



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
"Dr. Dacio Crespo"

**GRADO EN ENFERMERÍA**  
**Curso académico (2016–2017)**

**Trabajo Fin de Grado**

**Terapia de presión negativa en úlceras por  
presión. Caso clínico**

Alumna: Lucía Mediavilla Calleja

Tutora: D<sup>a</sup>. Noema Estébanez Villar

Junio, 2017

## **ÍNDICE:**

	<u>Página:</u>
<b>1. Resumen</b>	<b>3</b>
<b>2. Introducción</b>	<b>4</b>
2.1 Herida crónica	4
2.2 Úlcera por presión	4
2.3 Importancia de las heridas	6
2.4 Tipos de curas de la Úlcera por presión	6
2.5 Terapia de Presión Negativa	7
2.6 Justificación	11
<b>3. Objetivos</b>	<b>11</b>
<b>4. Material y Métodos</b>	<b>12</b>
4.1 Exposición del caso	15
4.2 Proceso enfermero	16
4.3 Plan de cuidados	17
4.4 Guía de intervenciones con el paciente	24
<b>5. Resultados</b>	<b>29</b>
<b>6. Discusión</b>	<b>34</b>
<b>7. Conclusión</b>	<b>35</b>
<b>8. Bibliografía</b>	<b>36</b>
<b>9. Anexos</b>	<b>42</b>

## 1. RESUMEN O ABSTRACT:

**Introducción:** El envejecimiento de la población hace que haya un mayor porcentaje de úlceras crónicas, convirtiéndose en un problema de salud tanto para el paciente que lo sufre como para los sistemas sanitarios. La Terapia de Presión Negativa (TPN) es una técnica novedosa, cada vez más usada, consiste en mejorar el lecho de la herida generando vacío.

El objetivo principal de este trabajo es el abordaje de una úlcera por presión con esta terapia.

**Metodología:** Se realiza una búsqueda bibliográfica en bases de datos, Bvs, PubMed, Cuiden y páginas web para guías de práctica clínica con el fin de obtener la mayor evidencia sobre la TPN. Tras la exposición del caso se elabora un plan de cuidados que ayude a resolver el problema, junto con una valoración por dominios NANDA, usando la taxonomía NANDA-NOC-NIC. Además se ha detallado la guía intervenciones realizadas al paciente

**Resultados:** Se consiguió eliminar el exudado de la úlcera, la infección y el tejido necrótico. El dolor constante fue limitado a los momentos de la cura, y el tamaño disminuyó de 10 x 10 cm a 3 x 1.5 cm. Debido al incremento de la movilidad se eliminó la impotencia descrita por la paciente. El riesgo de cansancio del cuidador se logró aumentar, pero no hasta el nivel propuesto

**Discusión y conclusión:** El tiempo ha podido constituir una limitación en el cierre completo de la úlcera por presión, además de la movilización reducida, los largos periodos en reposo, el EPOC y las características de la herida (infección, tejido necrótico y tamaño). La individualización de los cuidados en enfermería es importante para la mejora del tratamiento y la disminución de los plazos en la resolución de los problemas de salud. Las nuevas técnicas, aplicadas en todos los ámbitos de atención, deberían ser utilizadas por los profesionales de enfermería para así mejorar la calidad de vida de los pacientes.

**Palabras clave:** Terapia Presión Negativa, úlceras Por Presión, heridas crónicas, nuevas terapias.

## 2. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS:

### 2.1 Herida crónica :

La Sociedad Española de Heridas (SEHER) dice “Una herida es aquella lesión que tiene como característica principal la de interferir en la integridad de la piel, pudiendo ser producida de manera habitual por agentes externos (cristal, piedra, cuchillo, clavo, zapato, etc...) o en algunas ocasiones por agentes internos (rotura de hueso, prótesis metálica, etc.)”.<sup>1</sup>

Las heridas crónicas precisan largos periodos de tiempo para su completo cierre, ya que a través de un proceso de eliminación y reemplazo del tejido dañado, cicatrizan por segunda intención a partir de las 6 semanas. Este tipo de heridas siempre tienen carga bacteriana, y hay que tener en cuenta que cualquier herida aguda se puede cronificar.<sup>2</sup>

La mayor parte de las heridas crónicas se denominan úlceras, siendo las más frecuentes:<sup>3</sup>

- Úlceras de decúbito o por presión.
- Úlceras venosas.
- Úlceras arteriales.
- Úlceras neuropáticas.
- Úlceras en pacientes diabéticos.

### 2.2 Úlcera por Presión:

Debido al envejecimiento de la población, la práctica enfermera se encuentra más úlceras crónicas como define la GNEAUPP, por ello es importante conocer qué es una úlcera por presión. La Guía para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Úlceras por Presión define UPP como “una lesión de origen isquémico localizada en la piel y/o tejidos subyacentes, producida por la acción combinada de factores extrínsecos, entre los que se destacan fuerzas de presión, fricción y cizallamiento, siendo determinante la relación presión-tiempo”.<sup>4</sup>

## **FISIOPATOLOGÍA:**

Los factores responsables en la formación de las úlceras por presión son las fuerzas: <sup>4</sup>

- o Presión, es la fuerza ejercida por unidad de superficie perpendicular a la piel; responsable de la hipoxia y posterior necrosis de los tejidos. Un aumento de 32mm de Hg sobre la piel provoca un aplastamiento tisular que tiene como consecuencia el cese del flujo sanguíneo capilar de los tejidos.
- o Fricción, fuerza tangencial que actúa paralelamente a la piel consecuencia de los roces, movimientos y/ arrastres sobre los tejidos.
- o Cizallamiento, es la combinación de las fuerzas de presión y fricción.

El 95% de las úlceras, se puede prevenir, identificando a los grupos de riesgo y así evitando sus complicaciones, siendo las más destacables:

- Incremento de la morbi/mortalidad, mayor número de ingresos hospitalarios y estancias, y como consecuencia disminución de la calidad de vida y un aumento tanto de personal como de gasto sanitario en general.
- Mayor riesgo de infecciones.
- Dolor.

## **IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE RIESGO:**

La identificación de los grupos de riesgo, sobre todo, en la población anciana debe convertirse en una constante en los cuidados enfermeros. Por ello se recomienda la utilización de escalas de valoración de los factores de riesgo para poder adecuar los cuidados preventivos.

Las más comunes son la Escala de Norton, es la primera que apareció (1962), muy sencilla y de fácil aplicación. La de Braden (1987), más laboriosa pero está recomendada por la GENEAUPP y está aceptada por la taxonomía NIC (Clasificación de Intervenciones de Enfermería) (Escala Anexo 1). <sup>5</sup>

Una vez identificados los grupos de riesgo, los cuidados irán dirigidos a la piel, el manejo de la presión, y una gran atención a cualquier factor que provoque su formación. <sup>3</sup>

Según las características que tenga la UPP se puede clasificar en estadios (I, II, III y IV), y dependiendo de la etapa en la que se encuentre la úlcera se procederá de una forma u otra (Estadios Anexo 2).

### **2.3 Importancia de las heridas:**

En 2006 en España, el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en UPP (GNEAUPP) publicó que, a partir de los 70 años es el rango de edad con mayor afectación de este tipo de heridas.

Las úlceras por presión (UPP) se encuentran en todos los niveles de asistencia, afectando en mayor medida a los mayores de 65 años, siendo más comunes en mujeres (60,6%) y suponen un 5,2% del total de gasto destinado en sanidad en España. Las úlceras venosas y las arteriales son más comunes en mujeres mayores de 75 años, y las úlceras diabéticas son más comunes en varones con un 58,9% frente al 41,1% en las mujeres.

Todos estos tipos de úlceras suponen un 1,5-3% del presupuesto sanitario en España y suelen presentar una estancia hospitalaria de 44-49 días de media.<sup>6</sup>

Datos más recientes publicados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad mediante los Indicadores Clave del Sistema Nacional de Salud (INCLASNS) en 2010, muestran que 11.40 de cada 1000 altas hospitalarias había presencia de alguna úlcera por presión.

El 4º Estudio Nacional de Prevalencia de úlceras por Presión en España del GNEAUPP, nos ofrece datos de prevalencia estableciendo un 8.51% en Atención Primaria en pacientes mayores de 14 años, en unidades de hospitalización pediátrica un 3.36%, 7.87% en hospitalización de adultos y un 13.41% en centros socio-sanitarios.<sup>7, 8</sup>

### **2.4 Tipos de curas de las UPP; cura convencional: ESTRATEGIA TIME. <sup>9</sup>**

Una parte muy importante a tener en cuenta en el cierre de una herida es una buena preparación del lecho de la misma. Para ello se ha descrito la estrategia TIME, la cual está basada en investigaciones de la International Wound Bed Preparation Advisory Board.

El acrónimo TIME (Tissue, Infection, Moisture, Edge) resume los pasos a realizar, aunque no siempre se deben realizar de forma lineal, ya que durante el cierre de la herida pueden presentarse situaciones que varíen la estrategia. (Tabla1)

### Estrategia TIME

ACRÓNIMO	TÉRMINO
T	Tejido, no viable o deficiente
I	Infección o inflamación
M	Desequilibrio de la humedad (moisture)
E	Borde de la herida (edge)

Tabla 1. EWMA. Documento de posicionamiento. Preparación del lecho de la herida en la práctica.2004

El objetivo principal de esta estrategia es alcanzar el mejor estado del lecho de la herida crónica que no ha respondido a anteriores tratamiento, para ello se actúa en la reducción del edema, exudado y carga bacteriana de la herida, además de reducir todos los elementos que dificultan la cicatrización.

## 2.5 TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA:

### A. Historia:

La utilización de terapias con presiones negativas en salud no es algo novedoso, la primera vez que se conoce su uso fue en la cultura egipcia en el año 265 a.C., también se encuentra citada en escritos de Hipócrates en el siglo IV a.C.

En la medicina tradicional china se lleva utilizando este método hace más de 2000 años, colocando ventosas sobre el cuerpo y creando zonas de hiperemia en la piel.

Más recientemente, en 1841, Junod utilizó tazas de cristal precalentadas sobre la piel para estimular la circulación.

En 1993 Freishmann y cols realizaron el primer estudio sobre el uso de la presión negativa en 15 casos de pacientes con fracturas abiertas. Colocaron un apósito de espuma sobre las heridas durante un tiempo prolongado.

Merykwas y Argenta realizaron diversos estudios en animales en los que utilizaban un apósito de espuma de poliuretano y un dispositivo generador de vacío, lo cual impulsó el desarrollo del sistema comercial VAC ( Vacuum Assited Closure) por Kinetic Concepts en 1995, para el tratamiento de úlceras por presión, heridas quirúrgicas, úlceras en pie diabético, etc. <sup>10</sup>

### **B. Definición:**

La terapia de presión negativa es un tipo de método para la cura de heridas y úlceras con un sistema cerrado y estéril en un ambiente húmedo, basado en el manejo de presiones negativas o vacías sobre la herida. <sup>11</sup>

### **C. Mecanismos de acción:**

Es un sistema oclusivo y no invasivo cuyos mecanismos de acción en la herida favorecen su cicatrización, son los siguientes: <sup>11</sup>

- o Aumento del flujo sanguíneo local: vasodilatación de los capilares de la herida por ósmosis, que junto al aumento de la neoformación capilar se traduce en un aumento de la circulación sanguínea.
- o Reducción del edema tisular local: el sistema de aspiración por el que se genera el vacío provoca un aumento controlado del exudado, lo que reduce la acumulación de fluidos.
- o Retirada del exudado de la herida: aspirado y drenado al exterior, en algunos incluso se conecta a una bolsa recolectora, el cual siempre es evaluado.
- o Disminución de los índices de colonización bacteriana: el sistema cerrado y estéril impide la colonización de bacterias en el lecho de la herida, también se suma la evacuación del exudado (excelente caldo de cultivo) y la baja manipulación de la herida.
- o Estimulación de la formación del tejido de granulación: incremento del aporte de oxígeno y nutrientes por el aumento del riego sanguíneo.

- o Cierre mecánico de la herida por expansión inversa de los tejidos: la esponja se contrae al aplicar el vacío, al mismo tiempo contrae los tejidos de la propia herida.

### Mecanismos de la Terapia de presión negativa (Imagen 1).

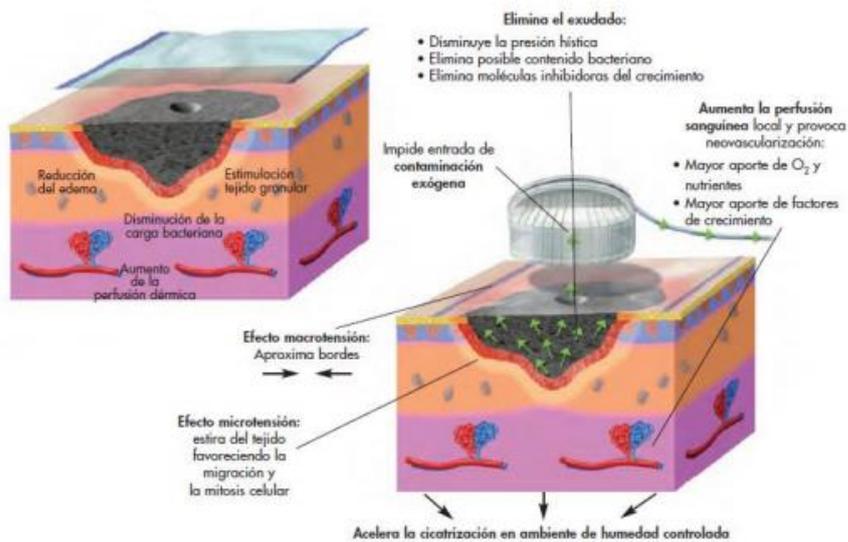


Imagen 1. González Pérez J, Segarra Lorente M, March García JR, Martínez Aguilar E. Nuevos abordajes en la cicatrización de úlceras y heridas. 2012.

### D. Indicaciones y contraindicaciones:

Es útil tanto en heridas agudas con cierre de segunda intención como en heridas o úlceras crónicas, siendo las únicas condiciones, que presente un 75% o más de tejido de granulación, como máximo un 25% de esfacelos y que no presente necrosis.<sup>12</sup>

Quedan excluidos directamente los pacientes con placas necróticas o necrosis seca en la herida, lesiones neoplásicas, heridas que presenten exposición de órganos, vísceras, vasos sanguíneos y pacientes con tratamiento anticoagulante.<sup>12</sup>

### E. Técnica y materiales:

Los materiales que se necesitan para llevar a cabo la TPN son, una esponja de poliuretano o polivinilo alcohol (dependiendo de las características de la herida, también pueden llevar plata incorporada para heridas infectadas). Esta esponja debe ser reticulada y estéril, con poros de 400-600 micrómetros para asegurar el crecimiento tisular. También es necesario un tubo transparente, multifenestrado y no colapsable, y un apósito transparente adhesivo.

Tras comprobar la limpieza de la herida, se elige el tipo de esponja, se recorta según tamaño y forma y se coloca directamente sobre el lecho de la herida. Cuando se genera el vacío desde la bomba, la esponja se colapsa y ejerce la misma presión en toda la extensión de la herida y retrae los bordes, es posible la utilización de varias esponjas si se precisa.<sup>13</sup>

Una vez colocada la esponja, se realiza un corte en el centro y se introduce el tubo en la mitad de su espesor. Se fija con el adhesivo transparente, cubriendo la totalidad de la esponja y 5 cm de la piel sana que rodea la herida. Se conecta el otro extremo del tubo a la bomba generadora de vacío, y en los sistemas que lo permiten a un reservorio donde se acumula el exudado. La presión negativa comprende de los -50 a los -200 mm de mercurio. (Colocación del material Anexo 3).

Según el dispositivo se puede recurrir a una presión negativa continua o intermitente, y seleccionar la presión, siendo -125 mm de Hg la más utilizada y eficaz. Se ha observado que a presiones muy bajas (por debajo de -400mm de mercurio) se colapsa el flujo sanguíneo de la zona. (Tipos de sistemas Anexo 3). Según estudios realizados en animales, el modo más eficaz sería intermitente, realizando presión negativa durante 5 minutos y descansando 2 minutos, pero al utilizarlo en seres humanos se vio que al alcanzar los 0 mm de Hg resultaba muy doloroso. Debido a ello la terapia negativa más utilizada es continua a -125 mm de mercurio.<sup>14</sup>

Antes de decidir si se realiza la terapia de presión negativa hay que tener en cuenta que la técnica es laboriosa, sin dispositivos que nos alerten de su obstrucción e imposible de obtener una presión intermitente en la herida.<sup>14</sup>

#### **F. Complicaciones:**

Durante el uso de la terapia de presión negativa en pacientes con heridas se pueden observar ciertas complicaciones, las más comunes son:<sup>15</sup>

- o Intolerancia de la piel del paciente debido a los cambios frecuentes de apósito.
- o Intolerancia de la piel del paciente a la lámina selladora o film adherente.

- o Riesgo de aparición de úlceras por decúbito en el entorno de la lesión por presión del tubo de drenaje.
- o Aparición de olor intenso: sospecha de infección.
- o Aparición de dolor por exceso de presión negativa.
- o Aparición de hemorragia, sobre todo en pacientes sometidos a tratamientos anticoagulantes o después de un desbridamiento cruento.

La vigilancia de la zona de la herida y del estado del paciente es muy importante durante el tratamiento, ya que advirtiendo los primeros signos y síntomas se pueden prevenir las complicaciones citadas anteriormente, incluso el fracaso del tratamiento.

## **2.6 Justificación:**

La elección de este tema para la realización de Trabajo de Fin de Grado es debida a los beneficios de este tipo de terapia en la curación de las úlceras por presión complejas frente a la cura tradicional. Numerosos estudio determinan la mejoría en las tasas de cicatrización, disminución de las complicaciones y de la mortalidad. Esto conlleva una reducción del tiempo empleado por parte del personal de enfermería y de la estancia hospitalaria, gracias a lo cual se disminuye el gasto sanitario y el alto impacto que crean las úlceras por presión, para el paciente como para el cuidador principal y un gran peso en la carga asistencial, ya sea de Atención primaria como de hospitalaria. <sup>16</sup>

Otro de los motivos ha sido la diversidad de tratamientos a los que se puede llegar a someter a una misma UPP que es curada por diferentes profesionales, ya que aunque haya protocolos estandarizados de su cura hay muchos métodos diferentes.

## **3. OBJETIVOS:**

Objetivo principal:

- Abordaje de una úlcera por Terapia de presión negativa.

Objetivos específicos:

- Individualizar los cuidados de enfermería para mejorar la asistencia en las úlceras por presión.

#### 4. MATERIAL Y MÉTODOS:

El diseño de este trabajo es un caso clínico. Para su realización se comenzó con una búsqueda bibliográfica en bases de datos para obtener información sobre la Terapia de Presión Negativa durante los meses de diciembre, enero y febrero de 2016/2017.

Los criterios de inclusión definidos para la selección de documentos son texto completo, que se encuentre en un intervalo de tiempo no mayor 10 años, el idioma elegido el español e inglés, en humanos adultos e indicación para el tratamiento de úlceras. Mientras que los criterios de exclusión fueron artículos de pago, y referidos a pediatría.

Se utilizan los Descriptores en Ciencias de la Salud, DeCS y-MeSH (Tabla 2).

<b>Términos DeCS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Terapia Presión Negativa</li><li>- Herida</li><li>- Úlcera por presión</li></ul>
<b>Términos MeSH</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Negative Pressure Therapy</li><li>- Wound</li><li>- Pressure ulcer</li></ul>

Tabla 2. Descriptores en Ciencias de la Salud

Las bases de datos utilizadas fueron las siguientes:

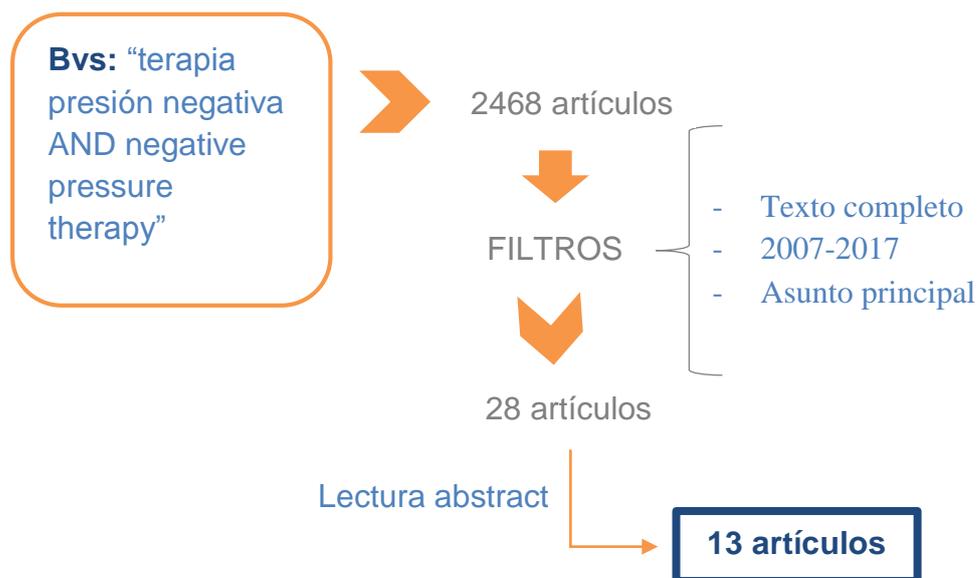
- o **Bvs:** con “terapia presión negativa, negative pressure therapy” y con el operador booleano AND se obtuvieron 2468 resultados. Tras aplicar los filtros de texto completo, y un intervalo de 10 años y el asunto principal “Terapia de Presión Negativa para Heridas, Cicatrización de Heridas y Técnicas de Cierre de Heridas” quedaron 28 artículos, de los cuales se seleccionaron 13 artículos tras la lectura del abstract.

- o PubMed: utilizando “negative pressure therapy” y “wound” se obtienen 3787 resultados, tras la utilización de filtros de texto completo, 10 años de antigüedad, en humanos salen 16 resultados de las cuales se desechan todos menos 3 debido al estar repetidos o tratar de un tema sin interés en este caso.
- o Cuiden: al aplicar las palabras “negative pressure therapy, wound” con el operador booleano AND resultan 19 artículos, de los cuales se seleccionan 12 tras la lectura del abstract. Introduciendo las palabras “negative pressure therapy AND wound AND Pressure ulcer” obtienen 4 artículos de los cuales solo se utiliza 1.

Además se busca información complementaria para la consulta de imágenes, presentaciones y guías de práctica clínica publicadas en asociaciones oficiales.

Para la realización del caso clínico se utilizó la herramienta metodológica de Proceso de Atención de Enfermería: valoración por Dominios NANDA <sup>17, 21</sup>, diagnósticos enfermeros NANDA <sup>18, 21</sup>, Criterios de Resultados NOC <sup>19, 21</sup>, Intervención de Enfermería NIC <sup>20, 21</sup>, las recomendaciones de M<sup>a</sup> Teresa Luis Rodrigo <sup>21</sup> para contextualizar los diagnósticos enfermeros en nuestra cultura y aplicación web NNNconsult .

**Diagrama de flujo Búsqueda bibliográfica (Figura 1).**



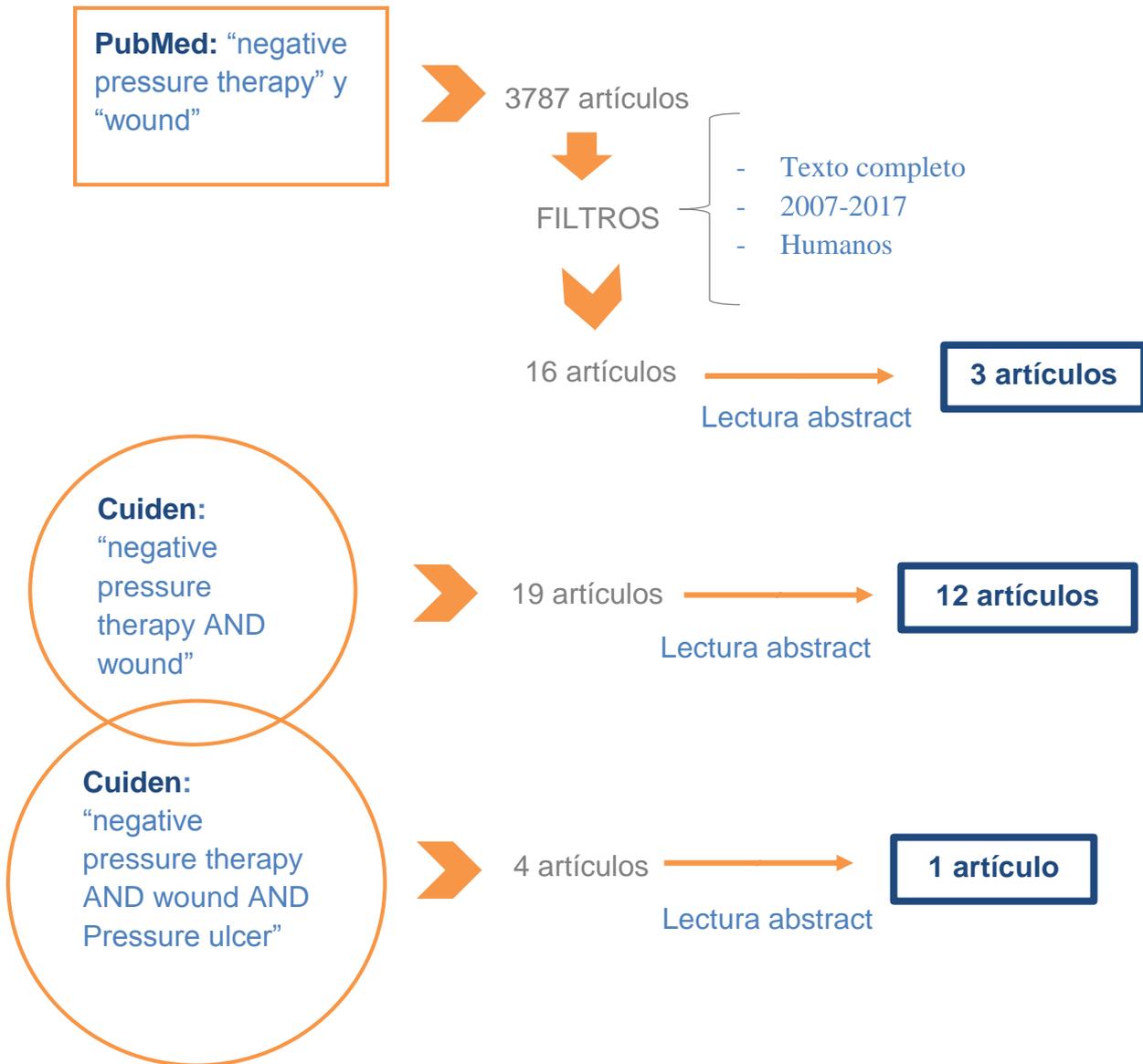


Tabla con los resultados de la búsqueda

	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS PRE-SELECCIONADOS	ARTÍCULOS DEFINITIVOS
BVS	2468	28	13
PUBMED	3787	16	3
CUIDEN	19	12	12
CUIDEN	4	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>6278</b>	<b>57</b>	<b>29</b>

Tabla 3

#### 4.1 EXPOSICIÓN DEL CASO:

- **Características del paciente:**

Mujer de 82 años de edad, que ingresa en el Hospital Río Carrión en octubre de 2016 debido a una reagudización de un Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Con estudios básicos primarios, viuda que vive con su hija, yerno y dos de sus nietas. Debido al EPOC cada día la resulta más difícil la deambulación, pasando gran parte del día sentada o tumbada, y precisa ayuda parcial para la realización de las actividades de la vida diaria.

Como consecuencia a la reducida movilidad se forma una úlcera por presión de estadio III de varios meses de evolución en la cara lateral externa del muslo de la extremidad inferior izquierda de 10x5 cm de tamaño que se decide curar con Terapia de Presión por Vacío.

- **Datos relevantes:**

- a) Antecedentes clínicos:

Alergias medicamentosas no conocidas, exfumadora de hace 20 años.

Diagnóstico:

- Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).
- Insuficiencia cardiaca congestiva.

- b) Tratamiento domiciliario:

- Seguril 20mg oral / desayuno.
- Enalapril 20 mg oral / desayuno.
- Seretide 50/500mg inhalatorio / 12 horas.
- Nolotil 575mg oral / 8 horas.
- Oxígeno domiciliario 16 horas/día incluida la noche.

- c) Tratamiento hospitalario:

- Seguril 20 mg/2ml, vía intravenosa a las 9 horas.

- Enalapril 20 mg a las 9 horas.
- Urbason 20 mg, vía intravenosa a las 9, 17 y 21 horas.
- Ventolín 0.5 ml, ampolla de Atrovent y 2 ml de suero fisiológico a las 9, 17 y 21 horas.
- Nolotil, vía intravenosa 9, 17, 21 horas.
- Levofloxacino 500mg/100ml, vía intravenosa a las 9 horas.
- Ventimax a 4 litros por minuto, alternando con gafas nasales a 2 litros por minuto en las comidas.

d) Constantes al ingreso:

- Tensión arterial: 98/50 mmHg.
- Frecuencia cardiaca: 60 latidos por minutos.
- Saturación 97%.
- Oxigenación: Ventimax a 4 litros por minutos (26%).
- Temperatura: 36.9°C.

## 4.2 PROCESO ENFERMERO:

- **Valoración de enfermería por dominios:**

Se realiza la valoración enfermera según los dominios NANDA para la valoración del caso clínico (Anexo 4). A continuación sólo se exponen aquellos dominios que afectan a la realización de este trabajo.

***Dominio 4: Actividad/reposo.***

Presenta déficit en el autocuidado y precisa de ayuda parcial para realizar las ABVD. La deambulacion es de distancias cortas y presenta fatiga en actividad. La paciente dice: *“no puedo hacer las cosas yo sola porque me ahogo enseguida, siempre me tienen que ayudar”*. Además, le condiciona la movilización la máquina de la terapia de presión negativa.

***Dominio 7: Rol/relaciones.***

La hija de la paciente es el cuidador principal, ocupándose de todo, comenta: *“Tener que movilizarla me supone un cansancio añadido”*.

La paciente refiere tener visitas, pero no tiene tantas relaciones como antes por no salir a la calle.

***Dominio 9: Afrontamiento/tolerancia al estrés.***

Presenta impotencia debido a su enfermedad crónica y su dependencia. La paciente comenta: *“Me siento impotente, por no poder moverme como antes”*.

***Dominio 11: Seguridad/protección.***

Tras un cultivo de la úlcera por presión de la cara externa del muslo izquierdo se evidencia la existencia de infección.

***Dominio 12: Confort.***

La paciente refiere: *“Esta herida de la pierna me duele constantemente si no tomo la pastilla, pero, cuando me curáis, me duele siempre”*.

• **Problemas priorizados:**

- Limitación de la movilidad física secundaria a proceso respiratorio.
- Alteración cutánea secundaria a enfermedad.
- Dolor secundario a herida en extremidad izquierda.
- Infección secundaria a úlcera por presión.
- Insuficiente energía física secundaria a proceso respiratorio.
- [00125] Impotencia relacionada con disminución de la movilidad.
- [00062] Riesgo de cansancio del rol del cuidador relacionado con la ayuda necesaria para la movilización.

**4.3 PLAN DE CUIDADOS:**

**Limitación de la movilidad física secundaria a proceso respiratorio.** <sup>18</sup>

**NOC [0200] AMBULAR** <sup>19</sup>

- o [20003] Camina a paso lento. El paciente pasará de un nivel 1 (gravemente comprometido) a un nivel 4 (levemente comprometido) en 5 días.
- o [20014] Anda por la habitación. El paciente pasará de un nivel 1 (gravemente comprometido) a un nivel 4 (levemente comprometido) en 10 días.
- o [20015] Anda por la casa. El paciente pasará de un nivel 1 (gravemente comprometido) a un nivel 3 (moderadamente comprometido) 15 días.

**NIC [0221] Terapia de ejercicios: ambulación** <sup>20</sup>

- Vestir al paciente con prendas cómodas.

- Animar al paciente a sentarse en la cama, en un lado de la cama o en una silla, según tolerancia.
- Ayudar al paciente en el traslado, cuando sea necesario.
- Aplicar/proporcionar un dispositivo de ayuda (bastón, muletas o silla de ruedas, etc) para la deambulaci3n si el paciente tiene inestabilidad.
- Ayudar al paciente con la deambulaci3n inicial, si es necesario.
- Ayudar al paciente a ponerse de pie y a deambular distancias determinadas y con un n3mero concreto de personal.
- Ayudar al paciente a establecer aumentos de distancia realistas para la deambulaci3n.
- Fomentar una deambulaci3n independiente dentro de los l3mites de seguridad.

**NIC [0140] Fomentar la mecánica corporal <sup>20</sup>**

- Ayudar a evitar sentarse en la misma posici3n durante per3odos de tiempo prolongados.

**NIC [4310] Terapia de actividad <sup>20</sup>**

- Determinar la capacidad del paciente de participar en actividades espec3ficas.
- Determinar el compromiso del paciente con el aumento de la frecuencia y/o gama de actividades.
- Ayudarle a programar per3odos espec3ficos de actividades en la rutina diaria.
- Ayudar al paciente y a la familia a identificar los d3ficits de nivel de actividad.
- Ayudar en las actividades f3sicas habituales (p. ej., deambulaci3n, transferencias, giros y cuidado personal), si es necesario.
- Sugerir m3todos de incrementar la actividad f3sica diaria, seg3n corresponda.

**NIC [3390] Ayuda a la ventilaci3n <sup>20</sup>**

- Colocar al paciente de forma que alivie la disnea.
- Ayudar en los frecuentes cambios de posici3n, seg3n corresponda.

- Colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios (elevar la cabecera de la cama y colocar una mesa encima de la cama en la que pueda apoyarse el paciente).
- Iniciar y mantener el oxígeno suplementario, según prescripción.
- Deambular de tres a cuatro veces por día, según corresponda.
- Enseñar técnicas de respiración, según corresponda.

**NOC [0204] CONSECUENCIAS DE LA INMOVILIDAD: FISIOLÓGICAS** <sup>19</sup>

- o [20401] Úlceras por presión. El paciente pasará de un nivel 2 (sustancial) a un nivel 4 (leve) en 20 días.
- o [20411] Fuerza muscular. El paciente pasará de un nivel 2 (sustancial) a un nivel 4 (leve) 20 días.

**NIC [200] Fomento del ejercicio** <sup>20</sup>

- Instruir al individuo acerca de la frecuencia, duración e intensidad deseadas del programa de ejercicio.
- Enseñar al individuo técnicas de respiración adecuadas para maximizar la absorción de oxígeno durante el ejercicio físico.

**NIC [3540] Prevención de úlceras por presión** <sup>20</sup>

- Controlar la movilidad y la actividad del paciente.
- Enseñar a los miembros de la familia/cuidador a vigilar si hay signos de solución de continuidad de la piel, según corresponda.

**Alteración cutánea secundaria a enfermedad.** <sup>18</sup>

**NOC [1101] INTEGRIDAD TISULAR: PIEL Y MEMBRANAS MUCOSAS** <sup>19</sup>

- o [110111] Perfusión tisular. El paciente pasa de un nivel 3 (moderadamente comprometido) a un nivel 4 (levemente comprometido) 15 días.
- o [110113] Integridad de la piel. El paciente pasa de un nivel 3 (moderadamente comprometido) a un nivel 4 (levemente comprometido) 30 días.

**NIC [3590] Vigilancia de la piel** <sup>20</sup>

- Instruir al familiar/cuidador acerca de los signos de pérdida de integridad de la piel, según corresponda.

**NIC [3520] Cuidados de las úlceras por presión** <sup>20</sup>

- Cambiar de posición cada 1-2 horas para evitar la presión prolongada.
- Verificar la ingesta adecuada de calorías y proteínas de alta calidad.

**Dolor secundario a herida en extremidad izquierda.** <sup>18</sup>

**NOC [2102] NIVEL DEL DOLOR** <sup>19</sup>

- o [210201] Dolor referido. El paciente pasará de un nivel 2 (sustancial) a un nivel 4 (leve) en 48 horas.
- o [210204] Duración de los episodios de dolor. El paciente pasará de un nivel 2 (sustancial) a un nivel 4 (leve) en 48 horas.

**NIC [1400] Manejo del dolor** <sup>20</sup>

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad o gravedad del dolor y factores desencadenantes.
- Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, apetito, actividad, función cognitiva, estado de ánimo, relaciones, trabajo y responsabilidad de roles).
- Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.
- Controlar los factores ambientales que puedan influir en la respuesta del paciente a las molestias (temperatura de la habitación, iluminación y ruidos).
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas (farmacológicas, no farmacológicas e interpersonales) que faciliten el alivio del dolor, según corresponda.

## **Infección secundaria a úlcera por presión.** <sup>18</sup>

### **NOC [0703] SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN** <sup>19</sup>

- o [70323] Colonización del cultivo de la herida. El paciente pasará de un nivel 3 (moderado) a un nivel 5 (ninguno) en 7 días.
- o [70333] Dolor. El paciente pasará de un nivel 2 (sustancial) a un nivel 4 (leve) en 48 horas.

### **NIC [6540] Control de infecciones** <sup>20</sup>

- Enseñar al personal de cuidados el lavado de manos apropiado.
- Asegurar una técnica de cuidados de heridas adecuada.
- Administrar un tratamiento antibiótico, cuando sea adecuado

### **NOC [1103] CURACIÓN DE LA HERIDA: POR SEGUNDA INTENCIÓN** <sup>19</sup>

- o [110301] Granulación. El paciente pasará de un nivel 2 (escaso) a un nivel 4 (sustancial) en 7 días.
- o [110303] Secreción purulenta. El paciente pasará de un nivel 2 (sustancial) a un nivel 4 (escaso) en 5 días.
- o [110312] Necrosis. El paciente pasará de un nivel 4 (escaso) a un nivel 5 (ninguno) en 48 horas.
- o [110317] Olor de la herida. El paciente pasará de un nivel 3 (moderado) a un nivel 5 (ninguno) en 5 días.

### **NIC [3520] Cuidados de las úlceras por presión** <sup>20</sup>

- Describir las características de la úlcera a intervalos regulares, incluyendo tamaño (longitud, anchura y profundidad), estadio (I-IV), posición, exudación, granulación o tejido necrótico y epitelización.
- Mantener la úlcera humedecida para favorecer la curación.
- Limpiar la úlcera con la solución no tóxica adecuada, con movimientos circulares, desde el centro.
- Observar si hay signos y síntomas de infección en la herida.
- Cambiar de posición cada 1-2 horas para evitar la presión prolongada.
- Asegurar una ingesta dietética adecuada.

- Enseñar a los miembros de la familia/cuidador a vigilar y si hay signos de solución de continuidad de la piel, según corresponda.

### **Insuficiente energía física secundaria a proceso respiratorio.** <sup>18</sup>

#### **NOC [0005] TOLERANCIA DE LA ACTIVIDAD** <sup>19</sup>

- o [501] Saturación de oxígeno en respuesta a la actividad. El paciente pasará de un nivel 2 (sustancialmente comprometido) a un nivel 4 (levemente comprometido) en 20 días.
- o [508] Esfuerzo respiratorio en respuesta a la actividad. El paciente pasará de un nivel 2 (sustancialmente moderado) a un nivel 4 (levemente moderado) en 15 días.

#### **NIC [4310] Terapia de actividad** <sup>20</sup>

- Determinar el compromiso del paciente con el aumento de la frecuencia y/o gama de actividades.
- Ayudarle a programar períodos específicos de actividades en la rutina diaria.
- Identificar estrategias para fomentar la participación del paciente en actividades deseadas.
- Ayudar en las actividades físicas habituales (p. ej., deambulación, transferencias, giros y cuidado personal), si es necesario.

#### **NIC [3320] Oxigenoterapia** <sup>20</sup>

- Preparar el equipo de oxígeno y administrar a través de un sistema calefactado y humidificado.
- Administrar oxígeno suplementario según órdenes.
- Vigilar el flujo de litros de oxígeno.
- Instruir al paciente y a la familia en el uso de oxígeno en casa.

**[00125] Impotencia relacionada con disminución de la movilidad. <sup>18</sup>**

DOMINIO: 9 Afrontamiento/Tolerancia al Estrés

CLASE: 2 Respuestas de afrontamiento

**NOC [1300] ACEPTACIÓN: ESTADO DE SALUD <sup>19</sup>**

- o [130008] Reconoce la realidad de la situación de salud. El paciente pasará de un nivel 3 (a veces demostrado) a un nivel 4 (frecuentemente demostrado) en 10 días.
- o [130010] Afrontamiento de la situación de salud. El paciente pasará de un nivel 3 (a veces demostrado) a un nivel 4 (frecuentemente demostrado) en 20 días.

**NIC [5230] Mejorar el afrontamiento <sup>20</sup>**

- Ayudar al paciente a identificar los objetivos apropiados a corto y largo plazo.
- Proporcionar un ambiente de aceptación.
- Favorecer situaciones que fomenten la autonomía del paciente.

**[00062] Riesgo de cansancio del rol del cuidador relacionado con la ayuda necesaria para la movilización. <sup>18</sup>**

DOMINIO: 7 Rol/Relaciones

CLASE: 1 Roles de cuidador

**NOC [2210] RESISTENCIA DEL PAPEL DEL CUIDADOR <sup>19</sup>**

- o [221001] Relación mutuamente satisfactoria entre el cuidador familiar y el destinatario de los cuidados. El paciente pasará de un nivel 3 (moderadamente adecuado) a un nivel 4 (sustancialmente adecuado) en 1 mes.
- o [221002] Dominio de las actividades de cuidados directos. El paciente pasará de un nivel 3 (moderadamente adecuado) a un nivel 4 (sustancialmente adecuado) en 1 mes.
- o [221008] Descanso para el cuidador familiar. El paciente pasará de un nivel 3 (moderadamente adecuado) a un nivel 4 (sustancialmente adecuado) en 1 mes.

**NIC [7040] Apoyo al cuidador principal <sup>20</sup>**

- Determinar el nivel de conocimientos del cuidador.

- Determinar la aceptación del cuidador de su papel.
- Enseñar al cuidador técnicas de manejo del estrés.
- Informar al cuidador sobre recursos de cuidados sanitarios y comunitarios.

#### **4.4 GUÍA DE INTERVENCIONES CON EL PACIENTE:**

##### **❖ 29 de Septiembre de 2016:**

La paciente ingresa en la planta de Neumología-Nefrología del CAUPA por una reagudización de EPOC. Tras la realización de una valoración exhaustiva a su llegada a la planta se observa una úlcera por presión en la cara latero-externa del muslo izquierdo. La úlcera presenta gran cantidad de exudado y tejido necrótico y olor fuerte, con unas dimensiones de 10x5 cm.

La cura de la úlcera se continua de la misma forma que se realizaba en su centro de salud, con suero fisiológico, hidrofibra de hidrocoloide (Aquacel Ag ®) y una espuma de poliuretano (Allevyn Adhesivo ®). Tras conocer la larga evolución de la úlcera y su empeoramiento con este tipo de cura se ofrece a la paciente la opción de la Terapia de presión negativa, la cual es aceptada.

##### **❖ 3 de Octubre de 2016:**

Se comienza la cura de la úlcera por presión con Terapia de presión negativa.

Se realiza una completa eliminación de tejido necrótico, presente en muy poca cantidad en la parte superior de la herida y se recoge una muestra mediante un frotis con hisopo para conocer la presencia o no de infección. A continuación se establece el tamaño para recortar la esponja (10 x 5 cm), la cual es acoplada en la úlcera, se realiza un corte con un bisturí y se introduce el tubo en la esponja, se conecta el otro extremo al dispositivo y se fija todo con el adhesivo transparente. Tras comprobar la correcta colocación de todo el material se enciende la máquina que va a generar el vacío, y se programan los datos específicos del paciente y la presión que debe generar, en este caso a – 80mmHg. Se repiten las curas con recambio de material y valoración de la herida y del exudado cada 72 horas.

### Cura de la UPP con TPN



Imagen 2

### Sistema generador de vacío



Imagen 3

## Material utilizado para la cura con TPN



Imagen 4

### ❖ 12 de Octubre de 2016:

Se procede a la cuarta cura mediante TPN. Tras los resultados positivos a *Pseudomona aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* del cultivo de la muestra, se continúa igual y se complementa con un tratamiento antibiótico intravenoso. La cantidad de exudado por la úlcera y evacuado mediante el tubo hasta la bolsa recolectora es abundante. Los bordes de la herida tienen buen aspecto, con aumento del tejido de granulación y sin signos de complicaciones debidas a la TPN. También se observa la disminución del tamaño de la herida al realizar las medidas para cortar la esponja, midiendo 9.1 x 4.7 cm, es decir disminuye 0.9 cm de longitud y 0.3 cm de ancho.

La paciente continúa con su pauta de analgesia por el dolor de la úlcera más el producido por la TPN, junto a los cambios posturales, una higiene correcta diaria y a demanda y una dieta adecuada.

❖ **18 de Octubre de 2016:**

La cantidad de exudado disminuye en cada valoración y recambio, y se observa un aumento del tejido de granulación y disminución del olor. Continúa disminuyendo el tamaño de la úlcera (8 x 4.2 cm).

La paciente se levanta de la cama al sillón con la ayuda del personal dos veces al día (por la mañana y por la tarde) realizando la comida y cena sentada, y cada día tolera un poco más tiempo.

❖ **21 de Octubre de 2016:**

Continúa disminuyen el volumen de exudado. Se observa una disminución de tamaño que se constata con su medición, siendo de 7.1 x 3.5 cm.

❖ **24 de Octubre de 2016:**

La cantidad de exudado se mantiene, aunque los volúmenes son mucho más bajos que al comienzo de la terapia, sigue disminuyendo el tamaño de la herida (0.6 x 0.5) alcanzando la medida de 6.5 x 3 cm.

Valorando la evolución de la úlcera, y del estado general de la paciente se modifica la pauta de analgesia cada 8 horas, para dejarla únicamente si la paciente lo precisa. Por lo tanto se aumenta la movilidad de la paciente siendo capaz de desplazarse pequeñas distancias dentro de la propia habitación (la higiene diaria sigue siendo en la cama).

❖ **2 de Noviembre de 2016:**

El exudado de la herida es mínimo y las dimensiones se han reducido considerablemente, alcanzando el tamaño de 3 x 1.5 cm. Se ha aumentado el tejido de granulación, el aspecto de la úlcera es mucho más plana y se ha disminuido considerablemente el dolor de la paciente. Se aumenta la movilidad de la paciente siendo capaz de deambular con ayudas mecánicas por la habitación y pequeñas distancias saliendo hasta el pasillo de la planta donde se encuentra ingresada, aunque esto último con ayuda de la familia.

❖ **3 de Noviembre de 2016:**

La paciente es dada de alta hospitalaria tras finalizar el proceso de reagudización del EPOC. Junto con el alta médico se finaliza la Terapia de presión negativa.

❖ **29 de Noviembre de 2016:**

Se continúa la valoración una vez más en el domicilio de la paciente con el consentimiento de su hija. El familiar refiere que la úlcera está prácticamente cerrada y que tras el alta hospitalaria, la enfermera de su centro de salud ha continuado con curas húmedas utilizando Aquacel Extra® y Varihesive Gel Control®, y en ese momento solo se usa un parche (Allevyn Adhesive®) como protección de la zona.

La paciente continúa con una deambulación reducida en el domicilio.

## 5. RESULTADOS:

Recibe el alta hospitalaria, el 2 de noviembre de 2016, por la resolución de su proceso respiratorio, finalizando simultáneamente la terapia por TPN.

Las características de la UPP al inicio de la terapia de presión negativa y su evaluación al alta hospitalaria (tabla 4):

	INICIO	ALTA
<b>Tamaño</b>	10 x 5	3 x 1.5
<b>Exudado</b>	Sí	Escaso
<b>Dolor</b>	Continuo	Curas
<b>Infección</b>	Sí	No
<b>Tejido necrótico</b>	Sí	No

Tabla 4

### Limitación de la movilidad física secundaria a proceso respiratorio.

#### NOC [0200] AMBULAR

En estos criterios de resultados, se comprueba que de los tres propuestos no alcanza el nivel [20015] Anda por la casa.

INDICADOR NOC	NIVEL INICIAL	NIVEL A CONSEGUIR	NIVEL CONSEGUIDO
[20003] Camina a paso lento	1	4	4
[20014] Anda por la habitación	1	4	4
[20015] Anda por la casa	1	3	2

## **NOC [0204] CONSECUENCIAS DE LA INMOVILIDAD: FISIOLÓGICAS**

De los dos objetivos propuestos, no se ha conseguido alcanzar ninguno.

<b>INDICADOR NOC</b>	<b>NIVEL INICIAL</b>	<b>NIVEL A CONSEGUIR</b>	<b>NIVEL CONSEGUIDO</b>
[20401] Úlceras por presión	2	4	3
20411] Fuerza muscular	2	4	3

### **Alteración cutánea secundaria a enfermedad.**

## **NOC [1101] INTEGRIDAD TISULAR: PIEL Y MEMBRANAS MUCOSAS**

[110113] Integridad de la piel no se alcanzó el objetivo propuesto, pero sí [110111] Perfusión tisular.

<b>INDICADOR NOC</b>	<b>NIVEL INICIAL</b>	<b>NIVEL A CONSEGUIR</b>	<b>NIVEL CONSEGUIDO</b>
[110111] Perfusión tisular	3	4	4
[110113] Integridad de la piel	3	4	3

### **Dolor secundario a herida en extremidad izquierda.**

## **NOC [2102] NIVEL DEL DOLOR**

Ambos objetivos referidos al dolor han sido alcanzados hasta el nivel propuesto.

INDICADOR NOC	NIVEL INICIAL	NIVEL A CONSEGUIR	NIVEL CONSEGUIDO
[210201] Dolor referido	2	4	4
[210204] Duración de los episodios de dolor	2	4	4

### **Infección secundaria a úlcera por presión.**

#### **NOC [0703] SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN**

Tanto [70323] Colonización del cultivo de la herida, como [70333] Dolor se alcanzó el nivel propuesto.

INDICADOR NOC	NIVEL INICIAL	NIVEL A CONSEGUIR	NIVEL CONSEGUIDO
[70323] Colonización del cultivo de la herida	3	5	5
[70333] Dolor	2	4	4

#### **NOC [1103] CURACIÓN DE LA HERIDA: POR SEGUNDA INTENCIÓN**

Los cuatro objetivos propuestos dentro del NOC [1103] CURACIÓN DE LA HERIDA: POR SEGUNDA INTENCIÓN han sido alcanzados hasta el nivel y en el tiempo propuesto.

INDICADOR NOC	NIVEL INICIAL	NIVEL A CONSEGUIR	NIVEL CONSEGUIDO
[[110301] Granulación	2	4	4
[110303] Secreción purulenta	2	4	4
[110312] Necrosis	4	5	5
[110317] Olor de la herida	3	5	5

**Insuficiente energía física secundaria a proceso respiratorio.**

**NOC [0005] TOLERANCIA DE LA ACTIVIDAD**

Ambos objetivos se llegaron a lograr en el tiempo propuesto.

INDICADOR NOC	NIVEL INICIAL	NIVEL A CONSEGUIR	NIVEL CONSEGUIDO
[501] Saturación de oxígeno en respuesta a la actividad	2	4	4
[508] Esfuerzo respiratorio en respuesta a la actividad	2	4	4

**[00125] Impotencia relacionada con disminución de la movilidad.**

**NOC [1300] ACEPTACIÓN: ESTADO DE SALUD**

[130008] Reconoce la realidad de la situación de salud y [130010] Afrontamiento de la situación de salud se obtuvo el nivel formulado.

INDICADOR NOC	NIVEL INICIAL	NIVEL A CONSEGUIR	NIVEL CONSEGUIDO
[130008] Reconoce la realidad de la situación de salud	3	4	4
[130010] Afrontamiento de la situación de salud	3	4	4

**[00062] Riesgo de cansancio del rol del cuidador relacionado con la ayuda necesaria para la movilización.**

**NOC [2210] RESISTENCIA DEL PAPEL DEL CUIDADOR**

Dos de los objetivos no se lograron alcanzar, por lo que [221008] Descanso para el cuidador familiar y [221002] Dominio de las actividades de cuidados directos se mantuvieron en el nivel de inicio.

INDICADOR NOC	NIVEL INICIAL	NIVEL A CONSEGUIR	NIVEL CONSEGUIDO
[221001] Relación mutuamente satisfactoria entre el cuidador familiar y el destinatario de los cuidados	3	4	4
[221002] Dominio de las actividades de cuidados directos	3	4	3
[221008] Descanso para el cuidador familiar	3	4	3

## 6. DISCUSIÓN

Tras la aplicación de la terapia de presión negativa durante 30 días en la úlcera por presión se ha logrado eliminar:

- ✓ El exudado y su acumulación en la herida.
- ✓ El dolor continuo que padecía por la úlcera.
- ✓ La infección del lecho de la herida.
- ✓ La pequeña placa de tejido necrótico presente.
- ✓ La impotencia referida por la paciente por la poca actividad que toleraba.

Sin embargo, no se logró completar el cierre de la úlcera, aunque la disminución de su tamaño es importante, pasando de un tamaño de 10 x 5 cm a 3 x 1.5 cm.

El tiempo ha podido constituir una limitación, ya que, a pesar de que la duración de la terapia fue adecuada, como determinan artículos y casos clínicos revisados durante la búsqueda bibliográfica <sup>22- 26</sup>, todos los casos clínicos finalizaron la terapia con el cierre de la herida y, por lo tanto, del proceso; en el caso expuesto finaliza la terapia debido a que a la paciente se le da el alta hospitalaria sin la resolución de la úlcera. No se puede descartar que, además, se viera afectada la cicatrización por la presencia de factores físicos, como pueden ser la movilización tan reducida y los largos periodos de tiempo en reposo y el EPOC, ya que la disminución del oxígeno y del aporte a los tejidos es un factor que retrasa la cicatrización. Las características de la herida también son factores importantes en el tiempo de cicatrización, puesto que en el plan de cuidados de este trabajo, la presencia de infección, tejido necrótico, la evolución y el tamaño de la herida son factores que retardan el cierre de la úlcera <sup>27 y 16</sup>.

La movilidad no fue conseguida hasta el nivel propuesto, seguramente porque la enfermedad pulmonar es, además, una de las causas del deterioro de la actividad de la paciente desde hace tiempo.

El riesgo de cansancio del cuidador principal no fue ni eliminado ni reducido, ya que la paciente requiere de ayuda parcial para realizar las actividades diarias y presenta pluripatología, peso que recae continuamente en su hija, que es el cuidador principal único. <sup>28, 29</sup>

La individualización de los cuidados en enfermería ha ayudado a la mejora del tratamiento y de la disminución de los plazos en la resolución de los problemas, como ha sido la enfermedad pulmonar y la úlcera por presión. Esto se ve apoyado por Restrepo Medrano, JC.<sup>30</sup>, en su revisión sistemática, en la que se argumenta que los cuidados proporcionados a los pacientes con úlceras por presión han de ser personalizados, dado que la evolución de las mismas difiere de un paciente a otro.

## **7. CONCLUSIÓN:**

La aplicación de nuevas terapias, como la TPN para heridas de larga evolución y complejas como son las úlceras por presión, debería ser conocida por los profesionales de enfermería, puesto que éstas pueden influir en muchos ámbitos de la vida de quienes la padecen, como puede ser en su nivel de movilidad, actividad, dolor o estrés.

Además, como se ha objetivado a lo largo de este trabajo, existe suficiente evidencia científica en la que se argumenta la resolución de este tipo de heridas con la TPN, lo que supondría:

- ✓ Mejorar la calidad de vida del paciente afectado y sus familiares.
- ✓ Reducción del tiempo de tratamiento de las mismas.
- ✓ Un considerable ahorro en el gasto sanitario.

## 8. **BILIOGRAFÍA:**

1. Sociedad Española de Heridas (SEHER) y PiC Solution. Guía para el correcto cuidado de las heridas [Internet]. 2013 [acceso el 2 de febrero de 2017]. Disponible en:  
[http://www.sociedadspanolaheridas.com/images/site/biblioteca/Guia\\_correcto\\_cuidado\\_de\\_heridasSEHER\\_Y\\_PIC.pdf](http://www.sociedadspanolaheridas.com/images/site/biblioteca/Guia_correcto_cuidado_de_heridasSEHER_Y_PIC.pdf)
2. Barón Burgos M., Benítez Ramírez M.M., Caparrós Cervantes A. et al. Guía para la Prevención y Manejo de las UPP y Heridas Crónicas [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015 [acceso el 1 de febrero de 2017]. Disponible en:  
[http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia\\_Prevencion\\_UPP.pdf](http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_Prevencion_UPP.pdf)
3. Martínez-Zapata M., Martí-Carvajal A.J., Solà I. et al. Plasma rico en plaquetas (PRP) autólogo para las heridas crónicas [Internet]. 2016 [acceso 1 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD006899/plasma-rico-en-plaquetas-prp-autologo-para-las-heridas-cronicas>
4. Martínez Angulo J., Baldeón E., Jiménez Remiro I.C. et al. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las úlceras por presión [Internet]. Rioja Salud: Gobierno de La Rioja: 2008. [acceso 2 febrero de 2017]. Disponible en: <http://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/prevencion-diagnostico-y-tratamiento-de-las-ulceras-por-presion.pdf>
5. Ballesta López F.J., Blanes Compañ F.V., Castells Molina M. et al. Actuación de Enfermería, manual de procedimientos generales [Internet]. Generalitat Valenciana: Conselleria de Sanitat: 2007 [acceso 2 febrero de 2017]. Disponible en: <http://cuidados20.san.gva.es/documents/16605/18109/15+-+Gu%C3%ADas+de+valoraci%C3%B3n.pdf>

6. González-Consuegra R.V. y Verdú J. Calidad de vida relacionada con heridas crónicas: GEROKOMOS [Internet]. 2010 [acceso 3 febrero de 2017]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2010000300007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2010000300007)
  
7. Blanco Zapata R.M., López García E., Quesada Ramos C. et al. Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en prevención y tratamiento de las úlceras por presión en adultos: GNEAUPP [Internet]. 2015 [acceso 3 febrero de 2017]. Disponible en: <http://gneaupp.info/guia-de-recomendaciones-basadas-en-la-evidencia-en-prevencion-y-tratamiento-de-las-ulceras-por-presion-en-adultos/>
  
8. Soldevilla Agreda J.J, Torra i Bou J.E. y Soriano J.V. Epidemiología, coste y repercusiones legales de las úlceras por presión en España, años 2005-2006: Smith&nephew [Internet]. [acceso 4 febrero de 2017]. Disponible en: [https://www.smith-nephew.com/global/assets/pdf/publications/es/libroblanco\\_epidemiologia.pdf](https://www.smith-nephew.com/global/assets/pdf/publications/es/libroblanco_epidemiologia.pdf)
  
9. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice [Internet]. London: MEP Ltd, 2004. [acceso el 4 febrero de 2017]. Disponible en: [http://www.woundsinternational.com/media/issues/452/files/content\\_9905.pdf](http://www.woundsinternational.com/media/issues/452/files/content_9905.pdf)
  
10. Martínez Garrido R., Pérez Ortega M., Garcia Olivo T. et al. Cierre de heridas por presión negativa tópica: Hospital Universitario Santa María del Rosell [Internet]. [acceso 4 febrero de 2017]. Disponible en: [http://www.enfermeriaaps.com/portal/?wpfb\\_dl=1872](http://www.enfermeriaaps.com/portal/?wpfb_dl=1872).
  
11. Serra N. Tratamiento local de las úlceras. En: Anales de Cirugía Cardíaca y Vascul ar / V Reunión Ibérica Club Doppler. Barcelona; 2001. P 326-335.

12. Palomar Llatas F., Fornes Pujalte B., Muñoz Manez V. et al. Aplicación de la Terapia de Presión Negativa. ANEDIDIC. 2007; N° 2: 25-30.
13. Molero M.M., Gázquez J.J., Pérez-Fuentes M.C. et al. Libro conocimientos, investigación y práctica en el campo de la salud. ASUNIVEP. 2016; 1: 233 – 238.
14. Martínez Garrido R., Pérez Ortega M., Garcia Olivo T. et al. Cierre de heridas por presión negativa tópica. Hospital Universitario Santa María de Rosell. [Internet]. [acceso 23 de enero de 2017]. Disponible en: [www.enfermeriaaps.com/portal/?wpfb\\_dl=1872](http://www.enfermeriaaps.com/portal/?wpfb_dl=1872)
15. Benito Cuesta A.M., Carretero Cruz F., García Planell V. et al. Cuidados de enfermería en heridas tratadas con presión negativa. ASEPEYO. [Intenet]. 2010 [acceso 13 de enero de 2017]. Disponible en: [http://salud.asepeyo.es/wp-content/uploads/2010/10/512\\_HeridasPresionNegativa.pdf](http://salud.asepeyo.es/wp-content/uploads/2010/10/512_HeridasPresionNegativa.pdf)
16. European Wound Management Association. Documento de posicionamiento. La presión negativa tópica en el tratamiento de heridas. [Internet]. 2007 [acceso 14 de enero de 2017]. Disponible en: <http://gneaupp.info/la-presion-topica-negativa-en-el-tratamiento-de-heridas/>
17. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación. 10ª ed. Barcelona: Elsevier; 2015.

18. NNNconsult. NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classifications 2015-2014 [Internet]. NANDA International; 2016 [acceso 2016 Enero 16]. Disponible en: <http://0-www.nnnconsult.com.almena.uva.es/>
19. Moorhead S., Johnson M., Meridean L. et al. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
20. Bulechek G., Butcher H. y Dochterman J. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
21. Luis Rodrigo M.T. Los diagnósticos enfermeros. Revisión crítica y guía práctica. 9ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
22. Palomar Llatas F., Fornes Pujalte B., Sierra Talamantes C. et al. Evaluación de la terapia con presión negativa tópica en la cicatrización de heridas agudas y úlceras cutáneas tratadas en un hospital valenciano. *Enferm Dermatol.* 2015; 24: 17-33.
23. Dumville J.C., Hinchliffe R.J., Cullum N. et al. Negative pressure wound therapy for treating foot wounds in people with diabetes mellitus (Review). *Cochrane Library.* [Internet]. 2013 [acceso 11 abril de 2017]. Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD010318/tratamiento-de-heridas-presion-negativa-para-el-tratamiento-de-las-heridas-del-pie-en-pacientes-con>
24. Trujillo-Martín M., García-Pérez L. y 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. ELSEVIER. [Internet]. 2010 [acceso 18 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-efectividad-seguridad-coste-efectividad-terapia-por-S0025775310007438>

25. Buendía Pérez J., Vila Sobral A., Gómez Ruiz R. et al. Tratamiento de heridas complejas con terapia de presión negativa. Experiencia en los últimos 6 años en la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (España). *Cir.plást. iberolatinoam.* 2011; 37: 65-71.
26. Troxler M., Vowden K. y Vowden P. Integrating adjunctive therapy into practice: the importance of recognising 'hard-to-heal' wounds. *World Wide Wounds.* [Internet]. 2006 [acceso 18 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.worldwidewounds.com/2006/december/Troxler/Integrating-Adjunctive-Therapy-Into-Practice.html>
27. European Wound Management Association. Documento de posicionamiento. Heridas de difícil cicatrización: un enfoque integral. [Internet]. 2008 [acceso 14 de abril de 2017]. Disponible en: [http://www.woundsinternational.com/media/issues/433/files/content\\_9886.pdf](http://www.woundsinternational.com/media/issues/433/files/content_9886.pdf)
28. Álvarez-Tello M., Casado-Mejía R., Ortega-Calvo M. et al. Sobrecarga sentida en personas cuidadoras informales de pacientes pluripatológicos en una zona urbana. [Internet]. 2012 [acceso el 14 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-sobrecarga-sentida-personas-cuidadoras-informales-S1130862112001271>

29. Moreno-Gaviño L., Bernabeu-Wittel M., Álvarez-Tello M. et al. Sobrecarga sentida por la figura del cuidador principal en una cohorte de pacientes pluripatológicos. ELSEVIER. [Internet]. 2008 [acceso el 15 de abril de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-sobrecarga-sentida-por-figura-del-13118062>
30. Restrepo Medrano J.C., Liliana Escobar C., Cadavid L. M. et al. Propuesta de atención al paciente con úlceras por presión (UPP) a través del proceso de atención de enfermería (PAE). UPB. [Internet]. 2013 [acceso el 15 de abril de 2017]. Disponible en: <http://revistas.upb.edu.co/index.php/Medicina/article/view/2130>

## 9. ANEXOS:

### ANEXO 1: Escalas de valoración.

#### Escala de Norton.

PUNTOS	1	2	3	4
Estado físico general	Muy malo	Pobre	Mediano	Bueno
Incontinencia	Urinaria y fecal	Urinaria y fecal	Ocasional	Ninguna
Estado mental	Estuporoso y/comatoso	Confuso	Apático	Alerta
Actividad	Encamado	Sentado	Camina con ayuda	Ambulante
Movilidad	Inmóvil	Muy limitada	Disminuida	Total

Fecha	
Puntuación	

La escala de Norton valora el estado general, el estado mental, la actividad, la movilidad y la incontinencia. Dependiendo de las respuestas escogidas en cada apartado entre cuatro opciones se obtiene un resultado que cataloga el riesgo en la formación de UPP en muy alto de 5-9, alto entre 10-12, medio con 13-14 y mínimo o no riesgo con más de 14 puntos.

### Escala de Braden.

<b>Percepción sensorial</b> Capacidad de respuesta a estímulos dolorosos	1. Limitado completamente	2. Muy limitado	3. Limitado levemente	4. Sin impedimento
<b>Humedad</b> Grado de humedad de la piel	1. Constantemente húmeda	2. Muy húmeda	3. Ocasionalmente húmeda	4. Raramente húmeda
<b>Actividad</b> Grado de actividad física	1. Confinado a la cama	2. Confinado a la silla	3. Ocasionalmente camina	4. Camina frecuentemente
<b>Movilidad</b> Control de posición corporal	1. Completamente inmóvil	2. Muy limitada	3. Levemente limitada	4. Sin limitaciones
<b>Nutrición</b> Patrón de ingesta alimentaria	1. Completamente inadecuado	2. Probablemente inadecuada	3. Adecuada	4. Excelente
<b>Fricción y roce</b> Roce de piel con sábanas	1. Presente	2. Potencialmente presente	3. Ausente	

Se considera como riesgo de desarrollar úlceras un puntaje menos o igual a 16.

## ANEXO 2: Estadios de las úlceras por Presión.

<u>Estadio</u>	<u>Características</u>
<u>Estadio I</u> 	Presencia en piel sin pérdida de sustancia de un eritema cutáneo, el cual no desaparece al aplicar presión. Esta zona puede presentar cambios de temperatura, consistencia y dolor con los tejidos adyacentes.
<u>Estadio II</u> 	Presencia de una úlcera con pérdida de tejido de la dermis y/o epidermis

---

Estadio III



Úlcera con gran pérdida de tejido subcutáneo, incluso puede afectar tejido muscular.

---

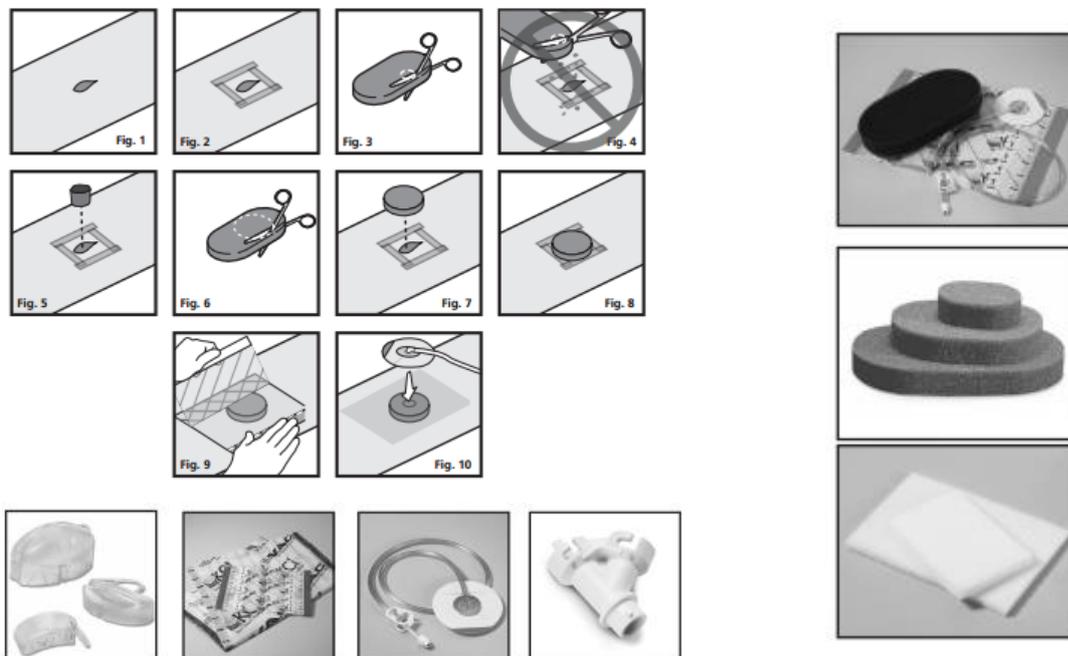
Estadio IV



Herida con gran pérdida de sustancia, que presenta lesión muscular, ósea y/o estructuras adyacentes.

### ANEXO 3: Forma de colocación del material y tipos de sistemas de la TPN.

#### Forma de colocación del material



*TERAPIA VAC, Directrices Clínicas, Una fuente de referencia para profesionales sanitarios, KCI Licensing, Inc. 2015*

**Tipos de sistemas de la TPN:**

**Sistema de Terapia ActiV.A.C.®**



**Sistema de Terapia InfoV.A.C.®**



**Sistema de Terapia V.A.C. ATS®**



**Sistema de Terapia V.A.C. Freedom®**



**Sistema de Terapia V.A.C. Ultra™  
(Sólo Modo Terapia V.A.C.®)**



**Sistema de terapia V.A.C. Via™**



*(20) TERAPIA VAC, Directrices Clínicas, Una fuente de referencia para profesionales sanitarios, KCI Licensing, Inc. 2015*

#### ANEXO 4: Valoración del paciente según dominios NANDA.

- **Dominio 1: Promoción de la salud.**

Paciente que padece enfermedades crónicas, como consecuencia de ello es necesaria la ayuda parcial para la realización de las actividades básicas de la vida diaria.

El tratamiento domiciliario pautado es:

- Metformina 850mg / 12 horas.
- Seguril 20mg / desayuno.
- Enalapril 20 mg / desayuno.
- Seretide 50/500mg / 12 horas.
- Nolotil 575mg / 8 horas.
- Oxígeno domiciliario 16 horas/día incluida la noche.

- **Dominio 2: Nutrición.**

Paciente con prótesis dental. No presenta ninguna alteración funcional digestiva, y autosuficiente para la realización de las ingestas

El estado de las mucosas y de la piel es normal. Con un Índice de Masa Corporal de 23,4 (rango normal), ya que tiene un peso de 57.8 kg y una estatura de 157 cm.

- **Dominio 3: Eliminación.**

Paciente continente urinaria e intestinalmente, aunque por las noches utiliza pañal debido a su disminuida movilidad. Sudoración de la piel normal.

Presenta un deterioro crónico en el intercambio gaseoso debido al EPOC que padece.

- **Dominio 4: Actividad/reposo.**

La paciente refiere dormir bien.

Presenta déficit en el autocuidado, ya que requiere ayuda parcial para vestirse, asearse e ir al baño.

La deambulaci3n es de distancias cortas, refiriendo la paciente: “no puedo hacer las cosas yo sola porque me ahogo en seguida, siempre me tiene que ayudar”.

Precisa oxigeno domiciliario 16 horas al d3a, siendo indispensable durante el sue1o.

Debido a sus enfermedades cr3nicas precisa cambios posturales durante el tiempo que pasa acostada, y como consecuencia aparece 3lcera por presi3n en la cara externa del muslo que se decide tratar con la Terapia de Presi3n Negativa.

- **Dominio 5: Percepci3n/cognici3n.**

Dominio no alterado.

La paciente presta atenci3n al entorno, con una buena percepci3n del tiempo, espacio y de las personas que la rodean y sin alteraci3n de los sentidos.

El nivel de conciencia y la comunicaci3n son normales.

- **Dominio 6: Autopercepci3n.**

La paciente, con cierta tristeza e impotencia refiere en varias ocasiones: “Cuando era joven todo lo hac3a yo, y m3rame ahora que me salen heridas por no moverme”.

- **Dominio 7: Rol/relaciones.**

La paciente reside en el domicilio de su hija, siendo ella el cuidador principal y comenta “Tener que movilizarla me supone un cansancio a1adido”.

Recibe la visita de dos vecinas todos los domingos por la tarde y juegan a las cartas, pero ya no sale de casa.

Refiere sentirse muy agradecida por tener dos nietas que la alegran los d3as ya que no puede salir tanto de casa.

- **Dominio 8: Sexualidad.**

Dominio no alterado.

- **Dominio 9: Afrontamiento/tolerancia al estrés.**

La paciente se siente impotente antes su situación de dependencia parcial, a pesar de que comprende y asume su enfermedad crónica, pero comenta en varias ocasiones: “Me siento impotente, por no poder moverme como antes”.

- **Dominio 10: Principio vitales.**

Dominio no alterado.

- **Dominio 11: Seguridad/protección.**

La paciente presenta una úlcera por presión en la cara externa del muslo izquierdo con unas dimensiones de 10 cm de altura y 5 cm de ancho. La herida presenta signos de infección y gran cantidad de exudado cada vez que se cambian los apósitos. Se realiza un cultivo de la herida siendo positivo en diversos microorganismos.

Tras el ingreso se realiza la escala de Norton (Anexo 1), con un resultado de 14, por lo que presenta un riesgo medio para presentar úlceras por presión.

- **Dominio 12: Confort.**

La paciente presenta dolor en la úlcera que tiene formada en la pierna, para lo cual tiene tratamiento analgésico pautado, con lo que comenta: “Esta herida de la pierna me duele constantemente si no tomo la pastilla, pero, cuando me curáis, me duele siempre”.

- **Dominio 13: Crecimiento/desarrollo.**

Dominio no alterado.