

FIELTRO DE DESCARGA CLÍNICO, UNA BUENA ALTERNATIVA PARA TRATAR LAS ÚLCERAS DEL PIE DIABÉTICO

AUTORA

Isabel Aburto T.

Enfermera, Directora Fundación Instituto Nacional de Heridas, Presidenta Sociedad de Enfermeras Latinoamericana en Heridas (SELH)

Correspondencia: iaburto@inheridas.cl

Entre las complicaciones crónicas asociadas a la Diabetes Mellitus encontramos las úlceras del pie diabético, las que se localizan en alguna parte del pie, que llega a padecer el 15% de los pacientes alguna vez en el curso de su enfermedad y que a menudo derivan en una amputación. La causa de estas úlceras está normalmente asociada a la presencia de una neuropatía diabética y una peor respuesta al estrés mecánico, que provoca altas presiones plantares. El uso de descargas como tratamiento es una parte integral del proceso de curación y para evitar la recidiva en los meses posteriores. Este artículo presenta un método de reducción de la presión, los fieltros de descarga clínico, que corresponde a descarga provisoria o temporal, la que permite disminuir en un 50% la presión en la zona afectada.

Palabras claves: Pie diabético, úlcera, neuropatía, descarga de presión.

ABSTRACT

Among the chronic complications associated with Diabetes Mellitus we find diabetic foot ulcers, those located in some part of the foot, which 15% of patients suffer from at some point in the course of their disease and which often lead to an amputation. The cause of these ulcers is normally associated with the presence of diabetic neuropathy and a poorer response to mechanical stress, which causes high plantar pressures. The

use of discharges as a treatment is an integral part of the healing process and to prevent recurrence in the months that follow. This article presents a method of pressure reduction, clinical discharge felts, which corresponds to provisional or temporary discharge, which allows the pressure in the affected area to be reduced by 50%.

Keywords: diabetic foot, ulcer, neuropathy, pressure relief.

INTRODUCCIÓN

El pie diabético es una de las complicaciones más complejas en los pacientes con Diabetes Mellitus, ya que el 15% de los pacientes desarrollan una úlcera a lo largo de su vida y un 12% sufrirá una amputación. Esto conlleva a una disminución de la calidad de vida y un aumento de la morbilidad¹.

En una úlcera del pie diabético (UPD) hay varios factores que influirán en su recuperación; los más importantes son: compensación metabólica de la diabetes; signos de complicaciones vasculares, retinopatía, nefropatía y las alteraciones biomecánicas que generan deformidad del pie, produciendo aumento de la presión en diferentes áreas de éste, lo que es considerado hoy la causa principal en la formación de una UPD².

Las alteraciones estructurales del pie junto a una elevada presión plantar, son los factores principales que influyen en la formación de una UPD³.

La descarga en el tratamiento de la UPD, sobre todo en el paciente neuropático, es un aspecto trascendental tanto para la curación como para evitar la recidiva en los meses posteriores. El objetivo es eliminar la presión generada por la carga al caminar sobre un área anatómica del pie en donde existen una o varias úlceras, dejándolas en suspensión³.

Existen diferentes materiales que, solos o combinados, pueden ser utilizados para descargar las UPD. En este artículo se desarrollará uno de los diferentes tipos de descarga provisoria para tratar las UPD llamado fieltro de descarga clínico, el que aporta el 50% de descarga a la úlcera⁴ y combinado con los zapatos de descarga, entregará el 100% de la descarga, tan necesaria para una recuperación de la UPD.

FIELTRO DE DESCARGA CLÍNICO

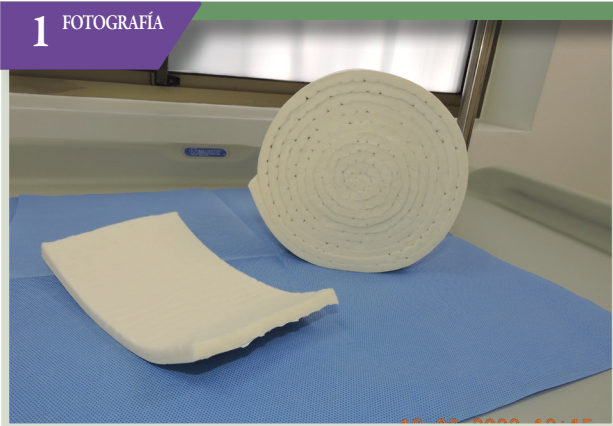
El Filtro de descarga clínico es un tipo de tratamiento provisional o temporal; está compuesto por una malla tejida formada por la conglomeración de fibras de 50% de algodón de baja densidad y 50% de tela acrílica unidas mediante vapor y presión y tienen la propiedad de adherirse entre sí hasta formar un tejido compacto. En una de sus caras se añade una lámina adhesiva, hipoalergénica, para su fijación en el pie³.

Su indicación principal es mantener la úlcera libre de presión, conseguir un aumento de la superficie de presión, conseguir un aumento de la superficie de apoyo perilesional y disminuir las fuerzas rotacionales y de cizallamiento, desde el momento que se forma la úlcera hasta la fase de epitelización⁵.

Características³

- Indicados para utilizar en la zona plantar o lateral del pie.
- Se recomienda utilizar en UPD neuropáticas o neuroisquémicas.
- Están contraindicadas en úlceras isquémicas, úlceras con infección o pie edematoso.
- Existen en lámina o rollo, **Fotografía 1**.
- Su espesor oscila entre 1 a 10mm.

1 FOTOGRAFÍA



- Es un insumo clínico no estéril.
- Los más utilizados son entre 6 a 10mm en las úlceras plantares o laterales, utilizando en algunos casos hasta 15-20 mm.
- El diseño de la descarga se realiza en función de la localización de la úlcera.
- El diseño es completamente individualizado para cada paciente, en base a la morfología del pie y presencia de alteraciones biomecánicas⁴.
- Es un material que va perdiendo grosor y, por lo tanto, eficacia, debido a la presión ejercida durante la deambulaci3n. El peso del paciente, la localizaci3n, la superficie de la úlcera y el tipo de apoyo son algunas de las causas. Por ello, la descarga se debe controlar y cambiar cada 48-72 horas en condiciones normales⁶.
- Se podrí3 cambiar a los 7 dí3s como máxímo, siempre que el paciente camine espacios reducidos, tenga IMC normal, úlcera pequeña, con colonizaci3n baja y presente escaso exudado en la úlcera.
- Si la úlcera es muy exudativa, el cambio debe producirse con más frecuencia (cada 48 horas), ya que éste también es un factor que ayuda a que el fieltro pierda eficacia⁶.

Ventajas³:

- Se adapta a la úlcera.
- Compatible con todo tipo de apósitos.
- Compatible con otras descargas.
- Es rápido e inmediato frente a otros sistemas de descargas.
- Es fácil de aplicar.
- De bajo costo.
- Se puede adherir uno sobre el otro, por si se necesita aumentar el grosor de la descarga.

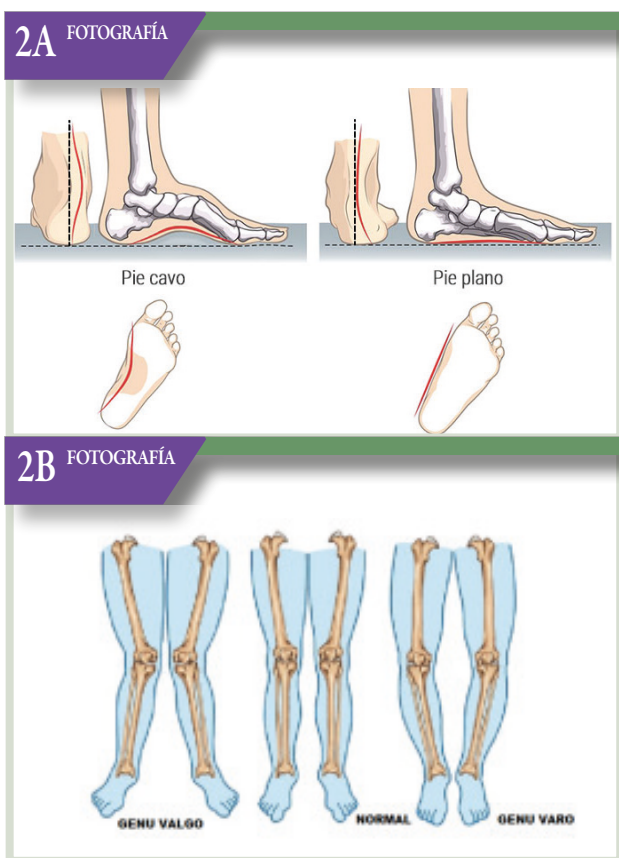
Desventajas³:

- Cambiar cada 48 a 72 horas.
- No se puede mojar.
- Si se desplaza puede provocar irritaci3n cutánea.

EVALUACIÓN BIOMECÁNICA DEL PIE

La descarga se realiza aplicando el fieltro alrededor de la úlcera mediante un diseño adaptado al tamaño, la localizaci3n y la biomecánica del paciente. Este punto es el más importante en su realizaci3n, porque un error del patr3n puede llegar a producir el fracaso terapéutico o el empeoramiento de la úlcera. A fin de evitar esto, se debe realizar un estudio biomecánico de las presiones plantares previamente al comienzo del tratamiento, para así poder personalizar el diseño⁴. Las evaluaciones biomecánicas se dividen en tres partes^{7,8}:

- 1) **Características Estructurales del Pie:** Se debe evaluar si estamos frente a un pie plano, pie cavo, pie valgo o pie varo, **Fotografía 2 A-B**. También se observará si existen dedos en garra, hallux valgus o prominencias óseas.



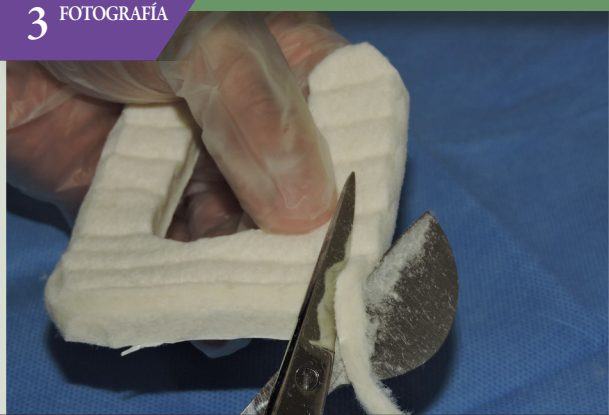
En el manejo local de las UPD es importante focalizarse en dos aspectos: la intervención sobre la úlcera en sí misma y la disminución de puntos de presión que puede favorecer su aparición. Uno de los materiales indicados durante el proceso de curación para la reducción de presión son los filtros de descarga clínico^{9,10,11}.

APLICACIÓN DEL FILTRO

- Una vez realizada la evaluación biomecánica del pie, se procede a efectuar la curación avanzada, en base a la Valoración de Carga Bacteriana (VACAB)¹², según resultado de ésta, se limpiará la piel y la úlcera, se realizará desbridamiento quirúrgico si se necesita, se procederá a colocar el filtro, solo se protegerá la piel previo a la colocación del filtro cuando se utiliza protector cutáneo, si se va a aplicar hidratantes en la piel, se realizará una vez colocado el filtro, ya que de lo contrario el adhesivo del filtro no se fijará a la piel.
 - Se elige un trozo de filtro y grosor según la úlcera que deseamos descargar, el que se corta con una tijera bruns para evitar tendinitis en el profesional que realiza la aplicación. La descarga será amplia, para dar mayor superficie de contacto y evitar un síndrome de transferencia de presiones y tendrá el grosor suficiente para permitir aislar la lesión¹³. El diseño se realizará según la biomecánica del pie y tamaño de la úlcera, el que será específico en cada curación y en cada paciente.
 - Se debe moldear el filtro según la forma de la úlcera, la que debe quedar entre 0,5 a 1 cm de distancia de ésta y deberán tener una abertura anterior o lateral. Una vez que esté listo el diseño, se bisela la parte externa del filtro para evitar puntos de apoyo, **Fotografía 3**.
- 2) Características Funcionales del Pie:** Evaluar la limitación articular del primer metatarsiano, hallux limitus: 1ª articulación metatarsofalángica no es capaz de realizar todo el rango de movimiento que es necesario para que se desarrolle un correcto despegue del pie durante la marcha. Hiperextensus del primer dedo, es una patología que ocurre en la primera articulación metatarsofalángica del pie, donde existen procesos inflamatorios y degenerativos que cursa con una limitación del movimiento progresivo.
 - 3) Otras Características:** Evaluar si presenta amputaciones previas, cuántas y dónde, si presenta atrofia de la almohadilla de grasa plantar, la que, con el tiempo o el uso de zapatos inadecuados, pierde su grosor y resistencia, provocando un dolor considerable y a la deformación de la planta del pie.

4. Se retira el papel que protege el adhesivo, **Fotografía 4**, y se coloca el fieltro, aplicando una presión media para que se adhiera a la piel.
5. Una vez aplicada la descarga, con el paciente en bipedestación, se comprobará si la zona que se ha descargado ha quedado totalmente en suspensión. Esto se evalúa con un podoscopio, **Fotografía 5**.
6. Si no cuenta con un podoscopio puede realizarlo de forma “manual”, para tal efecto aplique un apósito transparente adhesivo que cubra totalmente la úlcera, **Fotografía 6**, pinte la forma de la úlcera con un lápiz o lápiz labial, de preferencia rojo o fucsia, **Fotografía 7**, coloque al paciente en bipedestación sobre un papel o sabanilla de color blanco y verifique que el papel no está manchado, **Fotografía 8**.

3 FOTOGRAFÍA



4 FOTOGRAFÍA



5 FOTOGRAFÍA



6 FOTOGRAFÍA



7 FOTOGRAFÍA



8 FOTOGRAFÍA



7. Si el papel está manchado, **Fotografía 9**, se debe colocar una sobredescarga de fieltro y realizar el mismo procedimiento anterior, **Fotografía 10**.
8. Una vez que haya quedado descargado, se procede a retirar el apósito transparente adhesivo, se aplica el hidratante en todo el pie, **Fotografía N°11**, y se aplica el apósito primario, el que no debe superar el grosor del fieltro, **Fotografía 12**, ya que se reduciría su efecto.
9. Se procede a colocar el apósito secundario, el que abarca todo el fieltro, y se fija con una venda semielasticada, **Fotografía 13**.
10. Luego se aplica su zapato o bota de descarga, dependiendo la patología de la UPD, **Fotografía 14**.

9 FOTOGRAFÍA



10 FOTOGRAFÍA



11 FOTOGRAFÍA



12 FOTOGRAFÍA



13 FOTOGRAFÍA



14 FOTOGRAFÍA



11. Educar al paciente sobre las ventajas, desventajas y recomendaciones que deberá seguir en su domicilio.

RECOMENDACIONES

- Las descargas que siguen el contorno de una úlcera deberán tener una abertura anterior o lateral. Nunca serán circulares, para evitar el edema de ventana¹¹, **Fotografía 15**.
- No se debe mojar.
- Cortar con tijera Bruns (tijeras para yeso).
- Aplicar lo más cercana a la úlcera, 0,5 a 1cm de distancia, **Fotografía 15**.
- No está indicado en pacientes con hiperhidrosis porque se correría el riesgo que se desplazase la descarga, modificando de manera incorrecta las presiones o incluso comprometiendo la efectividad de la curación³.
- Si la evolución de una úlcera no es favorable, hay que reconsiderar la presencia de osteomielitis o isquemia³.

Factores que influyen en su efectividad³

- **Índice de Masa Corporal (IMC):** Si el paciente presenta sobrepeso u obesidad, provocará un aumento de la presión en la zona afectada, por lo que el fieltro disminuirá de espesor.
- **Actividad del paciente:** El paciente debe estar en reposo del pie, solo podrá realizar desplazamientos breves, pero en general los pacientes no tienen buena adherencia a su tratamiento y muchos de ellos realizan una vida normal e incluso concurren a sus trabajos, provocando que el fieltro pierda espesor antes de las 72 horas.

15 FOTOGRAFÍA



- **Localización de la úlcera:** El efecto de la descarga disminuirá cuando el área sometida a carga es extensa.
- **Nivel de exudado:** Cuando la úlcera presenta exudado moderado a abundante, el fieltro se humedece y pierde espesor.

CONCLUSIÓN

La elevada presión plantar es un factor causal en el desarrollo de las úlceras plantares en pacientes con Diabetes Mellitus, ya que la ulceración es a menudo un precursor de la amputación de las extremidades inferiores. Siempre debe ser parte del tratamiento aliviar la presión sobre las úlceras neuropáticas o neuroisquémicas plantares no infectadas. El Fieltro de Descarga Clínico que corresponde a una descarga provisoria, ha demostrado disminuir en un 50% la presión en la zona afectada. Es bien aceptado por el paciente y el profesional al no necesitar estudios exploratorios biomecánicos exhaustivos, ni pruebas complementarias. Es un método fácil de aplicar, con el que se consigue excelentes resultados en combinación con el zapato de descarga.

DISCUSIÓN

Es importante que el profesional que atiende pacientes con UPD cuente con estos filtros de descarga clínica para lograr una fácil, barata e inmediata descarga provisoria, que junto a la curación avanzada y una compensación de su diabetes, en especial en las UPD neuropáticas, se logrará la cicatrización de la úlcera, y en muchos pacientes, se evitará la amputación. No se debe

olvidar que el tratamiento no concluye con el cierre de la úlcera y se deben aplicar posteriormente descargas para tratamientos definitivos y de carácter preventivo, como son las plantillas y los zapatos a la medida.

Declaración de potenciales conflictos de intereses: La autora declara que no existen conflictos de interés en relación con el contenido del presente artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Prats Guardiola M, Martín Barreales E, Sturlese Gimeno K, Pinilla De Pablos L. Filtro adhesivo de descarga para el tratamiento de una úlcera neuropática en un paciente diabético. *Metas Enferm* jul/ago 2015; 18(6): 50-55.
2. Pereira C, Nicolás, Suh Hyunsuk Peter, Hong Joon Pio (JP). Úlceras del pie diabético: importancia del manejo multidisciplinario y salvataje microquirúrgico de la extremidad. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2018 Dic; 70 (6): 535-543. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262018000600535&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-40262018000600535>
3. Alternativa para la Descarga de la Úlcera, Tema 7, Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2010.
4. Gallego R, Camp A, Viel C, Chaqués N, Peñarrocha H. Alternativas para la descarga de la úlcera neuropática en el pie diabético, *Rev Av Diabetol*. 2010 ;26:457-62.
5. Carbó J, Legarra M. Propiedades y criterios de elección de materiales en la confección de soportes plantares para pacientes de riesgo. *Rev Pie Diabético digital* 2008;(2):13-9.
6. Zimny S, Reinsch B, Schatz H, Pfohl M. Effects of felted foam on plantar pressures in the treatment of neuropathic diabetic foot ulcers. *Diabetes Care*. 2001;24:2153-4
7. Levy A. Materiales técnicos en podología. In: Levy A, Cortés JM. *Ortopodología y aparato locomotor*. Ortopedia de pie y tobillo. Barcelona: Masson, 2003;69-122.
8. Importancia de la Descarga en las Úlceras del Pie Diabético. Pod. Tania Iglesias, Hospital Universitario De Cruces, 2014.
9. Jurado Campos J, Zabaleta Del Olmo E, Farré Grau C, Barceló Prats J, Juvinyà Canal D. Recursos y modelos de atención al pie diabético en Cataluña (España): estudio descriptivo sobre espacios de mejora. *Aten Prim* 2012; 44 (7):394-401.
10. Boada A. Lesiones cutáneas en el pie diabético. *Actas Dermosifiliogr* 2012; 103(5):348-56
11. Páez, L. et al Manejo de pie diabético en el Servicio de Urgencias del Hospital de Clínicas de San Lorenzo en el año 2019 *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)* / Vol. 54 - Nº 1, 2021
12. Orientación Técnica, Manejo Integral del Pie Diabético, Ministerio de Salud, Chile, 2018.
13. Fernández, V.; Llatas, F.; Pujalte, B.; Talamantes, C.; Mañez, V. (2010). Alivio de la presión en úlceras producidas por alteraciones biomecánicas en el pie diabético neuropático. *Enfermería Dermatológica*, 4(10), 15-21

FIELTRO DE DESCARGA CLÍNICA

Malla compuesta por 50% algodón de baja densidad y 50% tela acrílica con adhesivo hipoalergénico, adaptable a la lesión, compatible con todo tipo de apósitos y otros tratamientos de descargas.



Indicaciones: Úlceras de pie diabético neuropática y neuroisquémica o cualquier tipo de patología que necesite descarga.