profesional permiten, en conjunto, mejorar los tiempos de cicatrización de las heridas.

### BIBLIOGRAFÍA

1. J. Pedraz y E. Daudén (2008). Manejo práctico de la hidrosadenitis supurativa. DERMATOLOGÍA PRÁCTICA. Actas Dermosifiliogr. 2008;99:101-10. Recuperado de [www.actasdermo.org/es/manejo-del...hidradenitis/articulo/S0001731017300078](http://www.actasdermo.org/es/manejo-del...hidradenitis/articulo/S0001731017300078).
2. Montaña, N., Labra.A., Panussis.D., (2014) Hidradenitis supurativa, evaluación por resonancia magnética. Rev. chil. radiol. vol.20 no.4 Santiago 2014 <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082014000400007>
3. Nassar, D., Revuz J.,(2008) Hidrosadenitis supurativa o enfermedad de Verneuil..recuperado de [www.em-consulte.com/es/article/.../hidrosadenitis-supurativa-o-enfermedad-de-verne...](http://www.em-consulte.com/es/article/.../hidrosadenitis-supurativa-o-enfermedad-de-verne...)



# COMERCCIA

*Lo mejor en Salud, al mejor precio.*

[www.comerccia.cl](http://www.comerccia.cl)

[esteban.espinoza@comerccia.cl](mailto:esteban.espinoza@comerccia.cl)

+56-9-62371031



## CAMPAÑA SOLIDARIA REALIZADA EN FUNDACIÓN LAS ROSAS

26 DE ABRIL Y 26 DE MAYO 2017

### OBJETIVO

Capacitar a los profesionales que trabajan en Fundación Las Rosas, atendiendo a sus propios pacientes con heridas, úlceras y ostomías a través del equipo multidisciplinario de FINH.

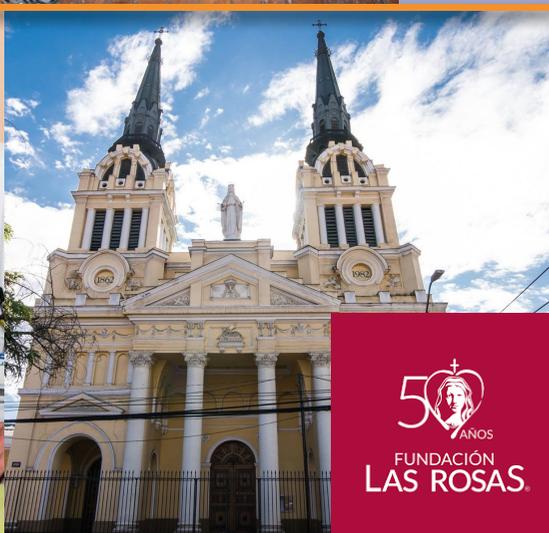
### RESULTADOS: MÁS DE 130 ATENCIONES REALIZADAS

- 68% son indigentes
- Edad promedio de los residentes 89 años
- 53% de los residentes con úlcera por presión
- El 69 % estaba enflaquecido
- Falta de especialistas como fisiatras, dermatólogos y nutricionistas
- Falta de dispositivos de apoyo (colchones y cojines antiescara)



### AGRADECIMIENTOS

FINH agradece al Ministerio de Salud y Organización Panamericana de la Salud por su gran apoyo. A las empresas BSN, BBRAUN y LBF por la entrega de insumos y a todos los profesionales y administrativos que ayudaron en esta Campaña.



APOYADA POR:

WORLD UNION  
OF  
WOUND HEALING SOCIETIES



FUNDACIÓN  
INSTITUTO NACIONAL  
DE HERIDAS



## MISIÓN

Estandarizar y difundir el cuidado de enfermería en heridas y ostomías con bases científicas y de forma humanizada en Latinoamérica

## BENEFICIOS

- Participación en Ruta Solidaria por Centro América (postulaciones abiertas desde abril 2018)
- Becas a pasantías clínicas: Latinoamérica-España-Tokio (postulaciones abiertas desde mayo 2018)
- Beneficios asociados a la Fundación Instituto Nacional de Heridas (FINH):
  - 50% descuento en Congreso
  - Gratis Revista Chilena de Heridas y Ostomías, formato digital
  - Acceso a estudios científicos realizados por la sociedad y FINH

## ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Participar en la difusión de los Boletines
- Participación activa en Encuestas
- Contribuir anualmente a la actualización de la página web
- Difundir las actividades de la Sociedad



FUNDACIÓN  
INSTITUTO NACIONAL  
DE HERIDAS

## CALENDARIO CAPACITACIÓN Y ACTIVIDADES 2018

### POST TÍTULO MONITOR EN MANEJO DE HERIDAS Y OSTOMÍAS

FECHA	LUGAR	DIRIGIDO A:	COSTOS EFECTIVO	COSTOS CON TARJETA
8 al 13 de Enero	Santiago	Profesionales	\$ 400.000	\$ 420.000
2 al 7 de Abril	Santiago	Profesionales	\$ 440.000	\$ 460.000
19, 20, 21, 26, 27 de Abril	Región	Profesionales	\$ 490.000	\$ 510.000
7 al 12 de Mayo	Santiago	Profesionales	\$ 440.000	\$ 460.000
7, 8, 9, 14 y 15 Junio	Región	Profesionales	\$ 490.000	\$ 510.000
9 al 14 de Julio	Santiago	Profesionales	\$ 440.000	\$ 460.000
2, 3, 4, 9 y 10 de Agosto	Región	Profesionales	\$ 490.000	\$ 510.000
3 al 8 de Septiembre	Santiago	Profesionales	\$ 440.000	\$ 460.000
8 al 13 de Octubre	Region	Profesionales	\$ 490.000	\$ 510.000
5 al 10 de Noviembre	Santiago	Profesionales	\$ 440.000	\$ 460.000
10 al 15 de diciembre	Santiago	Profesionales	\$ 440.000	\$ 460.000

### CONGRESO NACIONAL



9° CONGRESO NACIONAL DE HERIDAS Y ÚLCERAS  
**APRENDAMOS DE ÚLCERA DE PIE DIABÉTICO**  
Jueves 22 y Viernes 23 de Noviembre | 2018



Inscripción general: \$95.000  
Voluntarios FINH: Gratis  
Socios de SELH: \$47.500

### CURSO MONITOR TÉCNICO MANEJO CURACIONES TRADICIONALES Y OSTOMÍAS

FECHA DISPONIBLE	LUGAR	DIRIGIDO A:	COSTOS
22,23 y 24 de Agosto	Santiago	Técnicos	\$ 205.000

A petición de una institución con un mínimo de 60 TENS

### CAMPAÑAS SOLIDARIAS



CAMPAÑA SOLIDARIA  
**DÍA NACIONAL DE LAS HERIDAS**  
Miércoles 5 de Septiembre | 2018



CAMPAÑA SOLIDARIA  
**DÍA NACIONAL DEL OSTOMIZADO**  
Miércoles 3 de Octubre | 2018



CAMPAÑA SOLIDARIA  
**RUTA SOLIDARIA CENTROAMÉRICA**  
Primera semana Noviembre | 2018



(56) 222237667 - 222748352 - 223417132

WWW.INHERIDAS.CL - WWW.FACEBOOK.COM/INHERIDAS

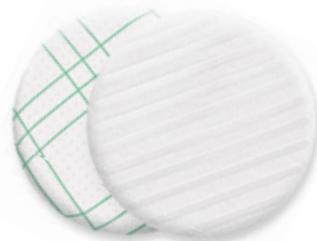
# Una combinación perfecta

## HydroTherapy

HydroClean® plus y HydroTac® - una combinación perfecta de dos productos con mecanismos de acción únicos para el tratamiento de heridas crónicas o de lenta curación.



HydroTherapy es una propuesta de tratamiento sin complicaciones para todas las fases de curación - desde limpieza hasta epitelización.



### 1 HydroClean® plus

El mecanismo irri-go-absorbente único limpia y activa la herida estimulando la creación de tejido de granulación.



### 2 HydroTac®

No solo absorbe sino que proporciona humedad activamente, regulando así el entorno húmedo de la herida y estimulando la epitelización.



VITALSEC SPA  
T. 2-24178796 - 24178808  
E-MAIL: VENTAS@VITALSEC.CL

PAUL HARTMANN CHILE  
Avenida Vitacura 2670, Piso 15, Oficina 1522  
Las Condes, Santiago de Chile

