

## **Índice**

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Introducción.....	4
Objetivos.....	7
Metodología.....	8
Desarrollo.....	10
▪ Descripción del Caso Clínico.....	10
▪ Valoración Enfermería.....	11
▪ Diagnósticos y Planificación.....	15
▪ Ejecución.....	19
▪ Evaluación.....	27
Conclusiones.....	29
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS:</b>	
ANEXO I: Escala de Wagner de pie diabético.....	33
ANEXO II: Escala de autoestima de Rosenberg.....	34
ANEXO III: Cribado Ansiedad- Depresión. Escala de Goldberg.....	35
ANEXO IV: Técnica Terapia Presión negativa (VAC).....	37
ANEXO V: Consentimiento.....	38

## **Resumen:**

### **-Introducción:**

La diabetes es una enfermedad crónica que supone un gran problema de salud pública siendo la primera causa de mortalidad en países desarrollados.

El pie diabético es una de las complicaciones más comunes de dicha enfermedad. Es considerada una de las complicaciones crónicas de mayor morbilidad en personas con diabetes y crea un alto grado de incapacidad. La prevención es el mejor tratamiento ya que una vez instaurada la úlcera de pie diabético requiere un gran esfuerzo por parte de los enfermeros y personal sanitario para su resolución.

### **-Objetivo:**

Mostrar el proceso enfermero en la cura de una úlcera de pie diabético.

### **-Metodología:**

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos biomédicas y se utilizó la Taxonomía NANDA y el modelo de Virginia Henderson. Con todo ello se presentó un caso clínico a través del proceso enfermero.

### **-Conclusiones:**

El proceso de atención de enfermería es la herramienta necesaria para mostrar un caso clínico de úlcera por pie diabético, donde se trata al paciente de forma holística, mostrando los beneficios de las intervenciones. A través de él se realizan los cuidados necesarios y permite la continuidad de los mismos hasta la completa resolución de los problemas detectados. Además, el paciente aprendió, la importancia del autocuidado, seguimiento del tratamiento y control metabólico, para evitar más complicaciones.

Palabras clave: pie diabético, Proceso enfermero, terapia de presión negativa (VAC)

## **Abstract:**

### -Introduction:

Diabetes is a chronic disease which supposes a huge public health problem. This disease is one of the first causes of mortality in developed countries. Diabetic foot is one of the most common chronic complications of diabetes. It is considered one of the chronic complication with the most morbidity in diabetic people. It produces a high degree of inability. Prevention is the best treatment due to the fact that once the diabetic foot ulcer is established a big effort is required by sick people and nurses in order to solve it.

### -Aim:

The main purpose of this Final Project Grade is showing the nurse process in the cure of a diabetic foot ulcer.

### -Methodology:

A bibliographic search was carried out in the biomedical database. NANDA Taxonomy and Virginia Henderson model were used. Thanks to all of this, a clinical case was shown through the nurse process.

### -Conclusions:

Nurse attention process is the main tool to show a clinical case of diabetic foot ulcer, where patients are treated in a holistic way and the benefits of the interventions are shown.

Through the nursing process the necessary care is taken and allows the continuity of the same until the complete resolution of the problems detected.

In addition, the patient learnt the importance of self-care, the monitoring of the treatment and metabolic control in order to prevent more complications.

Key words: diabetic foot, nursing process, negative pressure therapy (VAC).

## 1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes es una de las enfermedades crónicas cada vez más frecuente y con una morbi-mortalidad asociada más alta, siendo la primera causa de mortalidad en países desarrollados. Representa uno de los problemas más graves de salud pública en el mundo (1-4).

Actualmente más de 400 millones de personas en el mundo tienen diabetes y se proyectan más de 500 millones para el año 2030 (5-7).

La *prevalencia* de la diabetes es creciente con un alto coste sanitario y social. En España se ha tasado entre un 4 y un 6%, lo que supone una población de riesgo en nuestro país de 130.000 personas (8-10).

La *incidencia* varía entre 9 y 19 mil personas nuevas con diabetes al año. Un dato preocupante es que el 10% de los pacientes a los que se les descubre la enfermedad por primera vez, ya tienen instaurada la enfermedad vascular oclusiva (8).

Llamamos **pie diabético** a aquel que presenta cualquier alteración anatómica o funcional, causada por anomalías neurológicas y/o diversos grados de enfermedad vascular periférica en cualquier paciente diabético, que le proporciona una mayor susceptibilidad de presentar infección, ulceración y/o destrucción de tejidos profundos. La hiperglucemia lesiona los nervios periféricos y autónomos, produciendo cambios tanto morfológicos como funcionales, y morbilidad clínica, por lo tanto el control de la glucemia es fundamental y se ha demostrado que un control estricto desde el principio de la enfermedad puede prevenir o retrasar el desarrollo de dicha neuropatía. El resultado de todas estas alteraciones, genera un impacto negativo en la calidad de vida del paciente (6,11,12).

Las *complicaciones* de la diabetes son: vasculopatías, neuropatía periférica, pie de Charcot, ulceración y amputación (2).

El pie diabético, es considerado una de las complicaciones crónicas de mayor morbilidad en las personas con diabetes. La *prevalencia* de dicha dolencia es de un 4-10% y sigue aumentando, dándose con mayor frecuencia en personas de edad avanzada (3,6,13).

Se calcula que entre el 5 y el 15% de personas diabéticas tendrán una úlcera o problemas en los pies a lo largo de su vida, y hasta un 10% de estos casos requerirán ingresos hospitalarios e incluso amputación, además tiene una alta tasa de recidiva. El haber tenido una úlcera o amputación previa es el factor de riesgo más importante para la ulceración (4,9,12,13).

Es un dolencia muy molesta para estas personas, ya que afecta a su actividad social, laboral y familiar y a su vez conlleva un coste elevado asociado al alto y prolongado número de ingresos hospitalarios, demanda de atención médica e incapacidad laboral de los pacientes. Encontrando la causa subyacente y llevando una buena planificación del tratamiento, podremos reducir los costes y duración de este, y a su vez mejorar el bienestar del paciente (3,4,9,13).

A los 5 años de diagnosticar una úlcera en el pie de un paciente diabético, el riesgo de fallecimiento aumenta a un 50%, es decir, está por encima del pronóstico de muerte del cáncer de mama, próstata o el linfoma de Hodgkin. Muchos de estos pacientes, con el paso del tiempo, presentan una baja adherencia al tratamiento por ser una medicación de por vida, causando un inadecuado control metabólico y el desarrollo de complicaciones como son la neuropatía y vasculopatía (pie diabético o ceguera) (10,12,14).

En cuanto al número de amputaciones de miembros inferiores, España con 26 amputaciones por cada 100.000 habitantes, ocupa el segundo lugar en los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Entre el 65-75% se realiza a diabéticos. Son 15 veces más frecuentes en personas diabéticas que en el resto de la población, siendo 2 ó 3 veces mayor la tasa en hombres que en mujeres. Lo que da unos resultados de *incidencia de amputación* de 6-8 amputaciones por cada 1000 diabéticos cada año (5,15,16).

Cabe destacar que el 84% de las amputaciones en personas que sufren diabetes son precedidas por una úlcera en el pie diabético, lo que nos hace deducir que la mayoría de ellas se podrían prevenir con un examen periódico de al menos 1 vez al año a todos los pacientes diabéticos, una educación de autocuidado adecuada al paciente para que el mismo pueda

identificar precozmente cualquier lesión evitando complicaciones, el uso de un zapato adecuado y buen control metabólico (5,3,10).

El grupo de trabajo internacional en el pie diabético ha definido un elemento clave en la prevención de los problemas del pie: la identificación del pie de riesgo, los pacientes sin neuropatía deberán someterse a un cribado una vez año y los que presenten neuropatía, pie de alto riesgo y antecedentes de úlcera deberán revisarse con más frecuencia (12).

Se ha demostrado que se pueden reducir entre un 50-85% las amputaciones de extremidades inferiores, haciendo un buen trabajo en cuanto a la prevención, por ejemplo con controles exhaustivos, educación a las personas afectadas, a la familia y al personal sanitario. Por lo tanto, la enfermera tiene un doble papel muy importante, docente en cuanto a la prevención y clínico en cuanto al tratamiento y curas de las complicaciones de la enfermedad (4, 17).

La cicatrización de las úlceras en el pie diabético, es lenta, suponiendo por un lado un problema para la salud de los pacientes y por otro un problema en el sistema sanitario provocando un aumento de costes. *La Terapia de Presión Negativa* (TPN) es un procedimiento terapéutico que estimula y acelera la cicatrización, utilizando un flujo de presión negativa de entre 50-175 mmHg continua o intermitente sobre el lecho de la herida mediante drenaje por sellado al vacío (VSD) o dispositivo de cierre asistido por vacío (VAC), para estimular una serie de procesos fisiológicos como la proliferación del tejido de granulación, reducción del edema local, eliminación del exudado y cicatrización de la úlcera en un ambiente húmedo. Es una de las terapias de mayor evidencia científica en cuanto a la cicatrización (11,13,18).

Las indicaciones de esta terapia son: heridas crónicas, heridas agudas y traumáticas, colgajos e injertos. Y las contraindicaciones serán: infección de partes blandas de la herida u osteomielitis sin tratar, tejido necrótico, malignidad de la lesión y fistulas no exploradas (11).

Numerosos estudios consideran la TPN un tratamiento eficaz, seguro y sencillo para el tratamiento de úlceras en el pie diabético. Con este sistema,

se obtiene un buen porcentaje de éxito y las complicaciones son de fácil manejo siendo la más frecuente la maceración perilesional, que es fácil de resolver y no dificulta la evolución de la lesión si se solventan adecuadamente (11,13).

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Mostrar el proceso enfermero en la cura de una úlcera de pie diabético.

### **Objetivos específicos:**

Destacar la importancia de la prevención de complicaciones en pacientes diabéticos.

Poner de manifiesto el papel de la enfermera en la educación del autocuidado en el paciente diabético.

### 3. METODOLOGIA

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos: ScienceDirect, Cuiden, Dialnet y PubMed. Se han utilizado filtros como el año de publicación (2008-2017) o tipo de documento (artículo de revista, libros...), palabras clave asociadas al operador Booleano "AND" y los idiomas Español e Inglés.

<b>Fuente</b>	<b>Palabras Clave</b>	<b>Nº artículos revisados</b>	<b>Nº artículos empleados</b>
<b>ScienceDirect</b>	"Pie diabético" AND "incidencia"  "Pie diabético"  "Enfermería" AND "pie diabético"  "Presión negativa" AND "pie diabético"	37   38  30  17	2   1  3  3
<b>PubMed</b>	"VAC" AND "foot" AND "diabetic"	10	1



<b>Cuiden</b>	"Pie" AND "diabético"	29	5
	"Prevalencia" AND "pie" AND "diabético"	15	1
<b>Dialnet</b>	"Pie diabético"	13	2

Con todo ello se va a mostrar un caso clínico a través de un plan de cuidados individualizado de un paciente con pie diabético, siguiendo la taxonomía NANDA (19) , NIC(20) Y NOC (21) según el modelo de Virginia Henderson.(22), y aplicando la Escala de Wagner (Anexo I)

#### 4. DESARROLLO: Descripción Caso Clínico

##### **Datos generales**

Varón de 50 años diabético (Diabetes Mellitus tipo 2) desde hace 12-13 años (año 2005) en tratamiento con insulina SC. En situación de exclusión social.

Fecha de nacimiento:

29/10/1965

Peso: 96 kg

Altura: 176 cm

IMC: 30,99 (Obesidad).

TA: 127/68

FC: 114

##### **Antecedentes personales**

-Datos clínicos: Espondilitis anquilosante. Hipoacusia y cataratas. Desde hace años presenta alguna lesión aislada en el pie y con celulitis.

-Medicación actual:

Humira/2 semana.

Metformina 1-1-0

Novorapid 12-14-0

Lantus 0-0-30

-Fue fumador de ½ paquete de tabaco al día durante unos 20 años, hace unos 5 años que lo dejó.

##### **Datos familiares**

-Es soltero. Vive solo ya que sus padres fallecieron.

-En situación de exclusión social. No trabaja desde hace más de 4 años. Comenta que tiene incapacidad salarial para hacerse cargo de cualquier medicación.

### **Situación actual**

- Acude a urgencias por infección de la piel sin especificar (úlceras plantar que refiere desde hace 1 año) Desde hace una semana aumento del dolor en todo el pie izquierdo y parte de la pierna, con inflamación y dolor hasta imposibilitar su vida habitual.
- Refiere empeoramiento de úlcera plantar, el dolor lo localiza en toda la pierna.
- Parte inferior de la pierna izquierda y pie enrojecido, empastado, duro, caliente y doloroso. Aumento del perímetro en relación con la otra pierna. Pulso pedio conservado.
- Presenta lesión ampollosa en la parte media del pie, con salida de líquido seropurulento. Se observa también zona ulcerada en región metatarsal del 5 dedo. Ambas malolientes.
- Los últimos 10 días presenta fiebre con escalofríos sin termometrar.

### **Valoración Enfermera por Necesidad Básicas de Virginia Henderson:**

#### **1. Respirar normalmente (oxigenación)**

- Manifestaciones Independencia (MI): No fuma desde hace unos 5 años.
- Manifestaciones Dependencia (MD): No se observan.
- Datos a considerar (DC): FR: 15rpm. FC: 114lpm. TA:127/68. Coloración general adecuada de la piel y mucosas.

#### **2. Comer y beber adecuadamente (nutrición e hidratación)**

- MI: No se observan
- MD: No controla adecuadamente su alimentación ni la ajusta considerando lo importante que es para su enfermedad. No realiza las 5 comidas diarias ni bebe el agua suficiente. No tiene disposición para perder peso. Obesidad.
- DC: Talla: 176cm. Peso: 96kg. IMC: 30,99kg/m<sup>2</sup>.

### **3. Eliminar los productos de desecho del organismo por todas las vías corporales**

- MI: Realiza 5 micciones al día de color y olor normal.
- MD: Estreñimiento.
- DC: No se observan.

### **4. Moverse y mantener una posición adecuada**

- MI: No se observan.
- MD: Vida sedentaria. No sale prácticamente de casa, solamente a lo necesario (comprar, ir al médico...) lo atribuye a que no tiene amigos ni familia para salir.
- DC: Refiere dolor en las piernas y en los pies. Fatigado. Deprimido.

### **5. Dormir y descansar**

- MI: No se observan.
- MD: Dificultad para conciliar el sueño. No descansa suficiente.
- DC: No se observan.

### **6. Seleccionar la vestimenta adecuada: vestirse y desvestirse**

- MI: Aspecto limpio y adecuado.
- MD: No usa ningún calzado especial y debería usarlo por los problemas en los pies debido a su enfermedad.
- DC: No se observan.
- 

### **7. Termorregulación: mantener la temperatura corporal dentro de límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente**

- No se observan MI, MD, DC.

### **8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel**

- MI: Aspecto adecuado de la higiene. Se ducha una vez al día. Se cepilla los dientes después de cada comida.

- MD: No se aplica crema hidratante. Expresa que no tiene recursos económicos para comprarse cremas o aceites para hidratar la piel.
- DC: No se observan.

Escala de Wagner de pie diabético ANEXO I	• Grado 3
--	-----------

**9. Evitar los peligros del entorno y evitar lesionar a otras personas**

- MI: Lleva gafas.
- MD: No se realiza analíticas cada año como le recomienda su médico de cabecera.
- DC: No se observan.

**10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones.**

- MI: Expresa sus deseos y emociones, aunque le cuesta relacionarse con la gente.
- MD: Manifiesta baja autoestima y estado de ánimo (observado en respuestas afirmativas de la Escala de Goldberg) relacionado con las limitaciones la propia enfermedad.
- DC: Expresa incapacidad salaria para hacerse cargo de cualquier medicación.

Escalas y nivel de autoestima:

### Escala de autoestima de Rosenberg

- 24 puntos.  
Autoestima media. No presenta problemas de autoestima graves, pero es conveniente mejorarla.

ANEXO II

### Escala de Goldberg

- Puntuación subescala Ansiedad: 7 puntos (Punto de corte > o igual a 4).
- Puntuación subescala Depresión: 6 puntos (Punto de corte > o igual a 2).

ANEXO III

## **11. Vivir según sus valores y creencias**

- MI: No se observan.
- MD: No participa en aspectos relacionados con su salud.
- DC: No se observan.

## **12. Ocuparse en algo de tal forma que su labor le ayude a sentirse realizado**

- MI: No se observan.
- MD: No tiene trabajo desde hace 4 años. No sale prácticamente de casa, solo para lo necesario (ir al médico, comprar...).
- DC: No se observan.

## **13. Participar en actividades recreativas**

- MI: No se observan.
- MD: No realiza ninguna actividad a pesar de que se lo ha aconsejado su médico debido a su enfermedad.
- DC: No se observan.

**14. Aprender, descubrir y satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos disponibles**

- MI: No se observan.
- MD: No tiene disposición para mejorar la salud ni para adquirir conocimientos de la propia enfermedad.
- DC: No se observan.

**Diagnósticos de Enfermería y Planificación: Intervenciones y Resultados (NANDA, NIC y NOC):**

<b>Diagnósticos de Enfermería (19)</b>	<b>Intervenciones de Enfermería (NIC) (20)</b>	<b>Actividades (20)</b>	<b>Resultados de Enfermería (NOC) (21)</b>
<p><b>Gestión ineficaz de la propia salud (00078) r/c conocimiento insuficiente del régimen terapéutico, económicamente desfavorecido m/p decisiones ineficaces en la vida diaria para alcanzar los objetivos de salud.</b></p>	<p>-Asesoramiento nutricional (5246)</p> <p>-Asistencia para los recursos financieros (7380)</p> <p>-Facilitar la autorresponsabilidad (4480)</p>	<p>-Facilitar la identificación de las conductas alimentarias que se desean cambiar.</p> <p>-Informar al paciente de los recursos disponibles y ayudarlo a acceder a ellos (p.ej., programa de asistencia en la medicación).</p> <p>-Comentar las consecuencias de no asumir las responsabilidades propias.</p> <p>-Comentar con el paciente el grado de responsabilidad del estado de salud actual.</p>	<p>-Autocontrol: Enfermedad crónica (3102)</p> <p>&gt; Sigue las precauciones recomendadas [1]</p> <p>&gt; Sigue el tratamiento recomendado [2]</p> <p>&gt; Sigue la dieta recomendada [2]</p> <p>&gt; Utiliza los servicios sanitarios de acuerdo a sus necesidades [2]</p> <p>-Conducta de adhesión: dieta saludable (1621)</p> <p>&gt; Selecciona alimentos compatibles con las pautas nutricionales recomendadas [2]</p>

	-Enseñanza: proceso de enfermedad (5602)	-Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones y/o controlar el proceso de la enfermedad.	
<b>Déficit de actividades recreativas (00097) r/c actividades recreativas insuficientes m/p aburrimiento</b>	-Potenciación de la socialización (5100)  -Fomento del ejercicio (0200)	-Fomentar las relaciones con personas que tengan intereses y objetivos comunes. (*1) -Animar al paciente a cambiar de ambiente, como salir a caminar o al cine.  -Animar al individuo a empezar o continuar con el ejercicio. -Informar al individuo acerca de los beneficios para la salud y los efectos psicológicos del ejercicio.	-Participación en actividades de ocio (1604): >Disfruta de actividades de ocio [1]  -Motivación (1209): >Mantiene una autoestima positiva [2] >Busca nuevas experiencias [1] >Obtiene el apoyo necesario [2]
<b>Riesgo de nivel de glucemia inestable (00179) r/c gestión inadecuada de la diabetes, no adherencia al plan de gestión de la diabetes</b>	-Enseñanza: dieta prescrita (5614)  -Enseñanza: medicamentos prescritos (5616)	-Explicar el propósito del seguimiento de la dieta para la salud general. -Informar al paciente sobre los alimentos permitidos y prohibidos. -Determinar cualquier limitación económica que pueda afectar a la compra de alimentos.  -Informar al paciente acerca del propósito y acción de cada medicamento. -Instruir al paciente acerca de la	-Nivel de glucemia (2300): >concentración sanguínea de glucosa [1]  -Equilibrio emocional (1204) >Expresa el seguimiento del régimen de medicación [2]  -Conducta de cumplimiento: dieta prescrita (1622) >Selecciona alimentos y líquidos compatibles con la dieta prescrita [2]



		administración/aplicación adecuada de cada medicamento.	-Autocontrol: diabetes (1619) >Realiza el régimen de tratamiento según lo prescrito [2] >Realiza el procedimiento correcto para el control de la glucemia [2]
<b>Baja autoestima crónica (00119) r/c fracasos repetidos m/p fracasos repetidos en eventos vitales, pasividad, subestima su habilidad para gestionar la situación</b>	-Apoyo emocional (5270)  -Dar esperanza (5310)  -Potenciación de la socialización (5100)  -Potenciación de la autoestima (5400)	-Proporcionar ayuda en la toma de decisiones. -Animar al paciente a que exprese los sentimientos tales como la ansiedad, ira o tristeza.  -Implicar al paciente activamente en sus cuidados. (*2)  -*1. -Animar al paciente a desarrollar relaciones.  -Mostrar confianza en la capacidad del paciente para controlar una situación. -Animar al paciente a que acepte nuevos desafíos.	-Autoestima (1205) >Sentimientos sobre su propia persona [1] >Verbalización de autoaceptación [1]
<b>Deterioro de la integridad tisular (00044) r/c neuropatía periférica, procedimiento quirúrgico, estado de desequilibrio</b>	-Cuidados de la piel: zona del injerto (3583)	-Evitar la fricción y el cizallamiento en la zona del injerto. -Limitar la actividad del paciente a un reposo en cama hasta que el injerto se	-Integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101) >Integridad de la piel [1] >Lesión cutánea [1]

<p><b>nutricional m/p lesión tisular</b></p>	<p>-Cuidado de las heridas: ausencia de cicatrización (3664)</p> <p>-Enseñanza: cuidado de los pies (5603)</p>	<p>adhiera.</p> <p>-Controlar si hay signos de infección y otras complicaciones postoperatorias.</p> <p>-Enseñar al paciente a utilizar almohadillas para proteger la zona de injerto.</p> <p>-Colocar un dispositivo de drenaje según sea necesario.</p> <p>-Ayudar al paciente a asumir una mayor responsabilidad con el autocuidado, en la medida posible.</p> <p>-Registrar los cambios observados en la evolución de la úlcera.</p> <p>-Proporcionar información relacionada con el nivel de riesgo de lesión.</p> <p>-Informar sobre la relación entre neuropatía, lesión y enfermedad vascular y el riesgo de ulceración y de amputación de las extremidades inferiores en personas con diabetes.</p> <p>-Describir los zapatos adecuados.</p> <p>-Dar información escrita de las pautas del cuidado de los pies.</p>	
--	--	--	--

## 5. EJECUCIÓN

Se ha llevado a cabo el seguimiento de un paciente con diabetes mellitus tipo 2 y con una úlcera de pie diabético, ingresado en la planta de cirugía vascular del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Para ello se ha pedido el consentimiento al paciente y a dicho hospital.

El paciente acude a urgencias el día 27/01/2016 a las 23:20 horas, manifestando mucho dolor en el pie y la pierna izquierda. Se observa una lesión ampollosa e infección en la parte media de la planta del pie izquierdo, se le realizan hemocultivos y un análisis de sangre, y se observan unos niveles de glucemia descompensados. Debido a ello, se decide ingresar a dicho paciente en la planta de cirugía vascular.

Una vez ingresado, se le comunica al paciente que deberá permanecer en reposo absoluto y dieta absoluta, y se le instaura un tratamiento con antibiótico (Meropenem<sup>®</sup> 1 gr IV) debido a la infección, un analgésico (Metamizol 2 gr IV) por el dolor que refiere, se pauta Cloruro Mórfico SC si refiere más dolor y Paracetamol 1 gr IV cada 8 horas. Además se añade a su tratamiento con insulina (Lantus<sup>®</sup> 0-0-30), Actrapid<sup>®</sup> según los niveles de glucemia del BMTtest.

El paciente no se realizaba controles de glucemia, no seguía el tratamiento de insulina, ni llevaba una dieta adecuada a su enfermedad. Debido a todo ello, nos encontramos con una de las complicaciones más comunes de la Diabetes: El Pie Diabético.

El papel que enfermería tiene es primordial, ya que con una buena educación al paciente sobre la importancia de su autocuidado para su bienestar, puede disminuir o incluso evitar dichas complicaciones, es decir, es posible cuidar enseñando (17).

En este caso, el paciente además tiene un factor de riesgo asociado, que es su bajo nivel socioeconómico, pero para ello enfermería también tiene recursos, ayudando a organizar su economía y además puede derivarlo al/la trabajador/a social.

Evolución semanal de la cura del pie diabético:

◇ **1ª Semana:**

El cirujano procede al desbridamiento quirúrgico de la ampolla. Se lava la zona con clorhexidina diluida en suero fisiológico. Para asegurar el desbridamiento quirúrgico, se complementa con desbridamiento autolítico.

La enfermera continua con curas aplicando colagenasa en pomada (Irujol®) en la herida, y se pone un apósito de Alginato (Algisite M®) para la absorción. Se protege con un apósito adhesivo y se realiza vendaje protector con Velvant® y venda de crepé.

Se realiza un cultivo y antibiograma del lecho de la úlcera debido a la sospecha de infección y Rx para descartar osteomielitis.

La cura se realiza cada 12-24 horas, según el exudado que se aprecie en el apósito.

◇ **2ª Semana:**

La enfermera lava la herida con clorhexidina diluida en suero fisiológico mezclándolo en un gotero de suero y se echa directamente con una aguja a "chorro" para que arrastre restos de fibrina, bacterias u otros elementos. Se seca con gasas estériles a toquecitos suaves.

Posteriormente, se retiran los esfacelos con una pinza estéril y se coloca Irujol® con jeringa y el mismo apósito que la semana anterior (Algisite M®). Se protege con apósito adhesivo y se realiza el vendaje protector con Velvant® y venda de crepé.

Se descarta infección y osteomielitis.

La cura se realiza cada 12-24 horas, dependiendo del exudado.

### ◇ 3ª Semana:

La enfermera lava con clorhexidina y suero fisiológico por arrastre como en las anteriores semanas.

Se cura con Askina Gel® que mantiene la humedad en el entorno de la lesión favoreciendo la granulación y la repitelización.

Se coloca apósito de espuma tipo Alevyn® para protección, apósito adhesivo y vendaje.

La cura se realiza cada 24 horas.

### ◇ 4ª Semana:

Se lava la lesión con suero y clorhexidina.

Se decide colocar VAC. Es un procedimiento terapéutico que estimula y acelera la cicatrización mediante un flujo de presión negativa sobre el lecho de la herida, en este caso mediante un dispositivo de cierre asistido por vacío (VAC). Con esta terapia, se consigue la proliferación del tejido de granulación, reducción del edema local, eliminación del exudado y cicatrización en un ambiente húmedo. (ANEXO IV)

◇ **5ª Semana:**

Se mantiene VAC. Se desconecta la válvula, se quita el apósito y se lava con clorhexidina y suero fisiológico. Se coloca nuevamente.



Foto 1. Foto propia I. Cortés. Estado de la úlcera: 16/02/2016



Foto 2 y 3. Foto propia I. Cortés. Estado de la úlcera: 16/02/2016



Foto 4: Foto propia I. Cortés. Estado de la úlcera: 18/02/2016

#### ◇ 6ª Semana:

Se decide quitar VAC debido a maceración de los bordes. Esta es una de las complicaciones más comunes, pero también una de las más fáciles de resolver.



Foto 5. Foto propia I. Cortés. Estado de la úlcera: 23/02/2016

Se lava con suero fisiológico y clorhexidina y se coloca Aquacel Ag®, apósito adhesivo y vendaje.

La cura cada 48 horas.

#### ◇ 7ª Semana:

Se lava la lesión con clorhexidina diluida en suero y se retira la fibrina con pinzas estériles.

La cura la realizaremos con CikaGel® que es un regenerador celular para la piel, la mantiene limpia de restos de exudados fibrinosos o purulentos y facilita la formación y desarrollo del tejido de granulación. Se coloca un apósito adhesivo y venda.

La cura cada 48 horas.



Foto 6 y 7. Foto propia I. Cortés. Estado de la úlcera: 02/03/2016

#### ◆ 8ª Semana:

Se lava la lesión con clorhexidina diluida en suero fisiológico.

Cura con CikaGel® como la anterior semana, apósito adhesivo y vendaje.

El paciente está pendiente de injerto, se le comenta y se le comunica que cuando se le realice, será derivado a la planta de cirugía plástica y posteriormente dado de alta, para prepararlo emocionalmente ya que es un paciente con baja autoestima y no quiere irse a su casa ya que argumenta que está solo y no puede encargarse el solo de su cuidado, además alega que tiene bajos ingresos económicos y no puede hacerse cargo de medicación ni de una persona para ayudarle en casa. Se le comunica que se



hablará con la trabajadora social para poner una solución, ya que es muy importante que una vez dada el alta siga con el tratamiento, cuidado de los pies, dieta adecuada, etc.



*Foto 8, 9 y 10. Foto propia I. Cortés. Estado de la úlcera: 11/03/2016*

◇ **9 Semana:**

Se le realiza el injerto, y es derivado a cirugía plástica.



*Foto 11. Foto propia I. Cortés. Estado de la úlcera. 19/03/2016*

## 6. EVALUACIÓN:

Al finalizar el plan de intervención, tras dos meses y medio de ingreso en la unidad, se evalúa la consecución de los objetivos haciendo uso de las escalas de valoración empleadas al inicio del proceso.

Se ha observado la disminución del grado de afectación de la úlcera de pie diabético, así como de la ansiedad y depresión, y un ligero aumento de la autoestima.

ESCALA	ANTES DEL INGRESO	DESPUÉS DEL INGRESO
Escala de Wagner de pie diabético	Grado 3	Grado 1
Escala de autoestima de Rosenberg	24 puntos	26 puntos
Escala de Goldberg	Subescala de Ansiedad: 7 (> o igual 4) Subescala de Depresión: 6 (> o igual 2)	Subescala de Ansiedad: 5 Subescala de Depresión: 5

Tabla 1. Comparativa de los resultados en las escalas al principio y al final de la intervención empleada.

Los indicadores de resultados de Enfermería incluidos en el NOC, se miden a través de una escala tipo Likert que va del 1 al 5, siendo 1 el más negativo y 5 el más positivo.

NOC	PUNTUACIÓN		ESCALA LIKERT
	Inicio	Final (a los 2 meses y ½)	
-Autocontrol: Enfermedad crónica (3102)			1: Nunca demostrado. 2: Raramente demostrado. 3: A veces demostrado. 4: Frecuentemente demostrado. 5: Siempre demostrado.
>sigue las precauciones recomendadas.	1	3	
>sigue el tratamiento recomendado.	2	4	
>sigue la dieta recomendada.	2	4	
>utiliza los servicios sanitarios de acuerdo a sus necesidades.	2	3	

-Participación en actividades de ocio (1604) >disfruta de actividades de ocio.	1	2	1: Nunca demostrado. 2: Raramente demostrado. 3: A veces demostrado. 4:Frecuentemente demostrado. 5: Siempre demostrado.
- Nivel de glucemia (2300) >concentración sanguínea de glucosa.	1	4	1: Desviación grave del rango normal. 2:Desviación sustancial del rango normal. 3:Desviación moderada del rango normal. 4:Desviación leve del rango normal. 5:Sin desviación del rango normal.
- Autoestima (1205) >sentimientos sobre su propia persona. >verbalización de autoaceptación.	1 1	2 2	1: Nunca positivo. 2: Raramente positivo. 3: A veces positivo. 4: Frecuentemente positivo. 5: Siempre positivo.
- Integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101) >integridad de la piel. >lesión cutánea.	1 1	3 3	1:Gravemente comprometido. 2:Sustancialmente comprometido. 3:Moderadamente comprometido. 4: Levemente comprometido. 5: No comprometido.

Tabla 2. Representativa de los resultados propios de cada uno de los Diagnósticos.

En los indicadores de Enfermería incluidos en el NOC, se ha visto una mejora en el nivel de glucemia, el autocontrol de la enfermedad y la integridad tisular.

El plan debe seguirse en el servicio de plástica al que se derivó al paciente modificándolo según los objetivos alcanzados, así como realizar una nueva valoración al alta hospitalaria y su seguimiento en atención primaria a través del informe de continuidad de cuidados.

## **7. CONCLUSIONES**

Se ha mostrado el proceso enfermero en un paciente con una úlcera de pie diabético, realizando los diagnósticos de enfermería según la taxonomía NANDA y utilizando las escalas adecuadas para tratar sus problemas de salud, siguiendo el modelo enfermero de Virginia Henderson.

Se ha demostrado la importancia de la prevención de complicaciones en paciente diagnosticados de DM tipo II y que a través de la educación el paciente puede adoptar las medidas adecuadas para evitar o disminuir dichas complicaciones.

Durante la realización de la búsqueda bibliográfica, se ha observado que la Diabetes es un grave problema de salud y que la mayoría de personas desconoce que lo es, conoce la enfermedad pero no son conscientes de los problemas y complicaciones que puede acarrear.

Por ello, se debe concienciar a las personas de la gravedad de dicha enfermedad ya que además, con una buena educación de autocuidado por parte de enfermería, y un buen control metabólico pueden mantener una alta calidad de vida conviviendo con su enfermedad.

## **Bibliografía**

1. Novo García C, Ciria Uriel J, Novo García E, Niño de Mateo M. Determinación del índice tobillo-brazo mediante doppler portátil y tensiómetro automático en pacientes diabéticos. *Enferm Clin.* 2012;22(4):198-204.
2. Dominguez Olmedo JM, Pozo Mendoza JA, Reina Bueno M. Revisión sistemática sobre el impacto de las complicaciones podológicas de la diabetes mellitus sobre la calidad de vida. *Rev Esp Podol.* 2017; 28:30-6
3. Pérez Rodríguez MC, Cruz Ortiz M, Reyes Laris P, Mendoza Zapata JG, Hernández Ibarra LE. Conocimientos y hábitos de cuidado: Efecto de una intervención educativa para disminuir el riesgo de pie diabético. *Cienc enferm.* 2015;21(3):23-36.
4. Font Jiménez I, Pallarés Martí Á. Sentimientos expresados por enfermeras al cuidado de pacientes con pie diabético que necesitan una amputación. *Ética de los cuidados.* 2014;7(13)
5. Oriana Paiva M, Nina Rojas S. Pie diabético: ¿Podemos prevenirlo?. *Rev Med Clin Condes.* 2016;27(2):227-234.
6. Matute Martínez CF, Guillermo Trochez A, Matute Martínez FJ, Enrique-Padilla J, Fernández-Galo E, Perdomo-Vaquero R. Pie Diabético y sus complicaciones. *Archivos de medicina.* 2016;12(3):1-6.
7. Chapman Sánchez M, García Almaguer R, Caballero González G, Paneque Caballero Y, Sablón Mariño A. Efectividad de intervención educativa en el conocimiento del paciente diabético sobre autocuidados. *Rev Cub Enferm.* 2016;32(1)
8. Undécima Reunión Internacional – Primer Congreso Virtual de Investigación Cualitativa en Salud. Granada, España: 6y 7 de Noviembre 2014. [Internet] Consultado 7 Julio 2017. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n20/292.php>
9. Aresté Albà N, Bitrián Aísa P, vera Orús MD. Caso clínico: Evolución de la amputación de un dedo en un pie diabético. *Enfermería Científica Altoaragonesa.* 2016;10:40-2.

10. Reverter Calatayud JL. Pie diabético. Abordaje multidisciplinar. FMC. 2015;22(5):242-49.
11. García Oreja S, Navarro González-Moncayo J, Sanz Corbalán I, García Morales E, Álvaro Alonso F, Lázaro Martínez JL. Complicaciones asociadas a la terapia de presión negativa en el tratamiento de las úlceras de pie diabético: serie de casos retrospectiva. Rev Esp Pod. 2017;28(1).
12. Vázquez San Miguel F, Mauricio Puente D, Viadé Julià J. Neuropatía diabética y pie diabético. Medicine. 2016;12(17):971-81.
13. Wang R, Feng Y, Di B. Comparisons of negative pressure wound therapy and ultrasonic debridement for diabetic foot ulcers: a network meta-analysis. Int J Clin Exp Med. 2015;8(8):12548-56.
14. Arbolea Casanova H, Morales Andrade E. Epidemiología del pie diabético: base de datos de la CONAMED. CONAMED. 2008;13:13-23
15. Aragón Sánchez J. ¿Son útiles las unidades de pie diabético?. Med Clin. 2014;142(5):208-210.
16. Gervilla Caño J, Soler González J. Úlcera en pie diabético. FMC. 2010;17(3):143-4.
17. Castro Meza AN, Pérez Zumano SE, Salcedo Álvarez RA. La enseñanza a pacientes con diabetes: significado para profesionales de enfermería. Enfermería Universitaria. 2017;14(1):39-46.
18. Vela Orús MP, Osma Chamarro S, Ortiz García-Diego N, Chirivella Ramón MT. Uso de la terapia de presión negativa en el tratamiento de las úlceras de pie diabético. Angiología. 2015;67(5):427-430.
19. Diagnósticos Enfermeros definiciones y clasificación 2015-2017. Heather Herdman T, Kamitsuru S, editores. Barcelona: Elsevier; 2015.
20. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Clasificación de intervenciones de Enfermería (NIC). 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
21. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Clasificación de resultados de Enfermería (NOC). 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.

22. Proceso enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y lenguajes NNN. 1ª ed. Bellido Vallejo JC, Lendínez Cobo JF, editores. Jaén (España): Ilustre colegio oficial de enfermería de Jaén; 2010.