

## INTRODUCCIÓN

Las úlceras por presión (UPP) son lesiones de origen isquémico, provocadas por la presión prolongada que ejerce una superficie de apoyo sobre un relieve óseo, dando lugar a la degeneración rápida de los tejidos, pudiendo afectar a la epidermis, dermis, tejido celular subcutáneo, músculo y hueso.

Constituye un problema de salud no sólo para el paciente, por los déficits físicos y funcionales que ocasiona, sino también para los sistemas de salud por las estancias hospitalarias, que suelen ser recurrentes y prolongadas.<sup>1</sup>

La prevención es el abordaje terapéutico más eficaz, pero cuando ésta fracasa se deben favorecer los procesos de cicatrización, con la aplicación de diversos tratamientos, entre ellos los agentes electroterápicos. Es en la década de los años 70 del siglo XX, cuando se inician las primeras investigaciones para conocer las propiedades eléctricas de la piel y el efecto que provoca la estimulación eléctrica en la curación de heridas.

### Objetivo del estudio:

-Comprobar el método electroterápico más eficaz en el tratamiento de las UPP en los estadios II, III, mediante una revisión bibliográfica de los autores.



## METODOLOGÍA

Para la realización de la presente revisión bibliográfica se realizó una estrategia de búsqueda en diversas bases de datos consultadas PubMed, Cochrane Library Plus, CUIDEN, ENFISPO, PEDro, Scopus, en la Biblioteca Virtual de interés SciELO y en Webs médicas como Fisterra, de los artículos publicados en inglés y español desde el 01 de Enero de 1996 hasta el 01 de Enero de 2016. La búsqueda de los DeCS se efectuó en ambos idiomas para la consulta de los términos: Electroterapia, TENS, Ultrasonido, Láser, Úlcera por Presión, Cicatrización, así como de los correspondientes términos MESH. Se empleó el conector booleano AND. Del total de artículos encontrados se seleccionaron 8 que cumplieran con los criterios de búsqueda relacionados con los enfoques específicos de esta revisión.

## RESULTADOS

Se detallan las investigaciones según la técnica terapéutica empleada y los resultados obtenidos:

- Los estudios de Aroco et al (1997) realizados en una muestra de 11 pacientes con 22 úlceras tratados con Láser He-Ne, con frecuencia de 1000 Hz y a una intensidad de 3 Julios/cm<sup>2</sup>, manifiestan una correcta cicatrización en un periodo entre 2 y 30 días en el 95,5% de los casos.
- Conde et al (2010) realizaron una investigación de 33 casos de úlcera por presión, tratándolas con Láser Infrarrojo en modo de emisión continua de 12 Julios, consiguiendo una resolución total de los casos.
- Mancilla et al<sup>2</sup> (2012) emplearon la terapia ultrasónica con frecuencia de 3MHz, 1 W/cm<sup>2</sup>, pulsado 20%, ERA 5 cm<sup>2</sup>, aplicándola 3 veces por semana, y siendo eficaz si se combina con cambios posturales.
- Suen et al (2012) estudiaron en una muestra de 672 pacientes, la corriente TENS de tipo bifásica con impulsos 300 mseg, frecuencia 40 Hz, ciclo de 4 sg con estimulación y 4 sg sin estimulación logrando resultados satisfactorios en el 92,7% de los casos.
- Los estudios realizados por Quiroga P et al (2013), revelan que con el empleo de la TENS con frecuencia de 50-100Hz, impulsos de 100ms, e intensidad de 3-6 mA, se logra el efecto electroquímico que favorece la cicatrización.
- Los estudios de Postigo (2013) realizados en 3 sujetos revelan que aplicando corriente bifásica TENS con tiempo de impulso de 100 mseg, pausas 20 mseg y frecuencia de 100Hz se consigue mejorar el pronóstico de las úlceras.
- Xón (2014) trata 24 pacientes con TENS en su modalidad de trenes o ráfagas con impulsos de 100-150 mseg, con una frecuencia de 100Hz, con la finalidad de buscar el efecto de bombeo circulatorio, evidenciado la disminución de la úlcera.
- Los resultados de los estudios de Company (2015) destacan como se logra disminuir el retraso en la cicatrización empleando la TENS con frecuencia 2 Hz y una intensidad de fase de 1 mseg.

## CONCLUSIONES

- El Láser y la TENS han demostrado ser los métodos de tratamiento más eficaces en la curación de las Úlceras por presión (estadios II y III)
- La TENS es el agente electroterápico más empleado en los procesos de cicatrización de la Úlceras por presión.
- Se requieren nuevos estudios basados en la evidencia que incorporen mejoras metodológicas dada la heterogeneidad de las técnicas y de los parámetros utilizados.

## BIBLIOGRAFIA

1. Guarín C, Quiroga P, Landínez NS. Proceso de cicatrización de heridas de piel, campos endógenos y su relación con las heridas crónicas. Rev. Fac. Med. 2013;61(4):441-448.
2. Mancilla E, Bascuñán S, Bravo B, Ibarra N. Efectos del ultrasonido terapéutico en el tratamiento de las úlceras por presión en adultos mayores con dependencia severa. Rehabilitación. 2012;46(2):103-111.