

# ***PREVENCIÓN DE LESIONES EN EL PIE DIABÉTICO: LA HIDRATACIÓN CON ÁCIDOS GRASOS HIPEROXIGENADOS***

Sirvent González, M; Riera Hernández, C; Reynaga Sosa, E; Viadé Julià, J.

Equipo multidisciplinar de pie diabético. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.

Badalona (Barcelona)

La hidratación de la piel y en especial del pie por sus características especiales en la hidratación autóloga, es muy importante para la prevención de grietas, erosiones o úlceras en los pies.

## **Histología y estructura de la piel**

La piel, es el órgano más externo del cuerpo humano, con una superficie de unos dos metros cuadrados aproximadamente. Es un órgano vivo, activo, en constante cambio, que no sólo nos protege del medio ambiente, sino que nos relaciona con nuestro entorno. Sus principales funciones son: Protección, termorregulación, sensorial, secretora y excretora, inmunológica y la producción de vitamina D.

Macroscópicamente podemos detectar unos pliegues pequeños y otros más grandes, y una cuadrícula normal constituida por una serie de crestas y valles más evidentes en las palmas de las manos y en las plantas de los pies y que se denominan dermatoglifos.

Microscópicamente destacan tres capas claramente diferenciadas: epidermis, dermis e hipodermis.

La epidermis está constituida por queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans y células de Merkel. La capa más externa de la epidermis o capa córnea se forma por la apoptosis de los queratinocitos. La capa más superficial o epidermis es un tejido de protección que se caracteriza por su gran estabilidad estructural y resistencia química. Su grosor cambia considerablemente en función de su localización; por término medio el grosor epidérmico suele ser de 0,1mm. (en los párpados su grosor mide 0,04 mm, mientras que en las plantas del pie 1,5 mm)

La dermis es una capa conjuntiva que alberga los plexos vasculonerviosos y sirve de sostén a la epidermis y a sus anejos. Está formada por fibras, como las de colágeno y las elásticas, y por células, como los fibrocitos, mastocitos e histiocitos. En condiciones normales la hidratación de la piel se realiza de forma automática mediante la secreción del llamado manto ácido-cutáneo-lipídico, que supone la unión de secreciones epidérmicas y anexiales, que recubren, hidratan y protegen la epidermis, actuando de barrera defensiva frente a agresiones externas, para evitar la pérdida de agua y nutrientes, siendo este manto hidrolipídico, ubicado en la capa córnea y formado por una emulsión de lípidos (fosfolípidos, ácidos grasos y esteroides) y sustancias acuosas procedentes del sudor, el mejor conservante de la piel.

A lo largo de la vida, pueden aumentar los factores de riesgo a padecer una lesión o ulceración ya sea por el propio envejecimiento, o por causa de enfermedades.

### **Pie diabético e Hidratación**

La neuropatía diabética puede conducir a la aparición de complicaciones crónicas; La alteración de las fibras nerviosas sensitivo-motoras y autonómicas va a comportar que el pie no tenga la suficiente secreción de sebo debido a la disminución o ausencia de secreción de las glándulas sebáceas y se provoque una disminución en el proceso natural de hidratación, siendo la consecuencia una piel atrófica, seca y muy vulnerable a las agresiones externas.

Otros factores que también pueden alterar este mecanismo autólogo de hidratación son un déficit nutricional o el exceso de humedad de la piel, provocado, si no se encuentra en un estado óptimo (hidratación y elasticidad), que pierda resistencia ante el aumento de agresiones externas tales como la presión, fricción o las fuerzas de cizallamiento propias del caminar.

También los pacientes encamados o con úlceras (activas o antecedentes) este manto hidrolipídico no se va a encontrar en óptimas condiciones.

## **Medidas de prevención**

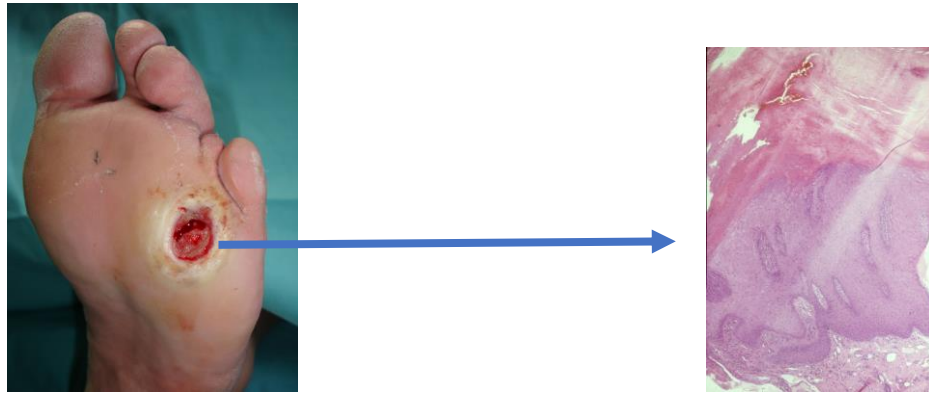
En cada lavado, la piel pierde el 25 % de su hidratación natural, razón por la que debemos de utilizar jabones que no resequen la piel y permitan conservar la hidratación interna de la misma, para aumentar su textura, elasticidad y flexibilidad, además de aplicar productos tópicos específicos en la piel para prevenir el riesgo de ulceración.

## **¿Qué utilidad tienen los (AGHO) en la prevención de úlceras?**

Existen evidencias científicas que la utilización de ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO), tiene un efecto antirradical y mejoran la microcirculación del tejido cutáneo. Proteger la piel ante la presión y fricción (sobre todo en pacientes encamados) es un reto de suma importancia para prevenir la aparición de úlceras. También en pacientes con extravasaciones hemáticas que pigmentan la dermis de hemosiderina, los (AGHO) han demostrado su eficacia, debido al aumento de la microcirculación y la hiperoxigenación.

La aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO), mejora la elasticidad de la piel, y provoca la regeneración celular. Asimismo, al actuar sobre la microcirculación de la piel, favorece la vasodilatación local y al aumento de la presión transcutánea de oxígeno.

Por ello en los pacientes diabéticos con complicaciones, (pies neuroisquémicos) en donde la prevalencia de úlceras tiene una incidencia de más del 15%, es importante añadir al vademécum habitual de cuidados del pie los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO), puesto que los efectos beneficiosos que se obtienen desde la fase preventiva (talones o tercio inferior piernas) o una vez curada la úlcera son considerables.



Borde de una ulcera que muestra una piel acral con marcada hiperplasia epidérmica e hiperqueratosis. (Hematoxilina-eosina x20.)

HH

### Hiperqueratosis y grietas en talón



Piel reseca



Piel tratada con AGHO

### Bibliografía

1. Manual de Dermatología, 2.<sup>a</sup> edición. Editores: J. Conejo-Mir, J. C. Moreno, F. M. Camacho, pp. 2-27. ISBN Volumen I: 978-84-7885-628-2. ISBN Obra completa: 978-84-7885-627-5. ISBN Volumen II: 978-84-7885-629-9.

2. Boulton AMJ, Kirsner RS, Vileikyte L. Neuropathic Diabetic Foot Ulcers. *N Engl. J Med.* 2004; 351:48-55.
3. Velasco Bueno, José Manuel; Aplicación local de ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de úlceras por presión. REMI 2003; 3 (1): 538.
4. Viadé, J: Pie Diabético “Guía práctica para la prevención, evaluación y tratamiento” 2006. Ed Médica Panamericana.
5. Brady A. Vick and Don C. Zimmerman: *Levels of Oxygenated Fatty Acids in young Corn and Sunflower Plants.* *Plant Physiol.* (1982), 69, 1103-1108.