

Patricia Cerezo-Millán¹
 Pablo López-Casanova^{2,*}
 José Verdú-Soriano³
 Miriam Berenguer-Pérez⁴

1. Enfermera. Centro de salud de Parque Lo Morant. Alicante.
2. Doctor por la Universidad de Alicante. Enfermero de Atención Primaria en el Centro de Salud de Onil, Alicante, España.
3. Enfermero. Doctor por la Universidad de Alicante. Profesor Titular de Universidad, Universidad de Alicante, Alicante, España.
4. Enfermera. Doctora por la Universidad de Alicante. Profesor ayudante de Universidad, Universidad de Alicante, Alicante, España.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lopezcasanovapablo@gmail.com

Recibido el 7 de mayo de 2018; aceptado el 10 de julio de 2018

Conocimientos del personal sanitario respecto al uso de la terapia de presión negativa en el tratamiento de las heridas

Health workers' knowledge regarding the use of Topical Negative Pressure Therapy in the treatment of wounds

RESUMEN

Introducción: Las heridas crónicas representan un problema actual que genera un impacto a muchos niveles y cuyo tratamiento se basa en infinidad de productos disponibles actualmente en el mercado. A medida que avanza la tecnología se desarrollan nuevos dispositivos que mejoran el tratamiento y repercuten en beneficios para los pacientes. La terapia de presión negativa, incluida en las técnicas de curación avanzada, es un ejemplo representativo de ello, pero una correcta utilización de esta requiere de un personal entrenado capaz de hacer un uso adecuado a través de sus conocimientos. **Objetivo:** El objetivo principal es determinar el nivel actual de conocimientos de los profesionales sanitarios sobre generalidades y manejo de la terapia de presión negativa. **Material y método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y analítico en el Hospital General Universitario de Alicante. La población a estudio estuvo formada por 65 profesionales del ámbito de la enfermería y la medicina que trabajaban en las unidades donde se encuentran más familiarizados con su uso, y la recogida de datos se realizó mediante un cuestionario tipo *ad hoc*. **Resultados:** El 20% de los profesionales muestran un bajo nivel de conocimientos, el 61,5%, un nivel adecuado y el 18,5%, un nivel de conocimientos alto. Por tanto, un 80% de la población estudiada tiene un nivel adecuado o alto de conocimientos. **Conclusiones:** Una formación específica mediante la asistencia a cursos y jornadas, el tratamiento de un mayor número de heridas con terapia de presión negativa y el hecho de sentirse capacitados se convierten en requisitos indispensables para una correcta utilización del dispositivo. El nivel de conocimientos actual no exime de la necesidad de crear un protocolo que permita la unificación de criterios entre los profesionales y la necesidad de formación para actualizar los conocimientos.

PALABRAS CLAVE: Conocimientos, terapia de presión negativa, personal sanitario, enfermería, heridas crónicas.

ABSTRACT

Introduction: Chronic wounds represent a current problem that generates an impact on many levels and whose treatment is based on an infinite number of products available on the market nowadays. As technology progresses, new devices are developed improving the treatment and affecting in benefits for patients. Topical Negative Pressure therapy, included in the advanced healing techniques, is a representative example of this but a correct use of it requires a trained staff able to use it suitably through their knowledge. **Aim:** The main objective is to determine the current level of health workers' knowledge about generalities and the handling of topical negative pressure therapy. **Method:** An observational, descriptive and analytical study was conducted at the Hospital General Universitario de Alicante. The study population was made up of 65 professionals in the field of nursing and medicine working in units where they are more familiar with their use, carrying out the collection of data by means of a questionnaire type *ad hoc*. **Results:** 20% of professionals show a low level of knowledge, 61.5%, an appropriate level and the 18.5%, a high level of expertise. Therefore, 80% of the studied population has an adequate or high level of expertise. **Findings:** Specific training through attendance at courses and conferences, the treatment of a greater number of injuries with TNP and the fact of being trained become prerequisites for a correct use of the device. The current level of knowledge does not exempt from the need to create a protocol allowing the unification of criteria between the professionals and the need for training to upgrade the expertise.

KEYWORDS: Knowledge, topical negative pressure therapy, healthcare, nursing, chronic wounds.

INTRODUCCIÓN

Las heridas son un problema muy antiguo que se remonta a la época egipcia, en la cual ya quedaban reflejadas en sus papiros, pero a la vez se han convertido en un problema moderno y actual que genera un gran impacto a muchos niveles.

Las heridas crónicas, también conocidas actualmente como heridas de larga evolución o heridas de difícil cicatrización, son aquellas cuya curación requiere de períodos prolongados, pues en 6 semanas no han logrado su completo cierre por segunda intención, y que generan un complejo proceso de eliminación y reemplazo de tejido dañado¹. En general, un ejemplo representativo de estas lesiones son las úlceras por presión (UPP), las cuales se estima que son evitables en el 95% de los casos², y debido al curso clínico impredecible de muchas de ellas, pueden cronificarse y generar un problema aún mayor.

Las heridas crónicas se caracterizan por la nula o escasa presencia de una curación espontánea, por lo que requieren de una adecuada valoración, tratamiento y posterior evolución para conseguir alcanzar de nuevo la integridad tisular. Este proceso requiere de largos períodos, por lo que generan graves problemas no solo físicos, aumentando la morbilidad y elevando el porcentaje de incapacidad, sino dentro del ámbito personal y social, influyendo en una disminución de la calidad de vida y un aumento de la mortalidad³.

La tendencia de las investigaciones se ha centrado en la prevención de las úlceras; sin embargo, su prevalencia aún sigue siendo muy alta, en torno al 8-9% en atención domiciliaria, entre el 7% y el 8,5% en hospitales y del 12% al 14% en centros sociosanitarios⁴. Estos datos demuestran la importancia y actualidad del problema, por lo que apostar por la investigación en tratamientos es una baza que debemos potenciar hoy en día.

El tratamiento de este tipo de lesiones se ha centrado en la aplicación de dos tipos de técnicas⁵:

- La *cura seca*, mediante la aplicación de apósitos o gases cubriendo la herida y sin interacción con ella, con un intervalo de cura diaria.
- La *cura en ambiente húmedo*, caracterizada por la utilización de apósitos que contienen suero fisiológico en cantidad variable y le otorgan un ambiente húmedo a la herida, favoreciendo su cicatrización. Sus ventajas son la capacidad de absorción, protección frente a infecciones, disminución del olor y el dolor, etc.

Posteriormente y con el avance de las investigaciones, bajo el respaldo de numerosas evidencias científicas disponibles, se demostró una mayor efectividad clínica y mejores resultados coste/beneficio con la cura de heridas en ambiente húmedo. Sin embargo, diversos estudios demuestran que el coste de curar heridas supone alrededor de un 5% del gasto sanitario anual en España⁶. Hoy día contamos con nuevas técnicas que permiten una mejora y un avance en el tratamiento de dichas heridas, como la terapia de presión negativa (TPN), enmarcadas dentro de las terapias avanzadas.

Existen diversos dispositivos de TPN disponibles en el mercado en función de la empresa que los comercialice. Sin embargo, el mecanismo de acción se basa en los mismos principios.

La TPN, también conocida como terapia asistida por vacío, es un procedimiento relativamente reciente, descrito por primera vez en 1997 por Argenta y Morykwas, cuyo uso se ha centrado en el tratamiento de heridas agudas, siendo menos extendida su práctica en el tratamiento de heridas crónicas⁷.



Figura 1. Mecanismos fisiopatológicos que favorecen la terapia de presión negativa.

Como defienden algunos autores⁸, aplicar la TPN a la herida ayuda a favorecer distintos mecanismos fisiopatológicos de la misma (fig. 1).

El uso de la TPN está indicado en el tratamiento de⁸:

- Úlceras por presión de grados III y IV, venosas, diabéticas.
- Heridas traumáticas.
- Injertos y colgajos.
- Manejo de fístulas entéricas exploradas.
- Dehiscencias quirúrgicas.
- Heridas posreconstructivas que requieran drenaje.

Un uso inapropiado del dispositivo puede suponer un daño potencial en el paciente, por lo que es indispensable conocer sus riesgos. Las contraindicaciones para su uso y manejo se encuentran en casos de osteomielitis sin tratar, heridas malignas, fístulas no exploradas, alergias a algún componente del material (adhesivos, etc.), órganos expuestos, vasos sanguíneos o estructuras mayores, tejido necrótico con presencia de escaras y/o enfermedad arterial periférica grave^{8,9}.

Las complicaciones más habituales de la TPN son el sangrado, el dolor durante los cambios de apósito, reacciones alérgicas al material utilizado, necrosis en la piel perilesional de la herida, infecciones y síndrome de shock tóxico. Sin embargo, estos ocurren en el tratamiento de heridas crónicas de forma leve y poco frecuente⁷.

La TPN está formada por los siguientes componentes¹⁰:

- Un apósito de espuma de poliuretano de color negro e hidrófobo, con poros abiertos, o su análogo en blanco, de alcohol de polivinilo e hidrófilo, con poros más densos, que se introduce en la herida y cuya elección recae en los objetivos de tratamiento y las características de la misma.
- Una cubierta adhesiva transparente y semioclusiva, que se adhiere por encima del apósito de espuma a la piel perilesional (cubriendo unos 3-5 cm), lo que impide la entrada de aire y genera vacío en el interior de la espuma.
- Una almohadilla unida a un tubo de drenaje cuyo extremo está conectado a un dispositivo de succión, que se coloca encima de un pequeño orificio de la cubierta.

- Un depósito de productos de desecho al que llega el exudado de la herida a través del tubo de drenaje y gracias a la presión negativa ejercida por la espuma.
- Una unidad de tratamiento que precisa de electricidad para generar la presión negativa.
- Un microprocesador encargado de detectar las señales que provienen de los diferentes componentes del sistema y activar una alarma sonora si el valor de la presión es incorrecto, si hay una fuga de aire, etc.
- La presión negativa en la zona de la herida generalmente es de 50-125 mmHg.

En relación con los diagnósticos de enfermería más frecuentes en personas tratadas con TPN encontramos^{9,11}: deterioro de la integridad tisular (00044), deterioro de la movilidad física (00085) r/c las restricciones impuestas al movimiento (por aparataje), trastorno de la imagen corporal (00118), riesgo de infección (00004) y dolor agudo (00132).

Este sistema ha demostrado su eficacia y efectividad en la cicatrización de heridas, por lo que su uso está aprobado por la Food and Drug Administration¹² y cuenta con el reconocimiento de la European Wound Management Association¹³.

Un análisis realizado recientemente por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad pone de manifiesto la relación coste/efectividad del uso de la TPN en el tratamiento de las úlceras venosas¹⁴. De este estudio se extrae que el uso de esta terapia resulta beneficioso desde un punto de vista económico, puesto que reduce el número de cambios de apósito, se necesita de un menor tiempo de intervención por parte del personal de enfermería y reduce las estancias hospitalarias. Sin embargo, requiere de cierta experiencia y grado de conocimientos por parte del personal sanitario para su correcto uso y manipulación, puesto que una mala praxis podría generar efectos adversos a muchos niveles.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el uso de esta terapia en el cuidado de las heridas está muy extendido, pero no sabemos el nivel de conocimientos del personal que la aplica.

La finalidad de este trabajo es, por tanto, averiguar el grado de conocimientos que presenta el personal sanitario sobre el uso de este dispositivo. Los resultados que se obtengan del mismo ayudarán a plantearse objetivos para el futuro, encaminados a mejorar o mantener la situación actual de manera que la práctica profesional rija siempre basada en el conocimiento y la seguridad.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento de los profesionales sanitarios acerca del uso de la TPN para el tratamiento de heridas crónicas.

Objetivo específico

Conocer los factores asociados al personal sanitario que pueden influir en el grado de conocimientos sobre la TPN, tales como el tiempo de experiencia, la unidad en la que desempeñan sus funciones, la realización y/o asistencia de cursos de formación, etc.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Para la realización de este trabajo se diseñó un estudio observacional, descriptivo y analítico. Además, cuenta con un diseño transversal, ya que se han tomado los datos de las variables a estudio en un solo momento.

Tiempo y lugar de estudio

El estudio se llevó a cabo durante los meses de marzo y abril de 2017 en unidades asistenciales del Hospital General Universitario de Alicante (HGUA), ya que debido a las patologías y tipo de pacientes a los que atienden se encuentran más familiarizados con el uso de la TPN. Las unidades a estudio son:

- Otorrinolaringología (ORL)/Unidad de Corta Estancia (UCE)
- Traumatología
- Cirugía Vasculosa
- Cirugía Cardíaca
- Cirugía Plástica
- Unidad de Quemados
- Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
- Unidad de Hospitalización a Domicilio (UHD)
- Cirugía General

Población y muestra

La población seleccionada se corresponde con el conjunto de profesionales de los colectivos de enfermería y medicina, tanto hombres como mujeres, que desempeñan su trabajo en las unidades anteriormente citadas de este hospital.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Personal sanitario, tanto profesionales de enfermería como médicos que en el momento de la realización del estudio se encuentren activos en las unidades anteriormente citadas en el HGUA.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Resto del personal sanitario no perteneciente a las dos categorías profesionales citadas.
- Resto de unidades no incluidas en el estudio.

Una muestra aleatoria de 82 individuos es suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de ± 5 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que previsiblemente será de alrededor del 50% de respuestas correctas sobre conocimientos (peor situación posible, al no tener datos de otros estudios respecto al valor estudiado).

Instrumento de medida

Se diseñó un cuestionario tipo *ad hoc* para realizar de forma autocumplimentada. Para la creación de dicho cuestionario se hizo una búsqueda bibliográfica acerca del tema en cuestión y se tomó como modelo un cuestionario similar creado por Fernández Álvarez¹⁵. Sobre dicho cues-

tionario se realizaron las modificaciones oportunas para incluir aquellas cuestiones que más interesaban a los investigadores. Finalmente, en el cuestionario definitivo podemos encontrar dos bloques. El primero de ellos incluye distintas variables sociodemográficas y el segundo está orientado a los conocimientos e incluye 8 preguntas cerradas de tipo test con 4 alternativas de respuesta, siendo correcta una única opción en cada una de ellas (v. Anexo 1).

Descripción de variables

La primera parte del cuestionario referente a las variables sociodemográficas incluía las siguientes variables a estudio:

1. **Edad.** Expresada en años.
2. **Género.** Masculino/Femenino.
3. **Profesión.** Profesional de enfermería/Médico.
4. **Años en la profesión.**
5. **Unidad en la que trabaja actualmente.** Se distribuyeron 9 categorías correspondientes al número de unidades hospitalarias en las que se realizó el estudio.
6. **Años en dicha unidad.**
7. **¿Conoce la terapia de presión negativa?** Sí/No.
8. **Cuenta con formación previa en heridas crónicas y su tratamiento:** Sí/No
9. **(En caso de respuesta afirmativa a la variable n.º 8) ¿De qué tipo?**
Se establecieron 4 categorías de respuesta:
 - a) Posgrado
 - b) Cursos
 - c) Jornadas y/o congresos
 - d) Formación universitaria
10. **¿En el último año cuántas heridas ha tratado aproximadamente?**
Variable de respuesta abierta expresada en números.
11. **¿Conoce la terapia de presión negativa (TPN) para el tratamiento de heridas?** Sí/No
12. **¿En el último año cuántas heridas ha tratado aproximadamente con TPN?** Variable de respuesta abierta expresada en números.
13. **¿Se considera capacitado para la aplicación y mantenimiento de la terapia de presión negativa?** Sí/No/NS/NC.
14. **¿El servicio cuenta con un protocolo específico?** Sí/No/NS/NC.

Las variables del segundo bloque son preguntas de tipo test con 4 opciones de respuesta, siendo únicamente correcta una de ellas, y abordan temas sobre el funcionamiento y generalidades de la terapia de presión negativa:

1. **Respecto a la selección de candidatos al uso de TPN:** se encuentran 4 categorías.
2. **La TPN puede aplicarse en:** 4 categorías.
3. **¿Cuál de las siguientes características NO favorece la TPN?:** 4 categorías.
4. **¿En cuál de los siguientes casos estaría indicado el tratamiento con TPN?:** 4 categorías.
5. **¿Cuál es el intervalo de cambio de apósito recomendado?:** 4 categorías.
6. **¿Qué presión debemos aplicar para el tratamiento de la herida?:** 4 categorías
7. **En relación con la aplicación de la TPN, señale la afirmación correcta:** 4 categorías.
8. **La TPN:** 4 categorías.

En el análisis de datos de este segundo bloque se plantearon otras dos variables de cuya cumplimentación se encargaron los investigadores.

1. **Puntuación total:** variable cuantitativa discreta.
2. **Resultado:** variable cualitativa con 3 categorías:
 - Alto nivel de conocimientos: más de 7 respuestas correctas.
 - Nivel adecuado de conocimientos: 5-6 respuestas correctas.
 - Bajo nivel de conocimientos: 4 o menos respuestas correctas.

Procedimiento

En primer lugar, se solicitó la autorización a la responsable de Heridas Crónicas del HGUA para conseguir el permiso para la realización del proyecto.

Tras la realización del cuestionario, se administró en un primer sondeo a Isabel de Castro y Pablo López Casanova, dos expertos en heridas crónicas, para solventar los posibles errores en la comprensión y/o redacción del mismo. Tras las modificaciones oportunas y su visto bueno, se comenzó el estudio. Junto con la ayuda de la responsable de Heridas Crónicas del HGUA se definieron las unidades más adecuadas para su participación en el estudio y se eligieron 9 de ellas. Se contactó con las supervisoras de cada una de las unidades para presentar el proyecto y solicitar la colaboración del personal de dichos servicios. Tras la aceptación por parte de estas, se les facilitaron los cuestionarios y el consentimiento informado donde aparecía la información necesaria acerca del trabajo. Una vez cumplimentados, eran devueltos de nuevo a las supervisoras de las unidades.

Análisis de los datos

El cuestionario consta de dos bloques:

- Bloque 1: 14 ítems.
- Bloque 2: 8 ítems.

Las alternativas de respuesta se precodificaron con un valor numérico comprendido entre el 0 y el 4 en función del número de respuesta existentes. Los ítems 10 y 12, cuya respuesta era abierta, se agruparon en intervalos para un adecuado análisis de los datos. Del mismo modo se procedió con las variables 1, 4 y 6, todas ellas expresadas en años, por lo que se establecieron intervalos de edad para la comprensión de los datos.

En el segundo bloque se otorgó a cada respuesta un valor, emparejando cada letra de las cuatro posibles alternativas con un número, para de esta forma poder evaluar la frecuencia de respuesta de cada una de ellas. Así mismo, se otorgó a cada una de las preguntas un valor numérico para poder valorar posteriormente el grado de conocimientos presentado. Se otorgó 1 punto a aquellas respuestas correctas y un valor de 0 puntos a las incorrectas.

Seguidamente, se estructuró el plan de análisis en:

- **Análisis univariante o descriptivo:** estadística descriptiva de las diferentes variables.
- **Análisis bivariante:** analizar la relación o asociación entre dos variables. Para el análisis bivariante se recodificó de nuevo la variable de resultado agrupándola en dos categorías: aquellos que habían obtenido un nivel adecuado y alto de conocimientos, y un segundo grupo formado por aquellos que presentaban un nivel bajo de conocimientos. Para ello se realizaron las pruebas de χ^2 para variables cualitativas y la prueba de la t de Student para la comparación de variables cualitativas frente a cuantitativas.

En relación con los medios informáticos utilizados para el análisis de datos, se ha utilizado el programa SPSS versión 23.0 y Microsoft Excel.

Consideraciones éticas y legales

Junto a los cuestionarios ofrecidos a los profesionales, se adjuntó una hoja de consentimiento informado en la que se explicaba la finalidad del trabajo. Se remarcó que toda la información extraída del estudio era confidencial y anónima, garantizando así la confidencialidad de datos y cumpliendo la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Su uso se destinará únicamente a la investigación que se realice en este estudio.

RESULTADOS

Análisis univariante o descriptivo

Finalmente, la muestra quedó conformada por 65 profesionales y se obtuvo un 63,11% de respuestas (65 de 103 profesionales). No se pudo llegar a los 82 profesionales estimados *a priori* por la negativa de algunos de ellos a participar. No obstante, este tamaño muestral supone una precisión *post hoc* de un 5,91%, y asumiendo que ha contestado correctamente un 80% de la muestra estudiada.

Del total de personas participantes en el estudio, 46 (70,8%) eran mujeres y 19 (29,2%) hombres.

La edad media de los participantes del estudio fue 44,81 años: el de menor edad tenía 27 años y el de mayor edad, 63 años. El mayor número de participantes se corresponde con el intervalo de edad entre 40 y 50 años (36,9%), seguido del intervalo de 30-40 años (24,6%), 50-60 años (21,5%), 20-30 años (9,2%) y, por último, más de 60 años (7,7%). En la figura 2 se aprecia la distribución de estos en intervalos.

En relación con la variable profesión, de los 65 encuestados, 62 eran profesionales de enfermería, lo que representa el 95,4% de la muestra, y 3 eran médicos, el 4,6% restante. Así mismo, respecto a

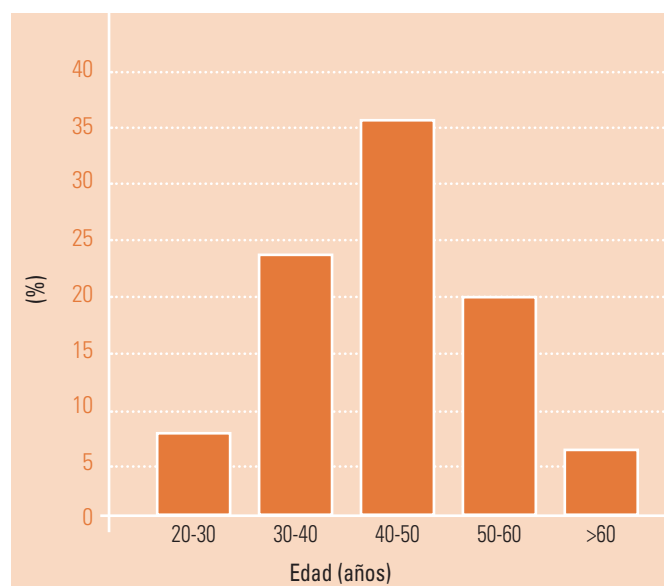


Figura 2. Edad de los participantes.

Tabla 1. Participación según unidades de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Otorrinolaringología (ORL)/Unidad de Corta Estancia (UCE)	5	7,7%
Quemados	8	12,3%
Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)	19	29,2%
Cirugía General	2	3,1%
Cirugía Vasculat	8	12,3%
Cirugía Cardíaca	6	9,2%
Unidad de Hospitalización a Domicilio (UHD)	10	15,4%
Cirugía Plástica	2	3,1%
Traumatología	5	7,7%
Total	65	100%

los años desempeñados en la profesión, la menor duración es de 3 años y la máxima de 41 años, siendo la media de edad 21,33 años. El intervalo modal se encuentra entre los 10 y los 20 años de profesión (36,9%). Agrupados por intervalos de edad se muestran gráficamente en la figura 3.

De la variable unidad en la que trabaja extraemos que el mayor número de participantes corresponde al servicio de UCI, con un total de 19 personas, que representan el 29,2% de la muestra. En el lado opuesto situamos a los servicios de cirugía plástica y cirugía general, ambos con 2 participantes (3,1% respectivamente). El resto de servicios se resumen en la tabla 1.

En función de los años trabajados en cada una de las unidades, observamos que de forma general la media de edad en los servicios es 10,82 años. La menor estancia corresponde a 0 años y la mayor a 41 años. El intervalo modal se sitúa en menos de 10 años con un 60%. Agrupando la edad por intervalos, obtenemos los datos que se muestran en la figura 4.

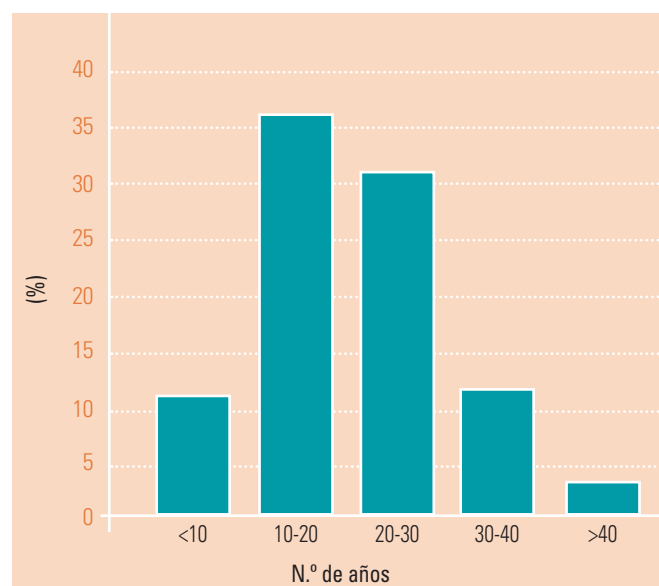


Figura 3. Años en la profesión de los participantes.

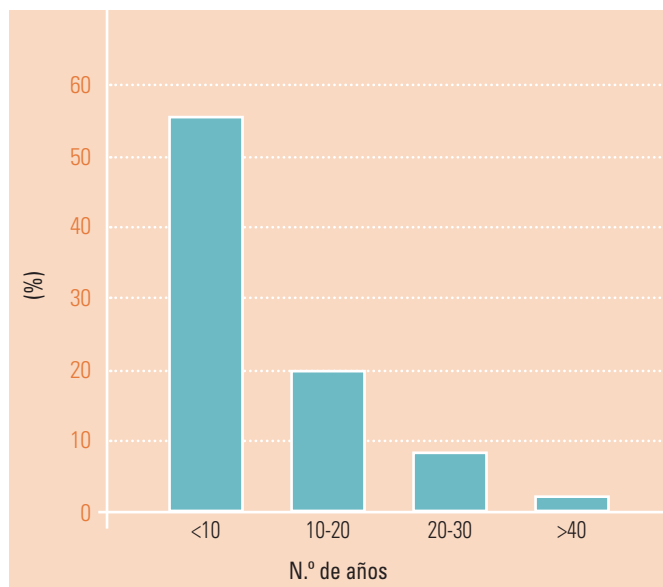


Figura 4. Años trabajando en las unidades.

De la variable formación en la que se analizaba si contaban con formación específica sobre el tema a tratar extrajimos que 55 (84,6%) encuestados contestaron de manera afirmativa a esta pregunta, mientras que los 10 (15,4%) restantes expresaron no contar con formación específica en el tratamiento de heridas crónicas. De los que contestaron de manera afirmativa, en la figura 5 queda reflejado cómo se distribuye el tipo de formación con el que cuentan los profesionales sanitarios encuestados.

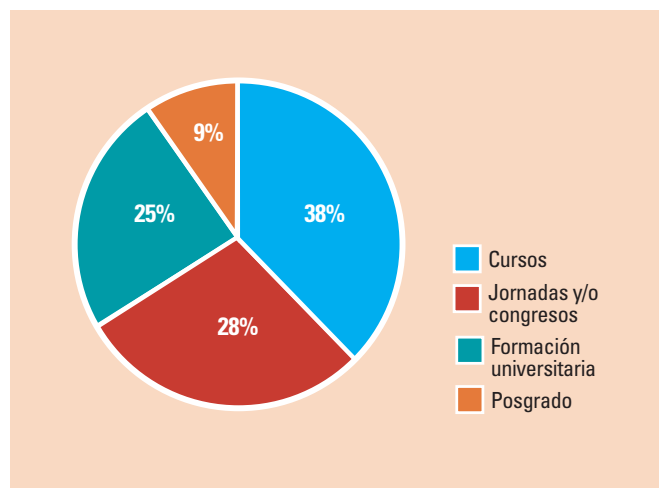


Figura 5. Distribución de la formación en heridas crónicas.

Destaca la asistencia a cursos con un 61,5% (40 personas), seguido de la participación en jornadas y/o congresos con un 44,6% (29 personas), la formación universitaria 40% (26 personas) y, por último, la formación de posgrado con un 15,4% (10 personas).

En relación con el número de heridas tratadas en el último año, observamos una media de 409,02 heridas y una mediana de 100 (fig. 6).

De la muestra seleccionada, 62 (95,4%) personas conocían el dispositivo de TPN mientras que 3 (4,6%) lo desconocían. Por otro lado, respecto al número de heridas que habían tratado con TPN obtuvimos, del mismo modo que en la variable anterior, gran variabilidad al tratarse de una respuesta abierta. Al analizar los datos, podemos determinar que

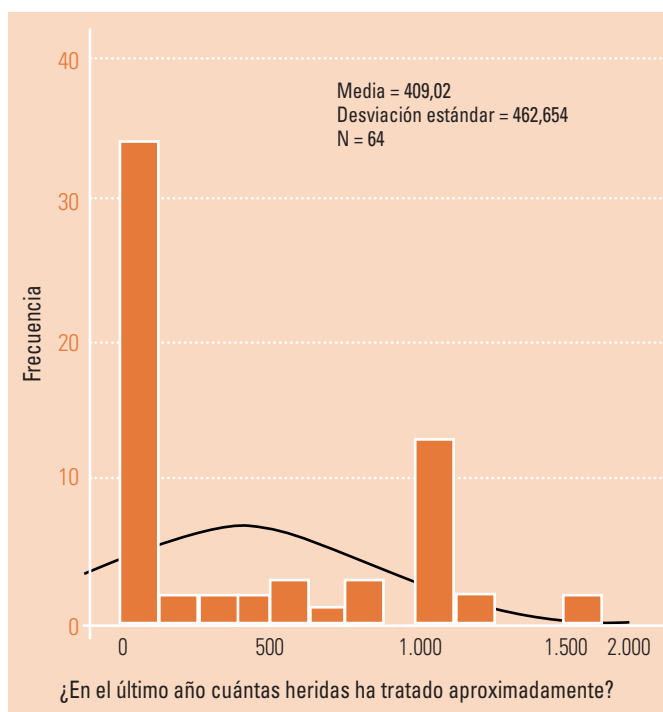


Figura 6. Número de heridas tratadas en el último año.

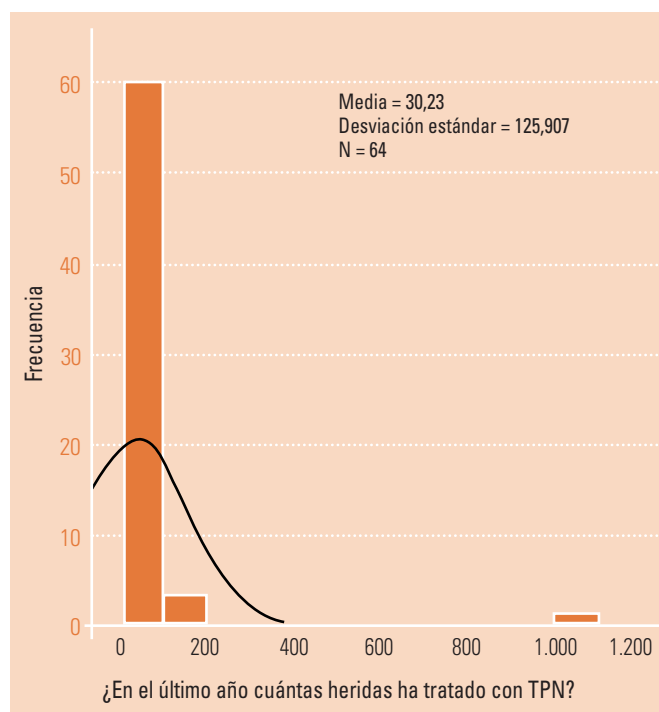


Figura 7. Número de heridas tratadas con terapia de presión negativa en el último año.

la media de heridas tratadas con TPN fue de 30,23, con una mediana de 5 heridas. En el histograma (fig. 7) se observa la mayor concentración de la muestra, pero se ve influenciada por el pequeño número de sujetos estudiados.

En relación con la pregunta de si se consideran capacitados para la aplicación y mantenimiento de la TPN, el 78,5% (51 personas) de los encuestados refiere sentirse capacitado. Un 13,8% (9 personas) no se considera capacitado y un 7,7% (5 personas) marcó la opción de no sabe/no contesta.

Por último, en este primer bloque se analizó si las unidades disponían de protocolos específicos que incluyesen una descripción del dispositivo así como generalidades de su uso y mantenimiento. De esto extrajimos que el 36,9% afirmaba que sí contaban con protocolo, el 50,8% negaba su existencia y el 10,8% marcó la opción de no sabe/no contesta.

Respecto al segundo bloque de preguntas dirigidas a evaluar el nivel de conocimientos y, por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo, véanse las preguntas 1 a 8 en la página 145).

De manera gráfica, el resultado de las preguntas sobre conocimiento de la TPN se expone en la figura 8.

Por último, se muestra que un 20% (intervalo de confianza [IC] al 95% = 11,10-31,77) de los profesionales muestran un bajo nivel de conocimientos, el 61,5% (IC95% = 48,64-73,35) muestra un nivel adecuado y un 18,5% (IC95% = 9,92-30,03), un nivel de conocimientos alto. Por tanto, un 80% (IC95% = 68,23-88,90) tiene un nivel adecuado o alto de conocimientos.

Análisis bivariente

- **Edad y resultado:** no se observa relación entre estas variables ($p = 0,658$).
- **Género y resultado:** no existe relación entre el género (masculino/femenino) y el resultado final obtenido ($p = 0,179$).
- **Profesión y resultado:** no existe relación entre la profesión ejercida (médico o profesional de enfermería) y los resultados obtenidos ($p = 0,554$).

- **Años en la profesión y resultado:** no existe relación estadísticamente significativa ($p = 0,312$).
- **Unidad en la que trabaja y resultado:** no se halló relación estadísticamente significativa al analizar estas dos variables ($p = 0,318$).
- **Años en la unidad y resultado:** no existe relación estadísticamente significativa ($p = 0,136$).
- **Formación y resultado:** de forma general, no existe relación estadísticamente significativa ($p = 0,390$). Sin embargo, analizando cada una de las categorías en las que se encontraba dividida esta variable, observamos diferencias estadísticamente significativas respecto a la realización de cursos ($p = 0,011$) y un mayor porcentaje de aciertos; por lo tanto, aquellos encuestados que han realizado cursos presentan un mayor grado de conocimientos. A su vez, aquellos que han asistido a jornadas y/o congresos ($p = 0,018$) también obtienen una mayor puntuación en el test. En relación con la realización de posgrado ($p = 0,390$) y la formación universitaria ($p = 0,899$) no se observa relación.
- **Número de heridas tratadas en el último año y resultado:** no existe relación estadísticamente significativa ($p = 0,266$).
- **Conocimiento de la TPN y resultado:** observamos relación estadísticamente significativa ($p = 0,039$) en relación con estas dos variables, siendo mayor el porcentaje de aciertos en aquellos participantes que afirmaron conocer la TPN.
- **Número de heridas tratadas con TPN y resultado:** existe relación estadísticamente significativa ($p = 0,087$) en relación con estas dos variables. Aquellas personas que habían tratado un mayor número de heridas con TPN demostraron un mayor porcentaje de aciertos.
- **Capacitación y resultado:** encontramos diferencias estadísticamente significativas en relación con aquellas personas que afirmaron sentirse capacitadas para la aplicación y mantenimiento de la TPN y el grado de acierto ($p = 0,053$).
- **Existencia de protocolo y resultado:** no existe relación entre estas dos variables ($p = 0,149$).

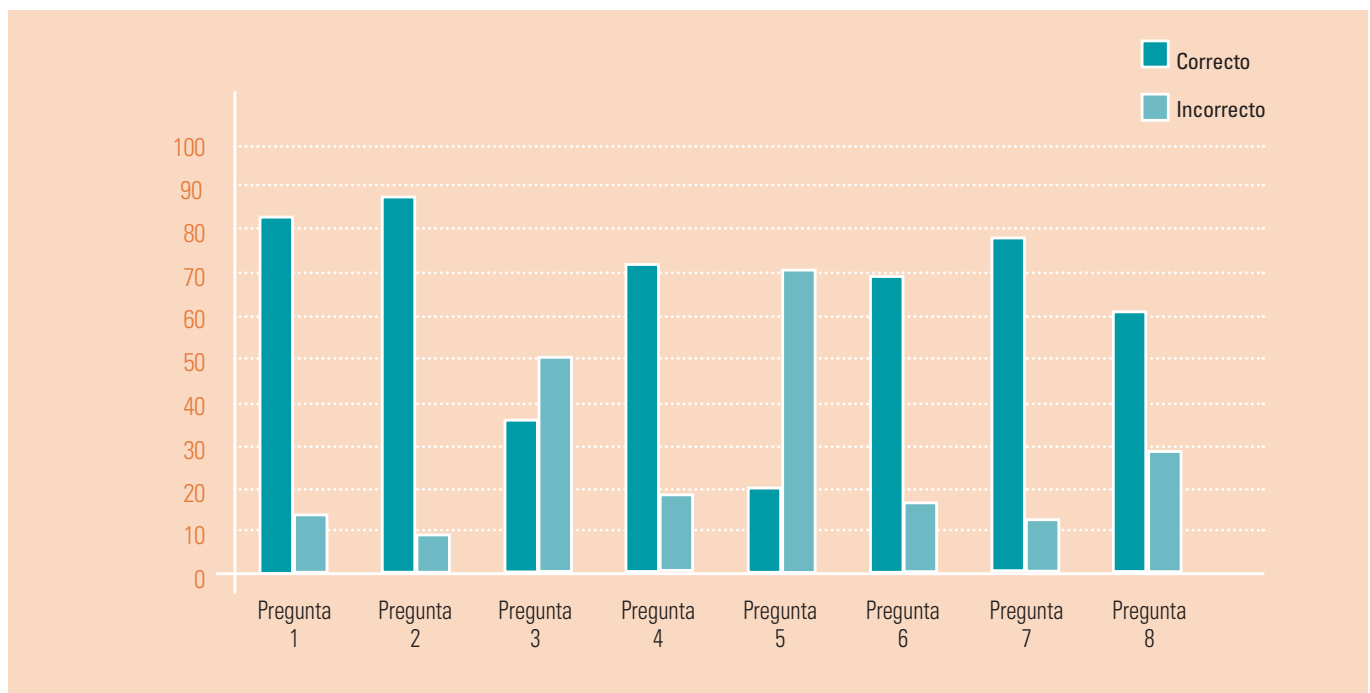


Figura 8. Porcentaje de aciertos y fallos por preguntas.

PREGUNTA 1. Respecto a la selección de candidatos al uso de terapia de presión negativa se encuentra:

a) Pacientes con UPP que no responden al tratamiento convencional	—
b) Heridas posquirúrgicas	7,7%
c) Heridas de larga duración y difícil manejo	6,2%
d) Todas las anteriores reúnen las características para ser candidatos	83,1%

El **83,1%** de los encuestados ha respondido correctamente a la pregunta **número 1**. En cambio, el **13,9%** lo ha hecho de forma errónea.

PREGUNTA 2. La terapia de presión negativa puede aplicarse en:

a) Entornos asistenciales agudos	4,6%
b) Situaciones que requieran de una estancia prolongada	4,6%
c) Domicilios	—
d) Se puede aplicar en todos los entornos anteriormente descritos	87,7%

El **87,7%** de participantes conocen la respuesta a la pregunta **número 2** mientras que el **9,2%** ha respondido de forma incorrecta.

PREGUNTA 3. ¿Cuál de las siguientes características **NO** favorece la terapia de presión negativa?

a) Preparación del lecho de la herida para su cierre por primera intención	35,4%
b) Reducir los edemas	46,2%
c) Fomentar la producción de tejido de granulación y de la perfusión sanguínea	1,5%
d) Eliminar el exudado y las sustancias infecciosas	3,1%

El **35,4%** de la muestra ha acertado frente un **50,8%** que lo ha hecho de forma errónea.

PREGUNTA 4. ¿En cuál de los siguientes casos estaría indicado el tratamiento con terapia de presión negativa?

a) Escara con tejido necrótico	6,2%
b) Osteomielitis no tratada	4,6%
c) Heridas en tejidos blandos de difícil cicatrización	72,3%
d) Fístulas en órganos o cavidades corporales	7,7%

El **72,3%** conoce los casos en los que estaría indicado el tratamiento con terapia de presión negativa frente al **18,5%**.

PREGUNTA 5. ¿Cuál es el intervalo de cambio de apósito recomendado?

a) Cada 48-72 h, no menos de 3 veces a la semana	20%
b) Cada 24 h, todos los días	1,5%
c) Cada 5-7 días si el apósito se encuentra íntegro	61,5%
d) Ninguna opción es correcta	7,7%

El **20%** responde de forma correcta; el resto lo hace incorrectamente (**70,7%**).

PREGUNTA 6. ¿Qué presión debemos aplicar para el tratamiento de la herida?

a) 150-200 mmHg	15,4%
b) 50-125 mmHg	69,2%
c) 25-75 mmHg	—
d) 0-50 mmHg	1,5%

El **69,2%** de la muestra sabe la presión que se ha de aplicar para tratar la herida. Por otro lado, el **16,4%** lo desconoce.

PREGUNTA 7. En relación con la aplicación de la terapia de presión negativa, señale la afirmación correcta:

a) Tanto la espuma de poliuretano como la lámina transparente selladora se ajustarán a los bordes de la lesión	3,1%
b) La espuma se recortará al tamaño de la lesión, mientras que la lámina transparente selladora se ajustará dejando un borde de 3-5 cm de piel intacta	78,5%
c) Tanto la espuma como la lámina transparente selladora se colocarán según la presentación del envase ya que no se pueden manipular	6,2%
d) Todas son falsas	3,1%

El **78,5%** de los encuestados ha respondido de manera correcta a esta pregunta acerca de la aplicación de la TPN.

PREGUNTA 8. La TPN:

a) Requiere del uso de guantes desechables durante su aplicación	7,7%
b) Se trata de una técnica estéril	61,5%
c) Se encuentra dentro de las técnicas conocidas como cura seca o tradicional	—
d) Las respuestas b y c son correctas	21,5%

Un **61,5%** ha respondido de manera correcta a la pregunta frente un **29,2%** que señalaron otras opciones.

En resumen, existe una relación entre el número de heridas tratadas con TPN, la realización de cursos y la asistencia a jornadas y/o congresos, así como con la percepción individual de sentirse capacitado y un mayor porcentaje de aciertos en el test y por lo tanto un mayor grado de conocimientos. Además, conocer la TPN también influye en la obtención de un mayor grado de aciertos.

Por otro lado, no existen diferencias significativas entre las variables de edad, sexo, profesión, años en la profesión, años en la unidad, número de heridas tratadas en el último año, existencia

de protocolo en la unidad ni respecto a la unidad en la cual se trabaja.

➤ **DISCUSIÓN**

Para tener en cuenta los resultados obtenidos se deben valorar las limitaciones propias de la realización del estudio. Entre estas limitaciones

podemos encontrar la baja tasa de respuesta, la cual puede deberse a diversos motivos. Entre ellos, podemos suponer que los profesionales que han cumplimentado el cuestionario son aquellos más motivados con el tema que se pretende estudiar o relacionar esta baja participación al hecho de que no conocer la TPN ha influido en la no contestación del cuestionario, reduciendo así el número de participantes. Por otro lado, podemos relacionar a aquellas personas que sí lo han cumplimentado con un menor miedo a responder de forma errónea el cuestionario.

El hecho de que el estudio se haya centrado exclusivamente en un hospital y se haya seleccionado a la muestra de población para el mismo influye en que la relación obtenida tras el análisis entre las distintas variables evaluadas tenga que tratarse cautelosamente, puesto que no es posible generalizarla a otros niveles.

Al tratarse de un cuestionario tipo *ad hoc* de diseño propio sería conveniente en un futuro comenzar un proceso de validación que dotara al instrumento de mayor validez para realizar futuras investigaciones sobre este ámbito e incluir una muestra mayor. De esta forma se podría conocer más ampliamente la realidad actual sobre el tema propuesto. Sin embargo, cada una de las preguntas que componen el cuestionario está basada en bibliografía de calidad que sustenta la base de este trabajo, para la cual se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva en las principales bases de datos en ciencias de la salud.

Concretamente, respecto al tema estudiado no se ha realizado ninguna investigación previa, por lo que los resultados no son comparables con ningún otro tipo de estudio que los sustente.

Sin embargo, algunas de las variables analizadas en el primer bloque sí que muestran semejanzas con estudios previos donde se valoran los conocimientos de los profesionales relacionados de forma general con el diagnóstico y tratamiento de las heridas crónicas como son las UPP.

Además, se evidenció en el estudio que los servicios participantes, en su mayoría no contaban o no sabían de la existencia de un protocolo acerca del uso de este dispositivo. Aunque nuestros resultados muestran un porcentaje alto de conocimientos respecto a esta modalidad de tratamiento, existen estudios que promueven la creación de protocolos de actuación de forma que se unifiquen criterios y aumenten la calidad de cuidados^{16,17}. Por otro lado, la realización de planes de cuidados enfocados al seguimiento del proceso también permitirá unificar los criterios entre profesionales favoreciendo una continuidad asistencial no solo en un mismo centro si no enfocados a otros niveles sanitarios¹⁸.

Diversos estudios que evalúan los factores más importantes del uso de la TPN en los pacientes muestran que uno de ellos es el entrenamiento de las enfermeras acerca de su uso. Señalan que la elección correcta de los apósitos en ocasiones no es adecuada y que depende mucho de la experiencia¹⁹. Y otros sentencian el entrenamiento por parte de los profesionales sanitarios como una necesidad²⁰ en todos los niveles asistenciales²¹.

En relación con la formación, la asistencia a cursos y/o congresos influye en el índice de conocimiento de los profesionales²².

Analizando los porcentajes de respuesta observamos que tanto la pregunta número 3 como la número 5 obtienen la menor cantidad de aciertos del cuestionario. La primera de ellas, la pregunta 3, puede presentar un mayor grado de dificultad puesto que el enunciado se encuentra en negativo, lo que puede generar cierta confusión. Sin embargo, el resto de opciones son correctas, tal y como queda reflejado en la bibliografía, puesto que son acciones que realizan todos los sistemas de presión negativa. Además, el uso de la TPN nunca provocará un cierre de la herida por primera intención. Respecto a la pregunta 5, se obtuvo un alto grado de error, observándose variabilidad en las respuestas. Este hecho puede relacionarse con la existencia

de diversos dispositivos que ejercen presión negativa tópica y que se encuentran disponibles en el mercado. Asimismo, las características propias de la herida y la elección del apósito determinarán en gran medida el intervalo de cambio de este. Las guías de práctica clínica y estudios recomiendan un cambio aproximado entre 48-72 h, al menos 3 veces a la semana²³. Una de las razones es evitar la formación de tejido de granulación sano por encima del apósito de espuma y un intervalo menor de cambio no está recomendado para evitar una pérdida innecesaria de tejido de granulación durante los cambios de apósito²⁰.

Un adecuado conocimiento de los dispositivos con los que contamos en la actualidad y más concretamente aquellos cuyo uso se encuentra enmarcado en nuestra práctica diaria como profesionales genera un requisito indispensable para aplicarlo de forma correcta y beneficiarnos de su utilización²⁴. La enfermería es un campo que se encuentra continuamente en desarrollo y que se beneficia en multitud de ocasiones de los descubrimientos que la ciencia y la tecnología le otorgan²⁵. Una falta de conocimientos respecto a aquellos que usamos puede suponer una serie de consecuencias tanto físicas, psicológicas y sociales como repercusiones económicas a distintos niveles. Tal y como hemos podido comprobar tras la búsqueda bibliográfica, existen multitud de estudios acerca de las características, indicaciones, beneficios, coste/efectividad, etc. derivadas de la utilización de la TPN. Pero nadie se había planteado verlo desde otra perspectiva, analizar si todas estas recomendaciones se ponen en práctica por parte de los responsables de los cuidados, y por este motivo este tipo de estudio genera resultados originales y crea puntos de partida para, una vez analizada esta situación, fomentar medidas que ayuden a mejorar la situación acercándonos cada día más a la excelencia profesional.

CONCLUSIONES

- Los conocimientos acerca del uso de la TPN del personal sanitario del HGUA fueron adecuados; el 80% obtuvo resultados satisfactorios, de los cuales un 61,5% presentó un nivel adecuado de conocimientos y el 18,5% un nivel alto de conocimientos.
- Los factores asociados a un mayor índice de conocimientos fueron: la asistencia a cursos y/o jornadas; el número de heridas tratado con TPN, siendo esta una relación directa, a mayor número de heridas mayor grado de conocimientos, y el hecho de sentirse capacitado y conocer este tipo de dispositivo.
- La participación en jornadas y congresos y la realización de cursos genera que los conocimientos de los profesionales sean mayores en relación con aquellos que no cuentan con formación específica al respecto.
- Los profesionales del HGUA que se encuentran en mayor contacto con este tipo de dispositivo debido al servicio en el que trabajan muestran un nivel alto de aciertos en el cuestionario.

Como recomendaciones para la práctica clínica se propone:

- Fomentar la creación de protocolos que estandaricen los cuidados y que permitan la consulta de dudas por parte de los profesionales sanitarios.
- Promover la participación en jornadas o cursos que aumenten y actualicen los conocimientos acerca de este dispositivo ■

Conflicto de intereses

Los autores de este trabajo declaran no tener conflictos de intereses.

Anexo 1. CUESTIONARIO

Edad: años **Sexo:** M F

Profesión: **Años en la profesión:**

Unidad en la que trabaja: **Años en dicha unidad:**

Cuenta con formación previa en heridas crónicas y su tratamiento: Sí No

(En caso de respuesta afirmativa) ¿De qué tipo? Posgrado
 Cursos
 Jornadas y/o congresos
 Formación universitaria

¿En el último año cuántas heridas ha tratado aproximadamente?

¿Conoce la terapia de presión negativa (TPN) para el tratamiento de heridas Sí No

¿En el último año cuántas heridas ha tratado aproximadamente con TPN?

¿Se considera capacitado para la aplicación y mantenimiento de la terapia de presión negativa? Sí No NS/NC

¿El servicio cuenta con un protocolo específico? Sí No NS/NC

Respecto al uso y generalidades de la aplicación de la terapia de presión negativa para el tratamiento de heridas crónicas, conteste las siguientes preguntas:

1. **Respecto a la selección de candidatos al uso de terapia de presión negativa se encuentra:**
 - a) Pacientes con UPP que no responden al tratamiento convencional
 - b) Heridas posquirúrgicas
 - c) Herida de larga duración y difícil manejo
 - d) Todas las anteriores reúnen las características para ser candidatos
2. **La terapia de presión negativa puede aplicarse en:**
 - a) Entornos asistenciales agudos
 - b) Situaciones que requieran de una estancia prolongada
 - c) Domicilios
 - d) Se puede aplicar en todos los entornos anteriormente descritos
3. **¿Cuál de las siguientes características NO favorece la terapia de presión negativa?**
 - a) Preparación del lecho de la herida para su cierre por primera intención
 - b) Reducir los edemas
 - c) Fomentar la producción de tejido de granulación y de la perfusión sanguínea
 - d) Eliminar el exudado y las sustancias infecciosas
4. **¿En cuál de los siguientes casos estaría indicado el tratamiento con terapia de presión negativa?**
 - a) Escara con tejido necrótico
 - b) Osteomielitis no tratada
 - c) Heridas en tejidos blandos de difícil cicatrización
 - d) Fistulas en órganos o cavidades corporales
5. **¿Cuál es el intervalo de cambio de apósito recomendado?**
 - a) Cada 48-72 h, no menos de 3 veces a la semana
 - b) Cada 24 h, todos los días
 - c) Cada 5-7 días si el apósito se encuentra íntegro
 - d) Ninguna opción es correcta
6. **¿Qué presión debemos aplicar para el tratamiento de la herida?**
 - a) 150-200 mmHg
 - b) 50-125 mmHg
 - c) 25-75 mmHg
 - d) 0-50 mmHg
7. **En relación con la aplicación de la TPN, señale la afirmación correcta:**
 - a) Tanto la espuma de poliuretano como la lámina transparente selladora se ajustarán a los bordes de la lesión
 - b) La espuma se recortará al tamaño de la lesión, mientras que la lámina transparente selladora se ajustará dejando un borde de 3-5 cm de piel intacta
 - c) Tanto la espuma como la lámina transparente selladora se colocarán según la presentación del envase ya que no se pueden manipular
 - d) Todas son falsas
8. **La TPN:**
 - a) Requiere del uso de guantes desechables durante su aplicación
 - b) Se trata de una técnica estéril
 - c) Se encuentra dentro de las técnicas conocidas como cura seca o tradicional
 - d) Las respuestas b y c son correctas

RESPUESTAS CORRECTAS

1. d. 2. d. 3. a. 4. c. 5. a. 6. b. 7. b. 8. b.

▮ BIBLIOGRAFÍA

- Cacicedo González R, Castañeda Robles C, Cossío Gómez F, Delgado Uría A, Fernández Saiz B, Gómez España MV, et al. Manual de prevención y cuidados locales [Internet]. Servicio Cántabro de Salud. 2011. 51-94 p. Disponible en: <http://gneaupp.info/prevenccion-y-cuidados-locales-de-heridas-chronicas/>
- García Fernández FP, López Casanova P, Segovia Gómez T, Soldevilla Agreda JJ, Verdú Soriano J. Unidades Multidisciplinares de Heridas Crónicas: Clínicas de Heridas. *Gneaupp* 2012;(1):2-20.
- Alepuz Vidal L, Benítez Martínez J, Casaña Granell J, Clement Imberón J. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerlas. *Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat*; 2012;1-271.
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou J-E, Verdú Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4.º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos*. 2014 25(4):162-70.
- Sarabia Cobo CM, Castanedo Pfeiffer C. ¿En qué consiste la presión tópica negativa? ¿Es eficaz/eficiente en el cierre de heridas complejas?: revisión del tema. *Gerokomos*. 2014 Mar;25(1):44-7.
- Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J. Epidemiología, costes y repercusiones legales de las úlceras por presión en España, años 2005-2006. Edita GNEAUPP.
- Trujillo-Martín M, García-Pérez L, Serrano-Aguilar P. Efectividad, seguridad y coste-efectividad de la terapia por presión negativa tópica para el tratamiento de las heridas crónicas: una revisión sistemática. *Med Clin (Barc)*. 2011;137(7):321-8.
- Apelqvist J, Willy C, Fagerdahl AM, et al. Negative Pressure Wound Therapy – overview, challenges and perspectives. *J Wound Care*. 2017;26(Suppl 3):S1-S113.
- Miralles Martorell MA. Terapia de presión negativa. Libro de comunicaciones: XVI Jornadas de Enfermería sobre trabajos científicos. Alicante; 2010. p. 30-6.
- Huang C, Leavitt T, Bayer LR, Orgill DP. Effect of negative pressure wound therapy on wound healing. *Curr Probl Surg*. 2014;51(7):301-31.
- KCI-Acelity. Terapia V.A.C.® Directrices Clínicas. Una fuente de referencia para profesionales sanitarios. 2015;72. Disponible en: <https://www.kci-medical.es>
- Benito Cuesta AM, Carretero Cruz F, García Planell V. MBG. Cuidados de enfermería en heridas tratadas con presión negativa. Disponible en: http://salud.asepeyo.es/wp-content/uploads/2010/10/512_HeridasPresionNegativa.pdf
- Arnáiz-García ME, Alonso-Peña D, Arnáiz-García AM. Sistema VAC® artesanal para el tratamiento de heridas complejas Vol. 144, *Med Clin (Barc)*. 2015.
- Moffatt C, Franks P, Horch RE. European Wound Management Association (EWMA). Documento de posicionamiento: La presión tópica negativa en el tratamiento de heridas. Londres: MEP Ltd; 2007.
- Gutiérrez Iglesias A, Bayón Yusta JC, Quesada Ramos C, Berenguer Rodríguez JJ, Mateos del Pino M, Galnares Cordero L. Análisis coste efectividad de la terapia tópica de presión negativa para el tratamiento de las úlceras venosas de pierna. *Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: OSTEBa*. Minist Sanidad, Serv Soc e Igual 2015;76.
- Fernández Álvarez S. ¿Qué saben las enfermeras sobre la terapia de presión negativa? [acceso 10 de enero de 2017]. Disponible en <https://repositorio.unican.es/xmloi/handle/10902/9032>.
- Lozano Carrero C, Hernández Domingo ME. Cuidados de enfermería en pacientes sometidos a terapia de presión negativa. V.A.C., en el proceso de curación de heridas. *Boletín AEEV*. 2003;3:8-10.
- Greatrex-White S, Moxey H. Wound assessment tools and nurses' needs: An evaluation study. *Int Wound J*. 2015;12(3):293-301.
- Lorenzo Hernández MP, Hernández Cano RM. Uso inadecuado de la presión negativa en terapias tópicas en heridas con dehiscencias: efectividad de la cura en ambiente húmedo en dehiscencia de herida quirúrgica tras uso de apósito Pico. *Ene*. 2014;8(2).
- van den Boogaard M, de Laat E, Spauwen P, Schoonhoven L. The effectiveness of topical negative pressure in the treatment of pressure ulcers: A literature review. *Eur J Plast Surg*. 2008;31(1):1-7.
- Abbotts J. Patients' views on topical negative pressure: "Effective but smelly" *Br J Nurs*. 2010;19:S37-S41.
- Programme HTA, Technology H, Report A. Topical negative pressure therapy. 2010.
- Pardo Vitorero R, González Fernández E. Colegio Oficial de Enfermería de Cantabria: Nuberos Científica: Conocimientos y aptitudes de los profesionales enfermeros respecto a las úlceras de etiología venosa y su tratamiento. 2014; [acceso 10 de enero de 2014]. Disponible en: <http://enfermeriacantabria.com/enfermeriacantabria/web/articulos/10/79> fecha de acceso 10-1-2017
- Kaufman MW, Pahl DW. Vacuum-assisted closure therapy: wound care and nursing implications. *Dermatol Nurs*. 2003;15(4):317-20, 323-5.
- Gonçalves MBB, Rabeh SAN, Terçariol CAS. The contribution of distance learning to the knowledge of nursing lecturers regarding assessment of chronic wounds. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015 Feb;23(1):122-9.