



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia

“Dr. Dacio Crespo”

# GRADO EN ENFERMERÍA

## Curso académico 2014 - 2015

### Trabajo Fin de Grado

#### Educación para la Salud en un paciente con Pie Diabético

(Caso clínico)

**Alumno:** Aroa Carpintero de la Fuente.

**Tutor:** D<sup>a</sup> Alicia Rodríguez Vilariño Pastor.

(Junio), 2015.

# ÍNDICE

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Resumen y palabras clave | Pág 2  |
| Introducción             | Pág 3  |
| Material y métodos       | Pág 11 |
| Resultados               | Pág 25 |
| Discusión                | Pág 29 |
| Conclusiones             | Pág 31 |
| Bibliografía             | Pág 32 |
| Anexos                   | Pág 39 |

## RESUMEN

Introducción. La diabetes es una enfermedad crónica del metabolismo, caracterizada por un exceso de glucosa en sangre y orina. El mal control de la diabetes puede provocar la aparición de una serie de complicaciones, de las que, en este trabajo, se destaca el Pie Diabético.

Material y métodos. Se trata de un caso clínico para el que se seleccionó a un paciente con Diabetes Mellitus tipo I y una úlcera diabética estadio I según la Escala de Wagner, sobre el que se aplica un plan de cuidados basado en la Educación para la Salud a partir de una valoración por dominios enfermeros.

Resultados. Aplicando las intervenciones consideradas necesarias, se consiguen todos los objetivos propuestos en el tiempo estipulado, excepto dos.

Discusión. Debido a los problemas que conlleva, es necesario realizar un diagnóstico precoz del pie diabético y en él juega un papel muy importante la enfermera, trabajando con el paciente y su familia en la Educación para la Salud.

### **Palabras clave.**

Pie diabético. Diabetes Mellitus. Educación para la Salud.

## ABSTRACT

Introduction. Diabetes is a chronic metabolic disorder characterized by a high blood and urine glucose concentration. Poor diabetes management can lead to a number of complications, of which Diabetic Foot stands out in this essay.

Methods. It is a clinical case for which a diabetic type I patient with a Wagner grade I ulcer was selected, with whom is carried out a nursing care plan based on Health Education drew from a nursing domains assessment.

Results. By implementing interventions deemed necessary, every objective proposed is achieved in the allotted time, with the exception of two of them.

Discussion. Due to the problems related to Diabetic Foot, an early diagnosis is necessary and nurses play an important role, working with the patient and his family on Health Education.

### **Key Words.**

Diabetic Foot. Diabetes Mellitus. Health Education.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica del metabolismo que se manifiesta por un exceso de glucosa en sangre y orina, provocado por una disminución de la secreción de insulina por el páncreas o una deficiencia en su acción<sup>(1)</sup>. Se puede distinguir entre Diabetes Mellitus (DM) tipo I y DM tipo II; en la DM tipo I, el páncreas de las personas que la padecen deja de producir insulina, precisando de esta manera la inyección subcutánea de la misma, es más común entre niños y jóvenes, mientras que en la DM tipo II, el páncreas de las personas que la padecen sí que produce insulina, pero esta es insuficiente o de mala calidad, por lo que no precisa inyecciones de insulina y aparece en personas de edad más avanzada. Se estima que, actualmente, existen 246 millones de personas afectadas por DM en el mundo<sup>(2)</sup>. Las personas que padecen DM tienen más riesgo de sufrir una serie de complicaciones<sup>(3)</sup>, que pueden ser agudas, tales como hipoglucemia, acidosis láctica, o hiperglucemia, la cual desemboca en cetoacidosis diabética o en un síndrome hiperglucémico hiperosmolar; o crónicas<sup>(4)</sup>, que, a su vez, pueden ser microvasculares (retinopatía diabética, neuropatía diabética y nefropatía diabética), macrovasculares (cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica, enfermedad cerebrovascular, estenosis de la arteria renal y aneurisma de la arteria abdominal) o mixtas, como el pie diabético<sup>(3)</sup>, tema del que va a tratar este trabajo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), define en 1994 el pie diabético como “la presencia de ulceración, infección y/o gangrena del pie, asociada a la neuropatía diabética y diferentes grados de enfermedad vascular periférica, resultado de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por la hiperglucemia mantenida”<sup>(4)(5)(6)(7)</sup>. Es uno de los problemas sanitarios más trascendentes, debido a su elevada frecuencia y complicaciones, la repercusión social y económica y la alta frecuentación de los pacientes en los hospitales<sup>(8)(9)</sup>. El 15% de los pacientes diabéticos desarrollan una úlcera en el pie durante su vida<sup>(8)(9)(10)(11)(12)</sup>. El pie diabético es la mayor causa de hospitalización en la población diabética<sup>(9)</sup>. En el 15% de las úlceras es necesaria una amputación menor o mayor del pie<sup>(10)(12)</sup> y el 4% de los pacientes muere como resultado de la infección generalizada de la úlcera. Las úlceras de pie diabético son crónicas y recidivantes, el tiempo medio de cicatrización con tratamiento médico es de diez semanas, pero vuelven a aparecer al

año de seguimiento en el 13 - 44% de los casos y a los dos años en el 60%<sup>(12)(13)</sup>. Tienen poca tendencia a cicatrizar de forma natural, en muchas ocasiones, reaparecen una vez curadas<sup>(14)</sup>. No siempre se consigue la total cicatrización por la larga evolución de las lesiones y la gran cantidad de tratamientos existentes; a pesar de esto, estudios demuestran que un correcto control de la DM es capaz, por sí solo, de prevenir, retrasar y disminuir la aparición de estas complicaciones<sup>(11)(15)(16)(17)</sup>. Teniendo en cuenta que el 49 - 85% de todos los problemas del pie diabético son evitables mediante un buen cuidado del pie, un buen trabajo del equipo multidisciplinar y una adecuada educación en salud al paciente diabético<sup>(18)</sup>, este trabajo se va a centrar en la educación para la salud y la prevención del pie diabético mediante la misma. El abordaje del pie diabético mejora cuando se forma un equipo multidisciplinar constituido por podólogo, diabetólogo, neurólogo, enfermera, enfermera comunitaria, médico de atención primaria, fisioterapeuta, trabajador social y cirujano vascular; a parte de todos estos miembros no se debe olvidar que la implicación del paciente y su familia, si la tuviera, mejora los resultados de los cuidados ofrecidos<sup>(19)</sup>.

En la fisiopatología del pie diabético coexisten tres factores, los factores predisponentes, los factores desencadenantes y los factores agravantes<sup>(11)</sup>. Los factores predisponentes son los que transforman un pie normal en un pie de riesgo lesional, entre ellos se pueden diferenciar factores primarios y factores secundarios. Los factores primarios comprenden la neuropatía, presente en el 85 - 90% de los casos de pie diabético, que puede afectar a fibras nerviosas, tanto sensitivas como motoras y autonómicas, y la isquemia o macroangiopatía, que afecta a los vasos de mediano y gran calibre. Según Leriche - Fontaine, existen cuatro grados de enfermedad vascular periférica<sup>(20)</sup>(Anexo 1). Normalmente, la enfermedad progresa siguiendo estos grados, aunque, en ocasiones, existen pacientes que, al padecer neuropatía periférica, pueden tener una enfermedad oclusiva grave y no manifestar síntomas hasta las fases finales. Los factores secundarios son la microangiopatía, que provoca la hipertrofia de la capa íntima de capilares, arteriolas y vénulas, sin afectación a la luz vascular, y la artropatía, que afecta al 5 - 10% de los pacientes diabéticos, provocando en ellos una desestabilización articular que puede llegar a la erosión del hueso. Los factores desencadenantes son los que favorecen la aparición

de una úlcera o lesión en un pie de riesgo y pueden ser extrínsecos o intrínsecos. Los extrínsecos son de tipo traumático y pueden ser mecánicos, térmicos o químicos. Los intrínsecos son las deformidades del pie o limitaciones en la movilidad articular que favorecen el aumento de la presión plantar. Los factores agravantes son los que transforman una úlcera en una lesión crítica y, de ellos, el más importante es la infección, presente en el 40 - 80% de las úlceras por pie diabético<sup>(21)</sup> que será el factor que determinará el pronóstico de la úlcera y de la extremidad. Además, también se puede destacar la importancia de una serie de factores de riesgo, unos pueden ser modificados por la conducta del individuo y otros no, a continuación se expone una tabla diferenciando cada uno de ellos<sup>(8)(11)(15)(20)(22)(23)(24)</sup>:

| Modificables  | No modificables   |
|---|---|
| Descontrol metabólico<br>Factores sociales.<br>Deformidades anatómicas.<br>Aumento de la presión plantar.<br>Calzado inadecuado.<br>Sobrepeso corporal u obesidad.<br>Hábitos tóxicos como tabaquismo o alcoholismo.<br>Ingestión de $\beta$ -Bloqueantes | Edad y sexo.<br>Tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus.<br>Antecedentes de úlceras y/o amputaciones.<br>Antecedentes de neuropatía, angiopatía, retinopatía y nefropatía (modificables en estadios iniciales).<br>Limitación de los movimientos articulares. |

A consecuencia de los datos anteriormente citados, el diagnóstico precoz del pie diabético es muy importante, por lo que la enfermera debe inspeccionarlo de manera simultánea al diagnóstico médico de DM<sup>(9)(11)(12)(21)(22)(25)(25)(26)</sup>. El primer paso es la realización de una anamnesis para conocer los aspectos generales del proceso y la clasificación del riesgo del pie diabético<sup>(Anexo2)</sup>, teniendo en cuenta que la ausencia de síntomas no significa que los pies estén sanos. La enfermera realizará un examen clínico a todos los pacientes diabéticos, al menos una vez al año<sup>(27)</sup>, en busca de alteraciones o problemas en los pies; este examen clínico constará de la valoración de una serie de aspectos<sup>(28)</sup>, a continuación se expone una tabla con cada uno de ellos:

| Historial  | Neuropatía   | Estado vascular  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Úlcera/amputaciones previas.</li> <li>Anterior educación sobre el cuidado del pie.</li> <li>Aislamiento social.</li> <li>Acceso a atención sanitaria.</li> <li>Andar descalzo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cosquilleo o dolor.</li> <li>Pérdida de sensibilidad.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desaparición del vello del dorso.</li> <li>Onicocriptosis.</li> <li>Atrofia del tejido celular subcutáneo.</li> <li>Rubor del pie en declive.</li> <li>Claudicación intermitente o dolor en reposo que mejora con el declive.</li> <li>Pulsos pedios y tibial posterior.</li> <li>Asimetría de temperatura y coloración.</li> </ul> |
| Piel   | Huesos / Articulaciones  | Calzado / Medias   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Color, temperatura, edema.</li> <li>Patología de las uñas, uñas mal cortadas.</li> <li>Callosidad, sequedad, grietas, maceración interdigital.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Deformidades (dedo en garra, dedo en martillo).</li> <li>Prominencias óseas.</li> <li>Pérdida de movilidad.</li> <li>Pie de Charcot.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación del interior del calzado.</li> <li>Tacones.</li> <li>Compresión de las medias.</li> </ul>  |

En la exploración neurológica, la enfermera utilizará una serie de técnicas, tales como el Monofilamento de Semmens - Weinstein, el Diapasón de Rydel Seller de 128 Hz, la Discriminación táctil, la Sensación táctil, la Barra Heat and Cold y el Reflejo del tendón de Aquiles y rotuliano<sup>(8)(11)(15)(26)(27)(29)(Anexo 3)</sup> para valorar el grado de afectación. En cuanto a la exploración osteoarticular, la enfermera se encarga de realizar una inspección morfológica del pie. La exploración vascular<sup>(Anexo 4)</sup> se debe realizar en el momento del diagnóstico de DM, valorándose la presencia o no de pulsos a nivel tibial posterior, medio, poplíteo y femoral, la temperatura y el color de la piel. El método más usado para el diagnóstico y cuantificación de la Enfermedad Vascular Periférica es el Índice Tensional Tobillo/Brazo (ITB)<sup>(11)(20)(28)(30)</sup> <sup>(Anexo 5)</sup>, que relaciona la tensión sistólica a nivel maleolar e infracondíleo con la tensión sistólica humeral, medidos con Doppler Bidireccional. Estos índices tensionales son útiles en la anamnesis inicial y en la sospecha de progresión de la arteriopatía, indicando el grado de isquemia, la viabilidad de revascularización y el nivel de amputación. En la exploración del pie diabético complicado, la enfermera buscará signos y síntomas de infección, pudiendo ser estos generales, como mal control metabólico, fiebre, taquicardia, leucocitosis y elevación de la velocidad de sedimentación globular; o locales, como mal olor en la herida, cambios de coloración, eritema, edema, linfangitis, crepitación de los tejidos adyacentes y

supuración<sup>(20)(28)</sup>. El grado de ulceración del pie diabético se estima con la Escala de Wagner<sup>(4)(7)(8)(10)(11)(19)(22)(24)(26)(28)(29)(31)</sup>(Anexo 6), que valora la gravedad de la lesión en función de la profundidad de la úlcera y del grado de infección y gangrena.

El abordaje del pie diabético se lleva a cabo mediante la aplicación de unas medidas generales de enfrentamiento multidisciplinario, estas son: control de la diabetes, control de la dieta<sup>(32)</sup>, identificación del paciente y pie de riesgo, educación del paciente, estimulando el autocontrol, eliminación del tabaco si el paciente fuma, controlar la Hipertensión Arterial (HTA) y dislipemias, fomentar el uso de calzado adecuado, evitar complicaciones y tratarlas si ya están instauradas y una atención podológica adecuada<sup>(11)(28)</sup>. En cuanto al cuidado de la herida, existe gran variedad de técnicas y productos, tales como desbridantes químicos o enzimáticos, antibióticos tópicos, etc. dependiendo del paciente y del grado de ulceración<sup>(11)</sup>, estimado por la Escala de Wagner, pero todas se basan en un aspecto general, la correcta limpieza de la herida, por lo que es muy importante que la enfermera, además de conocer todas las técnicas y productos existentes, para una correcta elección de los mismos, dependiendo de cada situación, haga especial hincapié en la educación al paciente sobre el autocuidado y la higiene. Debe tener en cuenta, también, que está desaconsejado en este tipo de úlceras la utilización de povidona yodada como antiséptico debido a sus propiedades citotóxicas. La elección del apósito dependerá de las características de la herida, del estado de la piel circundante, la presencia o no de infección, la cantidad de exudado y la capacidad del paciente de realizar autocuidado y de si la cura se realiza en ambiente seco o en ambiente húmedo, siendo esta última más efectiva en el pie diabético<sup>(29)</sup>. Con las descargas de presión en las úlceras, junto con las medidas antes mencionadas, se obtienen resultados satisfactorios en el manejo del pie diabético, teniendo en cuenta que cada úlcera necesita un dispositivo de descarga distinto<sup>(11)(33)(34)</sup>.

Así pues, la principal función de la enfermera en el cuidado del pie diabético, se basa, sobre todo, en la educación del paciente y familia en el autocuidado y el autocontrol, enseñándole a realizar un autoexamen diario de sus pies<sup>(35)(36)(37)</sup>. Asimismo, la enfermera debe hacer tomar conciencia al al paciente de la importancia que el estilo de vida que lleve tiene en su enfermedad, indicándole en el momento



de la valoración que, para la prevención de este tipo de lesiones, debe seguir una serie de recomendaciones sobre dieta, ejercicio físico, control de la glucemia, calzado, higiene y cuidado de las uñas<sup>(4)(11)(28)(38)(39)(40)(41)</sup>. Respecto a la dieta, la enfermera le informará sobre la relación existente entre dieta, niveles de glucemia y complicaciones de la DM, realizará junto con el paciente un recuerdo de 24 horas de los alimentos ingeridos y se le ayudará a identificar los hábitos dietéticos que debe modificar y por qué, se establecerá una dieta adecuada y se observará si el paciente está motivado para ponerla en práctica. En lo referente al ejercicio físico, la enfermera le indicará los beneficios del mismo, advirtiéndole de que debe ser adecuado a su edad y estado físico y moderado para evitar hipoglucemias y se establecerá con él un horario para que lo realice al menos un par de veces a la semana. Cuando se trate el tema de la importancia de mantener unos niveles adecuados de glucemia, la enfermera deberá observar cómo el paciente lleva a cabo el control de la glucemia y la administración de la insulina, explicándole que debe rotar los lugares de inyección para evitar la aparición de lipotrofias y aportándole, en caso de que no lo tuviera ya, un cuadernillo en el que anotar sus cifras diarias de glucemia. Se le explicará también conceptos como los de hipo e hiperglucemia, cómo prevenirlos y qué hacer en caso de que aparezcan. Asimismo, la enfermera le aportará una serie de recomendaciones para evitar lesiones en el pie, explicándole que el calzado que use ha de ser cómodo, preferiblemente de ante o de cuero flexible, con sujeción mediante cordones. La suela debe aislar al pie de manera adecuada de la temperatura del suelo, por lo que debe tener un mínimo de grosor. La puntera ha de ser amplia para evitar roces en los dedos y, a la hora de estrenar calzado, se ha de llevar un periodo de adaptación al mismo, evitando llevarlos al principio por periodos de tiempo prolongados. Es recomendable, también, que los calcetines no lleven costuras y que no camine descalzo. El paciente se debe lavar los pies diariamente con agua a una temperatura templada, usando jabón de pH neutro, aclarando bien con agua suficiente para que no quede ningún resto de jabón, secando los pies sin frotar, pero asegurándose de que los espacios interdigitales quedan completamente secos para evitar maceraciones en la piel por la humedad, una vez secos se puede aplicar crema hidratante. Para cortarse las uñas, la enfermera indicará al paciente que la uña debe sobresalir entre unos 1 - 2 mm del pulpejo del dedo, que remoje los pies en agua antes de proceder al cortado

de uñas de manera recta, sin profundizar en los ángulos, con una tijera de punta roma. Por último, se le informará de la importancia que tiene el autoexamen diario de los pies, que lo llevará a cabo con ayuda de un espejo, para acceder bien a las zonas más difíciles, en busca de cortes, heridas o cualquier alteración en la piel, que, en caso de que existan, deberá ser notificado inmediatamente a su médico o enfermera. Toda esta información, a parte de transmitírsela de forma verbal, le será entregada escrita para que lo consulte siempre que quiera. Se resolverán las posibles dudas que pueda tener respecto a todos los consejos, y la enfermera le realizará preguntas para verificar que ha comprendido todo de la manera correcta.

## JUSTIFICACIÓN

Se ha elegido este tema para la realización del Trabajo de Fin de Grado porque se estima que es un tema de gran interés de cara a la vida profesional, por su elevada prevalencia (entre el 4 y el 6% en España<sup>(41)</sup>) y por ser un problema de salud muy importante y de muy difícil solución, sobre todo definitiva, en el que enfermería es uno de los colectivos sanitarios con más implicación, por lo que es necesario saber educar al paciente y tener capacidad para identificar a los pacientes con pie de riesgo para poder prevenirlo. Además, en los últimos años, las úlceras por pie diabético se están convirtiendo en un dato de gran relevancia para la medición de la calidad de la asistencia prestada. El pie diabético representa, también, un reto para enfermería, tanto por el problema social que constituye y los problemas físicos, psicológicos y económicos que supone para los pacientes y para sus familiares, sin olvidar los altos costes que se producen en el sistema de salud<sup>(42)</sup>.

## OBJETIVOS

### **OBJETIVO GENERAL.**

Educar en salud a un paciente con pie diabético.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Conocer los resultados de la intervención enfermera tras el diagnóstico de un paciente con pie diabético y establecer la evaluación de la aplicación de un proceso de atención de enfermería.

Prestar los conocimientos necesarios para que los profesionales de enfermería sean capaces de enfrentarse a las úlceras diabéticas, proporcionando bienestar y confort al paciente.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de caso clínico descriptivo, observacional, prospectivo, basado en la elaboración de un plan de cuidados y su posterior aplicación, así como la evaluación de los resultados obtenidos tras aplicar el proceso de atención de enfermería a un paciente con pie diabético, seleccionado no aleatoriamente, para el cual se accedió a su historia clínica en el Complejo Asistencial Universitario de Palencia, Hospital Río Carrión.

Se seleccionó a un paciente de 68 años, con DM tipo I o insulino dependiente, que ingresa en el Hospital Río Carrión de Palencia por una úlcera en el primer dedo del pie izquierdo en estadio 2, según la Escala de Wagner. En el momento de la valoración, el grado de la úlcera ha pasado de grado 2 a 1. Tras hablar con el paciente y explicarle el motivo por el cual se le pide su colaboración, dejando claro en todo momento que no aparecerá en el trabajo ningún dato personal que pueda dejar al descubierto su identidad, el paciente da su consentimiento para participar y se lleva a cabo la obtención de datos clínicos, mediante la recogida directa (tensión arterial, frecuencia cardíaca, etc.), entrevista conformada por preguntas abiertas sobre todos los dominios de su salud y recogida indirecta, obteniendo los datos del programa Gacela Care. Para la valoración de la úlcera de pie diabético que padece el paciente, se utiliza la Escala de Wagner, escala que clasifica las úlceras según su severidad.

Para la introducción, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en Google Académico de documentos, guías de práctica clínica y literatura gris, publicados por diferentes asociaciones y entidades, tales como la Registered Nurses' Association, Universidad de Antioquia y el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, tanto de España como de contexto internacional, sin límite de fecha. Se han consultado también distintas revistas científicas y libros que tratan sobre DM y pie diabético. Además, se ha realizado una búsqueda en las bases de datos PubMed, SciELO y Biblioteca Virtual en Salud de Cuba, entre febrero y abril de 2015, usando como descriptor (MeSH) "Diabetic Foot AND Education", restringiendo dicha búsqueda a los idiomas castellano e inglés, sin límite de fecha, revisando los

resúmenes o abstracts y leyendo el artículo completo en caso de que trataran del tema en cuestión. Los criterios de exclusión utilizados fueron que la publicación solo tuviera disponible de forma gratuita el resumen, que estuvieran redactados en un idioma diferente al castellano o el inglés, y que no contuvieran información relativa a la educación del paciente. Tras la búsqueda inicial, se localizaron 256 artículos, de los cuales, tan solo 28 ofrecían el texto completo gratuito. Entre esos 28, se encontraron 20 artículos que no eran relevantes para el objetivo de este trabajo. Se analizaron también las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados con el fin de rescatar más información. Finalmente, se seleccionaron 8 artículos, en los cuales se mencionaba la relevancia de la educación en el paciente con pie diabético.

Se explican las generalidades de la diabetes y el pie diabético y el abordaje del mismo, desde el punto de vista de enfermería. Se realiza una valoración por dominios enfermeros, tras la cual, se obtienen los distintos diagnósticos enfermeros y problemas de colaboración<sup>(43)(44)</sup> utilizando la taxonomía NANDA (North American Nursing Diagnosis Association)<sup>(45)</sup>, a partir de los cuales se desarrolló el plan de cuidados de Enfermería (tras priorizar dichos diagnósticos y problemas de colaboración basándose en la Estructura Jerárquica de las Necesidades de Maslow<sup>(Anexo 7)</sup>) con los criterios de resultados esperados, utilizando la Nurse Outcome Classification (NOC)<sup>(46)</sup> para los objetivos y la Nursing Intervention Classification (NIC)<sup>(47)</sup> para las intervenciones a través de la página web nnnconsult.

## **DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO**

### **DATOS PERSONALES.**

Edad: 68 años.

Sexo: Varón.

Estado civil: Viudo.

Estudios: Universitarios.

Ocupación: Jubilado.

### ANTECEDENTES PERSONALES.

Paciente que padece DM tipo I diagnosticada hace 55 años, que se trata con insulina subcutánea. Diagnosticado de hipertensión arterial estadio I de 20 años de evolución, controlada con antihipertensivos orales. Presenta también sobrepeso y dislipemia desde hace diez años, en tratamiento con estatinas orales. Antecedentes de pie diabético siete años atrás, que culminó con la amputación del pie afectado (derecho), hace tres, por gangrena. En cuanto a hábitos tóxicos, ha sido fumador de una cajetilla de tabaco diaria durante veinte años y hace diez que lo dejó, no consume alcohol.

### ANTECEDENTES FAMILIARES.

Padre diabético, que también ha presentado úlceras de pie diabético, muere a los 90 años tras un infarto de miocardio. Su madre vive, tiene 88 años, no presenta patologías destacables.

### SITUACIÓN ACTUAL.

Ingresa por molestias en el pie izquierdo, exactamente en el primer dedo de aquel, dónde, tras exploración, se encuentra una úlcera de 1 cm de diámetro en la base del mismo. El diagnóstico en el momento del ingreso es de úlcera de pie diabético grado 2 Wagner (úlceras profundas, infectadas) en el primer dedo del pie izquierdo. En el momento de la valoración, un mes más tarde, su diagnóstico médico es úlcera grado 1 Wagner de pie diabético.

### EXPLORACIÓN FÍSICA AL MOMENTO DE LA VALORACIÓN.

Diagnóstico médico: Úlcera pie diabético primer dedo pie izquierdo grado 1 Escala Wagner.

Presión arterial sistólica: 135 mmHg.

Presión arterial diastólica: 90 mmHg.

Pulso: 70 pulsaciones por minuto.

Glucemia basal en ayunas: 173 mg/dl.

Peso: 90 kg.

Altura: 1.86 m.

IMC: 26.01. Sobrepeso. Preobesidad.

### TRATAMIENTO MÉDICO QUE SIGUE EL PACIENTE.

A continuación se expone una tabla con el tratamiento general y otra con el tratamiento específico para el motivo de su ingreso, la úlcera.

| TRATAMIENTO                             |        | FARMACOLÓGICO |  |
|---|--------|---------------|--|
| MEDICAMENTO                             | DOSIS  | VÍA           | PAUTA (D - C - C)  |
| Diován® (Valsartán)                     | 80 mg  | Oral          | 1/2 - 0 - 1/2  |
| Cardyl® (Atorvastatina)                 | 10 mg  | Oral          | 0 - 0 - 1  |
| Novorapid Flexpen®<br>(Insulina rápida) | 100 UI | Subcutánea    | Tras realizar glucemia antes de cada comida.<br>< 150 mg/dl - 0 UI<br>151 - 200 mg/dl - 2 UI<br>201 - 250 mg/dl - 4 UI<br>251 - 300 mg/dl - 5 UI<br>> 300 mg/dl - 7 UI |
| Levemir Flexpen®<br>(Insulina lenta)    | 100 UI | Subcutánea.   | 15 UI - 15 UI - 15 UI  |

| TRATAMIENTO PIE  |        | DIABÉTICO |                              |
|--|--------|-----------|------------------------------|
| MEDICAMENTO  | DOSIS  | VÍA       | PAUTA                        |
| Blastoestimulina®<br>(Neomicina + Centella Asiática) Pomada al 1%. | 60 gr. | Tópica    | Una capa una vez al día.     |
| Iruxol® Mono<br>(Clostridiopeptidasa A)                            | 30 gr. | Tópica    | Una capa una vez al día.     |
| Allevyn® (Apósito hidrocélular adhesivo)                           | -      | -         | Una vez al día, con la cura. |

El tratamiento de la úlcera del pie diabético afectado se basa en reposo absoluto del pie lesionado, con desbridamiento quirúrgico minucioso diario, eliminando los tejidos necróticos y la hiperqueratosis que cubre la herida con ayuda de un bisturí. Para los esfacelos que no pueden ser retirados con bisturí, se usa Iruxol® Mono, producto desbridante, aplicando una capa diaria sobre la úlcera. También se aplica una capa diaria de Blastoestimulina® al 1% en los bordes de la úlcera y se cubre con un apósito que consta de un Allevyn® recortado de manera circular, retirando el centro para evitar presión en la zona de la úlcera.

## **VALORACIÓN POR DOMINIOS ENFERMEROS.**

Mediante una entrevista conformada por preguntas abiertas sobre todos los dominios enfermeros, se realiza una valoración (Anexo 8), en la cual se encuentran alterados el dominio de la nutrición, al padecer sobrepeso y no seguir de forma estricta la dieta marcada por su médico, el dominio actividad - reposo, al no poder conciliar de manera adecuada el sueño debido a los ronquidos de su compañero de habitación, el dominio rol - relaciones, al ser un paciente dependiente de cuidados, que se les presta su hijo, cuidador principal del paciente, quien puede llegar a encontrarse algo sobrecargado por carecer de tiempo libre para él, ya que el tiempo que no pasa trabajando, cuida a su padre, el dominio afrontamiento - tolerancia al estrés, ya que expresa miedo por la progresión de su enfermedad, el dominio seguridad - protección, al presentar una úlcera y tener riesgo de desarrollar una infección en la misma y el dominio confort, al padecer dolores cuando se le realiza la cura del pie.

## **DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS Y PROBLEMAS DE COLABORACIÓN**

| <b>DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS Y PROBLEMAS DE COLABORACIÓN PRIORIZADOS.</b>  |
|--|
| 1. Deterioro de la integridad cutánea relacionado con (r/c) pie diabético.   |
| 2. Potencial de infección (s/a) su patología.  |
| 3. Riesgo de nivel de glucemia inestable r/c incumplimiento de la dieta prescrita.   |
| 4. Riesgo de desequilibrio nutricional: Ingesta superior a las necesidades r/c aporte calórico que supera las necesidades metabólicas. |
| 5. Trastorno del patrón del sueño r/c ronquidos del compañero de habitación.   |



## DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS Y PROBLEMAS DE COLABORACIÓN PRIORIZADOS.

6. Dolor s/a isquemia del pie diabético.

7. Temor r/c posible cambio en el estado de salud si pierde la pierna izquierda.

8. Riesgo de cansancio del rol de cuidador r/c posible inestabilidad de la salud del receptor de los cuidados.

9. Déficit de actividades recreativas r/c hospitalización.

## OBJETIVOS E INTERVENCIONES.

### Deterioro de la integridad cutánea r/c pie diabético.

#### NOC

##### **Dominio 2. Salud Fisiológica.**

##### **Clase L. Integridad tisular.**

##### **1101. Integridad tisular. Piel y membranas mucosas.**

##### **110101. Temperatura de la piel.**

El paciente pasará de un nivel de temperatura de la piel moderadamente comprometido a un nivel no comprometido en una semana.

##### **110102. Sensibilidad.**

El paciente pasará de un nivel de sensibilidad moderadamente comprometido a un nivel no comprometido en una semana.

##### **110104. Hidratación.**

El paciente pasará de un nivel moderadamente comprometido de hidratación de la piel a un nivel no comprometido en una semana.

##### **110113. Integridad de la piel.**

El paciente pasará de un nivel moderado de integridad de la piel a un nivel leve en dos semanas.

##### **110115. Lesiones cutáneas.**

El paciente pasará de un nivel moderado de lesiones cutáneas a un nivel leve en dos semanas.

#### NIC

##### **Campo 2. Fisiológico: Complejo.**

##### **Clase L. Control de la piel/heridas.**

##### **3590. Vigilancia de la piel.**

Vigilar el color y temperatura de la piel.

Instaurar medidas para evitar mayor deterioro (horario de cambios postura).

Documentar los cambios en la piel y las mucosas.

Observar si hay excesiva sequedad o humedad en la piel.

##### **Campo 2. Fisiológico: Complejo.**

##### **Clase L. Control de la piel/heridas.**

##### **3500. Manejo de las presiones.**

Vestir al paciente con prendas no ajustadas.

Abstenerse de aplicar presión a la zona corporal afectada.

Elevar la extremidad lesionada.

Facilitar pequeños cambios de la carga corporal.

Vigilar el estado nutricional del paciente.

Observar si hay fuentes de presión y fricción.

## NIC

### **Campo 2. Fisiológico: Complejo.**

#### **Clase N. Control de la percusión tisular.**

##### **4062. Cuidados circulatorios. Insuficiencia arterial.**

- Curar las heridas según sea conveniente.
- Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica.
- Determinar el ITB.
- Evaluar edemas y pulsos periféricos.
- Observar el grado de incomodidad por la noche.
- Enseñar al paciente los factores que afectan a la circulación.
- Mantener una hidratación adecuada para disminuir la viscosidad de la sangre.
- Realizar cambios posturales del paciente como mínimo cada dos horas.

### **Potencial de infección s/a su patología.**

## NOC

### **Dominio 4. Conocimiento y conducta de salud.**

#### **Clase T. Control de riesgo y seguridad.**

##### **1924. Control del riesgo: Proceso infeccioso.**

###### **192401. Reconoce los factores de riesgo personales de infección.**

Se reconocerán los factores de riesgo personales de infección, manteniéndose en un nivel siempre demostrado durante el ingreso del paciente.

###### **192402. Reconoce las consecuencias asociadas a la infección.**

Se reconocerán las consecuencias asociadas a la infección, manteniéndose en un nivel siempre demostrado durante el ingreso del paciente.

###### **192405. Identifica signos y síntomas de infección.**

Se identificarán signos y síntomas de infección, manteniéndose en un nivel siempre demostrado durante el ingreso del paciente.

###### **192416. Practica estrategias de control de la infección.**

Se practicarán estrategias de control de la infección, manteniéndose en un nivel siempre demostrado durante el ingreso del paciente.

###### **192420. Controla cambios en el estado general de salud.**

Se controlarán los cambios en el estado general de salud del paciente, manteniéndose en un nivel siempre demostrado durante el ingreso del paciente.

###### **192421. Toma medidas inmediatas para reducir el riesgo.**

Se tomarán medidas inmediatas para reducir el riesgo de infección, manteniéndose en un nivel siempre demostrado durante el ingreso del paciente.

###### **192426. Identifica los factores de riesgo de infección.**

Se identificarán los factores de riesgo de infección, manteniéndose en un nivel siempre demostrado durante el ingreso del paciente

## NIC

### **Campo 4. Seguridad.**

#### **Clase V. Control de riesgos.**

##### **6450. Control de infecciones.**

- Enseñar al personal el lavado de manos adecuado.
- Instruir al paciente acerca de las técnicas correctas de lavado de manos.
- Utilizar jabón antimicrobiano para el lavado de manos.
- Poner en práctica precauciones universales.
- Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes.
- Usar guantes estériles.

## NIC

Asegurar una técnica de cuidados de heridas adecuada.  
Fomentar una ingesta nutricional adecuada.  
Fomentar el reposo.  
Administrar tratamiento antibiótico.  
Instruir al paciente y familia acerca de signos y síntomas de infección y cuándo se debe notificar al cuidador.  
Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones.

## Riesgo de nivel de glucemia inestable r/c incumplimiento de la dieta prescrita

### NOC

#### **Dominio 4. Conocimiento y conducta de salud.**

##### **Clase Q. Conducta de salud.**

##### **1619. Autocontrol: Diabetes.**

##### **161903. Realiza prácticas preventivas del cuidado de los pies.**

El paciente realizará prácticas preventivas del cuidado de los pies, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado, durante su ingreso.

##### **161910. Realiza el procedimiento correcto para el control de la glucemia.**

El paciente realizará el procedimiento correcto para el control de la glucemia, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado, durante su ingreso.

##### **161916. Utiliza un diario para controlar la glucemia a lo largo del tiempo.**

El paciente utilizará un diario para controlar la glucemia a lo largo del tiempo, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado, durante su ingreso.

##### **161934. Rota los lugares de inyección.**

El paciente rotará los lugares de inyección, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado, durante su ingreso.

#### **Dominio 4. Conocimiento y conducta de salud.**

##### **Clase Q. Conducta de salud.**

##### **1622. Conducta de cumplimiento: Dieta prescrita.**

##### **162201. Participa en el establecimiento de objetivos dietéticos alcanzables con un profesional sanitario.**

El paciente participará en el establecimiento de objetivos dietéticos alcanzables con un profesional sanitario, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado, durante su ingreso.

##### **162202. Selecciona alimentos y líquidos compatibles con la dieta prescrita.**

El paciente seleccionará alimentos y líquidos compatibles con la dieta prescrita, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado, durante su ingreso.

##### **162210. Sigue las recomendaciones sobre número de comidas al día.**

El paciente seguirá las recomendaciones sobre número de comidas al día, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado, durante su ingreso.

#### **Dominio 4. Conocimiento y conducta de salud.**

##### **Clase S. Conocimiento sobre salud.**

##### **1820. Conocimiento: Control de la diabetes.**

##### **182002. Papel de la dieta en el control de la glucemia.**

El paciente se mantendrá durante su ingreso en un nivel de conocimiento sustancial sobre el papel de la dieta en el control de la glucemia.

##### **182007. Prevención de hiperglucemia.**

El paciente se mantendrá durante su ingreso en un nivel de conocimiento sustancial sobre la prevención de la hiperglucemia.

## NOC

### **182012. Importancia de mantener el nivel de glucemia dentro del rango objetivo.**

El paciente se mantendrá durante su ingreso en un nivel de conocimiento sustancial sobre la importancia de mantener el nivel de glucemia dentro del rango objetivo.

### **182026. Regimen de insulina prescrito.**

El paciente se mantendrá durante su ingreso en un nivel de conocimiento sustancial sobre el régimen de insulina prescrito.

## NIC

### **Campo 3. Conductual.**

#### **Clase S. Educación de los pacientes.**

##### **5614. Enseñanza: Dieta prescrita.**

Reforzar la información proporcionada por otros miembros del equipo.

Evaluar el nivel actual del paciente de los conocimientos acerca de la dieta prescrita.

Explicar el propósito del seguimiento de la dieta para la salud general.

Informar al paciente cuánto tiempo se debe seguir la dieta.

Informar al paciente sobre los alimentos permitidos y prohibidos.

Proporcionar los planes de comida por escrito.

### **Campo 3. Conductual.**

#### **Clase S. Educación de los paciente.**

##### **5602. Enseñanza: Proceso de enfermedad.**

Reforzar la información suministrada por los otros miembros del equipo.

Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente relacionado con el proceso de enfermedad específico.

Describir el proceso de enfermedad.

Describir signos y síntomas comunes de la enfermedad.

Explorar con el paciente lo que ya ha hecho para controlar los síntomas.

Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones y/o controlar el proceso de enfermedad.

Describir las posibles complicaciones crónicas.

Enseñar al paciente medidas para controlar/minimizar síntomas.

Instruir al paciente sobre cuáles son los signos y síntomas de los que debe informarse al cuidador.

### **Campo 3. Conductual.**

#### **Clase S. Educación de los pacientes.**

##### **5616. Enseñanza: Medicamentos prescritos.**

Revisar el conocimiento que el paciente tiene de cada medicación.

Informar al paciente del nombre genérico y comercial de cada medicamento.

Instruir al paciente acerca de la administración adecuada de cada medicamento.

Evaluar la capacidad que el paciente tiene de administrarse los medicamentos por él mismo.

Informar al paciente sobre signos y síntomas de sobredosificaciones e infradosificaciones.

Ayudar al paciente a desarrollar un horario de medicación escrito.

### **Campo 2. Fisiológico: Complejo.**

#### **Clase H. Control de fármacos.**

##### **2380. Manejo de la medicación.**

Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente.

Ponerse en contacto con el paciente y familia después del alta para responder a preguntas y comentar inquietudes asociadas al régimen de medicación.

Controlar el cumplimiento del régimen de medicación.

## NIC

### **Campo 2. Fisiológico: Complejo.**

#### **Clase G. Control de electrolitos y ácido - básico.**

##### **2120. Manejo de la hiperglucemia.**

Vigilar la glucemia.

Observar si hay signos y síntomas de hiperglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia, debilidad, malestar, letargo, visión borrosa, cefaleas).

Administrar insulina según prescripción.

Fomentar el autocontrol de la glucemia.

Ayudar al paciente a interpretar la glucemia.

**Riesgo de desequilibrio nutricional: ingesta superior a las necesidades r/c aporte calórico que supera las necesidades metabólicas.**

## NOC

### **Dominio 2. Salud Fisiológica.**

#### **Clase K. Digestión y nutrición.**

##### **1008. Estado nutricional: Ingestión alimentaria y líquidos.**

###### **100801. Ingestión alimentaria oral.**

El paciente pasará de un nivel de ingesta de alimentos inadecuado a un nivel de ingesta de alimentos sustancialmente adecuado en un periodo de una semana.

## NIC

### **Campo 1. Fisiológico: Básico.**

#### **Clase D: Apoyo nutricional.**

##### **5246. Asesoramiento nutricional.**

Determinar la ingesta y los hábitos alimentarios del paciente.

Facilitar la identificación de las conductas alimentarias que se desean cambiar.

Establecer metas realistas a corto y largo plazo para el cambio del estado nutricional.

Proporcionar información acerca de la necesidad de la modificación de la dieta por razones de salud: pérdida de peso, reducción del colesterol y la glucemia.

Colocar folletos informativos llamativos de guías alimentarias en la habitación del paciente.

Determinar el conocimiento por parte del paciente de los cuatro grupos alimentarios básicos, así como la percepción de la modificación necesaria de la dieta.

Comentar los gustos y aversiones alimentarios del paciente.

Valorar los esfuerzos realizados para conseguir los objetivos.

Disponer una derivación (consulta a otros miembros del equipo asistencial) si es necesario.

**Trastorno del patrón del sueño r/c ronquidos del compañero de habitación.**

## NOC

### **Dominio 1. Salud funcional.**

#### **Clase A. Mantenimiento de la energía.**

##### **0004. Sueño.**

###### **000421. Dificultad para conciliar el sueño.**

El paciente pasará de un nivel moderadamente comprometido a un nivel no comprometido de dificultad para conciliar el sueño en 48 horas.

## NIC

### **Campo 1. Fisiológico: Básico.**

#### **Clase F. Facilitación del autocuidado.**

##### **1850. Mejorar el sueño.**

Ajustar el ambiente para favorecer el sueño.

Animar al paciente a que establezca una rutina a la hora de irse a la cama para facilitar la transición del estado de vigilia a sueño.

Comentar con el paciente técnicas para favorecer el sueño.

## **Dolor s/a isquemia del pie diabético.**

## NOC

### **Dominio 4. Conocimiento y conducta de salud.**

#### **Clase Q. Conducta de salud.**

##### **1605. Control del dolor.**

###### **160501. Reconoce factores causales.**

Se reconocerán los factores causales del dolor, pasando de un nivel a veces demostrado a un nivel frecuentemente demostrado, en 24 horas.

###### **160502. Reconoce el comienzo del dolor.**

Se reconocerá el comienzo del dolor en el paciente, pasando de un nivel a veces demostrado a un nivel frecuentemente demostrado, en 24 horas.

###### **160503. Utiliza medidas de alivio no analgésicas.**

Se utilizarán medidas de alivio no analgésicas, pasando de un nivel a veces demostrado a un nivel frecuentemente demostrado, en 24 horas.

###### **160509. Reconoce síntomas asociados al dolor.**

Se enseñará al paciente a reconocer síntomas asociados al dolor, pasando de un nivel a veces demostrado a un nivel frecuentemente demostrado, en 24 horas.

###### **160513. Refiere cambios en los síntomas al personal sanitario.**

Se enseñará al paciente a referir los cambios en sus síntomas al personal sanitario, pasando de un nivel a veces demostrado a un nivel frecuentemente demostrado, en 24 horas.

## NIC

### **Campo 1. Fisiológico: Básico.**

#### **Clase E. Fomento de la comodidad física.**

##### **1400. Manejo del dolor.**

Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición, duración, frecuencia, calidad, intensidad o gravedad del dolor y factores desencadenantes.

Observar signos no verbales de molestias.

Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes.

Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida.

Seleccionar y desarrollar aquellas medidas (farmacológicas, no farmacológicas e interpersonales) que faciliten el alivio del dolor.

Enseñar el uso de técnicas no farmacológicas antes, después y, si fuera posible, durante las actividades dolorosas; antes de que se produzca el dolor o de que aumente y, junto con las otras medidas de alivio del dolor.

Verificar el nivel de molestias con el paciente.

Utilizar un enfoque multidisciplinar para el manejo del dolor.

## Temor r/c posible cambio de salud si pierde la pierna izquierda.

### NOC

#### **Dominio 3. Salud psicosocial.**

#### **Clase M. Bienestar psicológico.**

#### **1210. Nivel de miedo.**

##### **121005. Inquietud.**

El paciente pasará de un nivel sustancial a un nivel leve de inquietud en tres días.

##### **121031. Temor verbalizado.**

El paciente pasará de un nivel sustancial a un nivel leve de temor verbalizado, en un plazo de tres días.

##### **121013. Preocupación por sucesos vitales.**

El paciente pasará de un nivel sustancial a un nivel leve de preocupación por sucesos vitales, en un plazo de tres días.

#### **Dominio 3. Salud psicosocial.**

#### **Clase O. Autocontrol.**

#### **1404. Autocontrol del miedo**

##### **140401. Supervisa la intensidad del miedo.**

El paciente supervisará la intensidad del miedo, pasando de un nivel raramente demostrado a un nivel frecuentemente demostrado, en un periodo de un día.

##### **140403. Busca información para reducir el miedo.**

El paciente buscará información para reducir el miedo, pasando de un nivel raramente demostrado a un nivel frecuentemente demostrado, en un periodo de un día.

##### **140405. Planea estrategias para superar las situaciones temibles.**

El paciente planeará estrategias para superar las situaciones temibles, pasando de un nivel raramente demostrado a un nivel frecuentemente demostrado, en un periodo de un día.

### NIC

#### **Campo 3. Conductual.**

#### **Clase T. Fomento de la comodidad psicológica.**

#### **5820. Disminución de la ansiedad.**

Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad.

Tratar de comprender las expectativas del paciente sobre una situación estresante.

Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo.

Escuchar con atención.

Crear un ambiente que facilite la confianza.

Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.

Instruir al paciente sobre el uso de técnicas de relajación.

#### **Campo 3. Conductual.**

#### **Clase R. Ayuda para el afrontamiento.**

#### **5230. Mejorar el afrontamiento.**

Valorar el ajuste del paciente a los cambios de imagen corporal.

Utilizar un enfoque sereno, tranquilizador.

Ayudar al paciente a desarrollar una valoración objetiva del acontecimiento.

Ayudar al paciente a identificar estrategias positivas para afrontar sus limitaciones y manejar los cambios de estilo de vida o de papel

**Riesgo de cansancio del rol de cuidador r/c posible inestabilidad de la salud del receptor de los cuidados.**

**NOC**

**Dominio 6. Salud Familiar.**

**Clase W. Ejecución del cuidador familiar.**

**2210. Resistencia del papel de cuidador**

**221001. Relación mutuamente satisfactoria entre el cuidador familiar y el destinatario de los cuidados.**

Habrà una relación mutuamente satisfactoria entre el cuidador familiar y el paciente, manteniéndose en un nivel completamente adecuado durante todo el ingreso.

**221002. Dominio de las actividades de cuidados directos.**

El cuidador mostrarà un dominio de las actividades de cuidados directos, manteniéndose en un nivel completamente adecuado durante todo el ingreso.

**221003. Dominio de las actividades de cuidados indirectos.**

El cuidador mostrarà un dominio de las actividades de cuidados indirectos, manteniéndose en un nivel completamente adecuado durante todo el ingreso.

**221005. Apoyo social para el cuidador familiar.**

El cuidador recibirá apoyo social, manteniéndose en un nivel completamente adecuado durante todo el ingreso.

**221008. Descanso para el cuidador familiar.**

El cuidador tendrá descansos, manteniéndose en un nivel completamente adecuado durante todo el ingreso.

**221009. Oportunidades del cuidador familiar para actividades de ocio.**

El cuidador será informado de las oportunidades de actividades de ocio, manteniéndose en un nivel completamente adecuado durante todo el ingreso.

**221012. Apoyo del profesional sanitario al cuidador.**

El cuidador recibirá apoyo del profesional sanitario, manteniéndose en un nivel completamente adecuado durante todo el ingreso.

**NIC**

**Campo 5. Familia.**

**Clase X. Cuidados durante la vida.**

**7040. Apoyo al cuidador principal.**

Determinar la aceptación del cuidador de su papel.

Admitir las dificultades del rol de cuidador principal.

Estudiar junto con el cuidador los puntos fuertes y débiles.

Reconocer la dependencia que tiene el paciente del cuidador.

Enseñar técnicas de cuidado para mejorar la seguridad del paciente.

Monitorizar la presencia de indicios de estrés.

Proporcionar ayuda sanitaria de seguimiento al cuidador mediante llamadas de teléfono y/o cuidados de enfermería comunitarios.

Explorar con el cuidador cómo lo está afrontando.

Enseñar al cuidador técnicas de manejo del estrés.

Informar al cuidador sobre recursos de cuidados sanitarios y comunitarios.

Comentar con el paciente los límites del cuidador.

Enseñar al cuidador estrategias de mantenimiento de la asistencia sanitaria para fomentar la propia salud física y mental.

Animar al cuidador durante los momentos difíciles del paciente.

Apoyar al cuidador a establecer límites y a cuidar de sí mismo.



## Déficit de actividades recreativas r/c hospitalización.

### NOC

#### **Dominio 4. Conocimiento y conducta de salud.**

#### **Clase Q. Conducta de salud.**

#### **1604. Participación en actividades recreativas.**

#### **160407. Identificación de opciones recreativas.**

El paciente identificará opciones recreativas, pasando de un nivel raramente demostrado a un nivel siempre demostrado, en 48 horas.

#### **160412. Elige actividades de ocio de interés.**

El paciente elegirá actividades de ocio de interés, pasando de un nivel raramente demostrado a un nivel siempre demostrado, en 48 horas.

#### **160413. Disfruta de actividades de ocio.**

El paciente disfrutará de las actividades de ocio, pasando de un nivel raramente demostrado a un nivel siempre demostrado, en 48 horas.

### NIC

#### **Campo 3. Conductual.**

#### **Clase R. Ayuda para el afrontamiento.**

#### **5360. Terapia de entretenimiento.**

Ayudar a explorar el significado personal de las actividades recreativas favoritas.

Incluir al paciente en la planificación de actividades recreativas.

Ayudar al paciente a elegir actividades recreativas coherentes con sus capacidades físicas, psicológicas y sociales.

Ayudar a obtener los recursos necesarios para la actividad recreativa.

Disponer actividades recreativas que tengan por objeto reducir la ansiedad.

Comprobar la respuesta emocional, física y social a la actividad recreativa.

## RESULTADOS

### Deterioro de la integridad cutánea r/c pie diabético.

| NOC                                   | Resultado  |
|---------------------------------------|--|
| <b>110101. Temperatura de la piel</b> | Se consigue que el paciente llegue a un nivel de temperatura de la piel no comprometido en una semana.   |
| <b>110102. Sensibilidad</b>           | A pesar de las actividades llevadas a cabo con el paciente, no se consigue alcanzar un nivel no comprometido de sensibilidad, ni en el tiempo propuesto (una semana), ni durante el resto del ingreso. |
| <b>110104. Hidratación</b>            | Se consigue que el paciente alcance un nivel no comprometido de hidratación de la piel en una semana.  |
| <b>110113. Integridad de la piel.</b> | Se consigue que el paciente alcance un nivel leve de integridad de la piel en dos semanas.   |
| <b>110115. Lesiones cutáneas.</b>     | Se consigue que el paciente alcance un nivel leve de lesiones cutáneas en dos semanas.   |

### Potencial de infección s/a su patología.

| NOC   | Resultado  |
|---|--|
| <b>192401. Reconoce los factores de riesgo personales de infección.</b> | Se consigue mantener un nivel siempre demostrado reconociendo los factores de riesgo personales de infección.    |
| <b>192402. Reconoce las consecuencias asociadas de infección.</b>       | Se consigue mantener un nivel siempre demostrado reconociendo las consecuencias asociadas de infección.          |
| <b>192405. Identifica signos y síntomas de infección.</b>               | Se consigue mantener un nivel siempre demostrado identificando signos y síntomas de infección.                   |
| <b>192416. Practica estrategias de control de la infección.</b>         | Se consigue mantener un nivel siempre demostrado practicando estrategias de control de la infección.             |
| <b>192420. Controla cambios en el estado general de salud.</b>          | Se consigue mantener un nivel siempre demostrado controlando cambios en el estado general de salud del paciente. |
| <b>192421. Toma medidas inmediatas para reducir el riesgo.</b>          | Se consigue mantener un nivel siempre demostrado tomando medidas inmediatas para reducir el riesgo.              |
| <b>192426. Identifica los factores de riesgo de infección.</b>          | Se consigue mantener un nivel siempre demostrado identificando los factores de riesgo de infección.              |

## Riesgo de nivel de glucemia inestable r/c incumplimiento de la dieta prescrita

| NOC  | Resultado  |
|--|--|
| <b>161903. Realiza prácticas preventivas del cuidado de los pies.</b>  | El paciente realizó prácticas preventivas del cuidado de los pies, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado.                                |
| <b>161910. Realiza el procedimiento correcto para el control de la glucemia.</b>                                 | El paciente realizó el procedimiento correcto para el control de la glucemia, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado                      |
| <b>161916. Utiliza un diario para controlar la glucemia a lo largo del tiempo.</b>                               | El paciente utilizó un diario para controlar la glucemia, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado.   |
| <b>161934. Rota los lugares de inyección.</b>  | El paciente rotó los lugares de inyección, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado.  |
| <b>162201. Participa en el establecimiento de objetivos dietéticos alcanzables con un profesional sanitario.</b> | El paciente participó en el establecimiento de objetivos dietéticos alcanzables con la enfermera, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado. |
| <b>162202. Selecciona alimentos y líquidos compatibles con la dieta prescrita.</b>                               | El paciente seleccionó alimentos y líquidos compatibles con la dieta prescrita, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado.                   |
| <b>162210. Sigue las recomendaciones sobre el número de comidas al día.</b>                                      | El paciente siguió las recomendaciones sobre el número de comidas al día, manteniéndose en un nivel frecuentemente demostrado.                         |
| <b>182002. Papel de la dieta en el control de la glucemia.</b>   | El paciente mantuvo un nivel de conocimiento sustancial sobre el papel de la dieta en el control de la glucemia.                                       |
| <b>182007. Prevención de la hiperglucemia.</b>   | El paciente mantuvo un nivel de conocimiento sustancial sobre la prevención de la hiperglucemia.   |
| <b>182012. Importancia de mantener el nivel de glucemia dentro del rango objetivo.</b>                           | El paciente mantuvo un nivel de conocimiento sustancial sobre la importancia de mantener el nivel de glucemia dentro del rango objetivo.               |
| <b>182026. Regimen de insulina prescrito</b>   | El paciente mantuvo un nivel de conocimiento sustancial sobre el régimen de insulina prescrito.  |

**Riesgo de desequilibrio nutricional: ingesta superior a las necesidades r/c aporte calórico que supera las necesidades metabólicas.**

| NOC  | Resultado   |
|--|---|
| <b>100801. Ingestión alimentaria oral.</b> | El paciente consiguió alcanzar un nivel de ingestión alimentaria oral sustancialmente adecuado en una semana. |

**Dolor s/a isquemia del pie diabético.**

| NOC   | Resultado  |
|---|--|
| <b>160501. Reconoce factores causales.</b>                            | Se consiguió reconocer factores causales del dolor, alcanzando un nivel frecuentemente demostrado en 24 horas.                                   |
| <b>160502. Reconoce el comienzo del dolor.</b>                        | Se consiguió reconocer el comienzo del dolor, alcanzando un nivel frecuentemente demostrado en 24 horas.   |
| <b>160503. Utiliza medidas de alivio no analgésicas.</b>              | Se consiguió utilizar medidas de alivio no analgésicas, alcanzando un nivel frecuentemente demostrado en 24 horas.                               |
| <b>160509. Reconoce síntomas asociados al dolor.</b>                  | Se consiguió que el paciente reconociera los síntomas asociados al dolor, alcanzando un nivel frecuentemente demostrado en 24 horas.             |
| <b>160513. Refiere cambios en los síntomas al personal sanitario.</b> | Se consiguió que el paciente refiriera cambios en los síntomas al personal sanitario, alcanzando un nivel frecuentemente demostrado en 24 horas. |

**Riesgo de cansancio del rol de cuidador r/c posible inestabilidad de la salud del receptor de los cuidados.**

| NOC  | Resultado  |
|--|--|
| <b>221001. Relación mutuamente satisfactoria entre el cuidador familiar y el destinatario de los cuidados.</b> | Hubo una relación mutuamente satisfactoria entre el cuidador familiar y el destinatario de los cuidados, manteniéndose en un nivel completamente adecuado. |
| <b>221002. Dominio de las actividades de los cuidados directos.</b>  | Se dominaron las actividades de los cuidados directos, manteniéndose en un nivel completamente adecuado.   |
| <b>221003. Dominio de las actividades de los cuidados indirectos.</b>  | Se dominaron las actividades de los cuidados indirectos, manteniéndose en un nivel completamente adecuado.   |
| <b>221005. Apoyo social para el cuidador familiar.</b>   | El cuidador familiar obtuvo apoyo social, manteniéndose en un nivel completamente adecuado.  |

| NOC  | Resultado   |
|--|---|
| <b>221008. Descanso para el cuidador familiar.</b>                               | No se consiguieron descansos para el cuidador familiar.   |
| <b>221009. Oportunidades del cuidador familiar para las actividades de ocio.</b> | Se informó al cuidador de sus oportunidades para las actividades de ocio, manteniéndose en un nivel completamente adecuado. |
| <b>221012. Apoyo del profesional sanitario al cuidador.</b>                      | El cuidador recibió apoyo del personal sanitario, manteniéndose en un nivel completamente adecuado.                         |

## DISCUSIÓN

El paciente consiguió en el tiempo propuesto tener un nivel no comprometido de hidratación y temperatura de la piel. En cuanto a la sensibilidad, en cambio, se evaluó antes y después de llevar a cabo las actividades previstas con el paciente con el Monofilamento de Semmens - Weinstein, manteniéndose en ambas ocasiones con la misma puntuación (8/10). Se consiguió reducir el tamaño de la lesión en 2 mm en las dos semanas propuestas, utilizando el mismo tratamiento pautado que venía usando hasta ahora.

Durante el ingreso del paciente, se consigue que este reconozca los signos de infección, identificando correctamente, cuando se le pregunta, los síntomas. Tras tomarse medidas, tales como la cura diaria de la úlcera siguiendo la prescripción médica, se controlan los cambios en el estado de salud del paciente, consiguiéndose así que la úlcera no se infecte durante toda la hospitalización.

Mediante una charla de educación para la salud en diabetes, se le enseña el procedimiento correcto para el control de la glucemia, aportándole una libreta para que apunte los valores obtenidos antes y después de las tres comidas más importantes del día, y administración de insulina, rotando las zonas para evitar lipotrofias. Se establecieron objetivos dietéticos alcanzables con la enfermera, siendo estos cumplir la dieta propuesta por el médico de Atención Primaria, de cinco ingestas diarias, en el caso de que la cumpliera, los domingos se permitiría tomar un refresco con la comida como recompensa; durante su estancia en el hospital lo cumplió de manera satisfactoria. Tras proporcionarle una guía sobre diabetes para los pacientes (“¿Diabetes Mellitus tipo 1?, 100 preguntas más frecuentes”), el paciente demostró a la enfermera los conocimientos sobre diabetes, reconociendo el importante papel que desempeña la dieta en el control de la glucemia, signos y síntomas de hiperglucemia y cómo prevenirla. Tras las actividades realizadas por parte de la enfermera con el paciente, este fue capaz de identificar sus necesidades calóricas y en cinco días consiguió realizar unas ingestas adecuadas a sus necesidades, aunque comentaba que no se sentía saciado y que no iba a saber si en casa iba a tener la suficiente fuerza de voluntad para mantenerlo, por lo que la

enfermera le aconseja que se cite con su enfermera de Atención Primaria para llevar un control.

Tras realizar una valoración del dolor para conocer características tales como duración, frecuencia, calidad, intensidad y factores desencadenantes, el paciente, junto con la enfermera, reconoce que la causa del dolor es la manipulación de la úlcera durante las curas, por lo que se pide ayuda al médico, quien pauta un analgésico adecuado a las necesidades del paciente (Paracetamol 1 gr vía oral 1 - 0 - 0). Se consigue que el paciente refiera si mejora o no a los miembros del equipo, consiguiéndose controlar el dolor.

El cuidador recibió apoyo por parte de los profesionales de la salud y se le instruyó sobre otras redes de apoyo fuera del hospital. Se mantuvo entre el cuidador y el paciente una relación satisfactoria, a pesar de que, por problemas económicos de la familia y del cuidador principal, este último no puede contar con descansos, ya que no se puede permitir la contratación de una persona para ayudarlo.

En consecuencia a los resultados obtenidos, se considera necesario remarcar que debido a los problemas que conlleva, es necesario realizar un diagnóstico precoz del pie diabético y, en él, juega un papel muy importante enfermería, trabajando con el paciente en la Educación para la Salud, sin olvidar a la familia, que representa un pilar importante en la continuidad de los cuidados en el entorno del paciente, donde los profesionales de enfermería no tiene tanta influencia sobre él como en el hospital o el ámbito sanitario, obteniendo así una reducción de las complicaciones y de los factores de riesgo modificables del pie diabético.

## **CONCLUSIONES.**

El papel de enfermería en el abordaje de un paciente con pie diabético dentro del equipo multidisciplinar es fundamental. Los profesionales de enfermería deben enfrentarse a este problema de salud desde una visión holística de la persona, ya que son muchos los aspectos y factores que intervienen en la aparición de las úlceras por pie diabético, no solo tratando de “curar”, sino también de promocionar la salud, prevenir y de educar en salud para conseguir un alto nivel de autocuidado por parte del paciente, reto en el que el entorno del mismo, sobre todo su familia, tiene mucho que ver, por lo que no sólo se trabaja con el paciente, sino también con sus familiares o cuidadores.

Dado que se encuentran pacientes con esta patología en todos los niveles asistenciales, desde la Atención Primaria, en la que la enfermera comunitaria realiza una gran labor de educación, prevención y tratamiento de las úlceras en sus primeros estadios, hasta la Atención Especializada, encontrando pacientes con este problema en todas las especialidades. Es, muy importante el conocimiento y la preparación de los profesionales de enfermería para enfrentarse a estas lesiones de la forma adecuada, para dar los mejores cuidados posibles a los pacientes, sin olvidar también la relevancia que tiene mantener la continuidad de los cuidados, mediante la coordinación entre la enfermera de Atención Especializada y la de Atención Primaria. Tomando de ejemplo el caso del paciente sobre el que trata el presente trabajo, de poco sirve todo el esfuerzo empleado por parte de los miembros del equipo en el hospital, si después, una vez el paciente esté en su casa, no existiera la figura de una enfermera que controlara cada cierto tiempo los avances que el paciente ha realizado y la adherencia del mismo al tratamiento.



## BIBLIOGRAFÍA

(1)Coll M, Durán P, Parra LM, et al. Guía de diagnóstico y manejo de Diabetes Mellitus tipo I. Universidad de Antioquia. Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública. Programa de apoyo a la reforma de salud. [Internet]. Antioquia: Edita Universidad de Antioquia y Ministerio de la protección social; abril de 2008 [actualizado abril de 2008; citado 24 abril de 2015]. Disponible en: [www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guia16.pdf](http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guia16.pdf)

(2)adc.cat [Internet]. Cataluña: Instituto de Salud Carlos III; 2008 [actualizado mayo de 2012; citado 24 abril de 2015]. Prevalencia de la Diabetes en España: Estudio di@bet.es; 6. Disponible en: <http://www.adc.cat/not/not-271.pdf>

(3)Mediavilla Bravo JJ. Complicaciones de la Diabetes Mellitus. Diagnóstico y tratamiento. Semergen - Medicina de Familia. 2001; 27(03). pp: 132 - 145.

(4)Espejel Blancas JA. Pie diabético. En: Castro Martínez MG, Aguilar Salinas CA, Liceaga Graviotto Mg, et al. Complicaciones crónicas en la diabetes mellitus. México DF: Alfil; 2009. pp: 187 - 206.

(5)Osakidetza.euskadi.eus [Internet] Baracaldo: Osakidetza; 2005 [actualizado 2007; citado 24 de abril de 2015] Abriendo canales desde la cirugía más innovadora hacia la atención primaria; 56. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-gkgnr100/es/contenidos/informacion/premios\\_osakidetza/es\\_osk/adjuntos/03/unidadPieDiabetico.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-gkgnr100/es/contenidos/informacion/premios_osakidetza/es_osk/adjuntos/03/unidadPieDiabetico.pdf)

(6)Katsilambros N, Makrilakis K, Tentolorius N, et al. Diabetic foot. En: Lumley JSP, Hoballah JJ, editores. Vascular surgery. Berlín: Springer Surgery Atlas Series; 2009. pp: 501 - 521.

(7)Pinilla Roa AE, Lancheros Páez L, Coll M, et al. Guía de Atención de la Diabetes Mellitus tipo II. Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública. Programa de apoyo a la reforma de salud. [Internet]. Antioquia: Edita

Universidad de Antioquia y Ministerio de la protección social; abril 2008. [actualizado abril de 2008; citado 23 abril de 2015] Disponible en: [www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias17.pdf](http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias17.pdf)

<sup>(8)</sup>Marinel Lo - Roura Josep. Úlceras de la extremidad inferior. Barcelona: Editorial Glosa; 2005.

<sup>(9)</sup>Ramsey Scott D, Newton Katherine, Blough David, McCulloch David K, Sandhu Nirmala, Reiber Gayle, et al. Incidence, Outcomes, and Cost of Foot Ulcers in Patients with Diabetes. Diabetes Care [Internet]. 1999 [citado 13 de marzo de 2015]; 22(3) pp: 382 - 387. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10097914>

<sup>(10)</sup>Lépori LR. MiniAtlas pie diabético. Tomo III. 1ª Edición. Buenos Aires: Editorial Letbar Asociados; 2010.

<sup>(11)</sup>De la Fuente Trigueros G, López Merino P, Maestro González B, et al. Guía Práctica de Prevención y Manejo del Pie Diabético en Atención Primaria. Palencia: Gerencia de Atención Primaria SaCyL; 2008.

<sup>(12)</sup>Llanes Barrios José Agustín, Fernández Montequín José I, Seuc Armando H, Chirino Carreño Nelson, Hernández Rivero Manuel Jorge. Caracterización del pie diabético y algunos de sus factores de riesgo. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular [Internet]. 2010 [citado 14 de febrero de 2015]; 11(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11\\_01\\_10/ang02110.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11_01_10/ang02110.htm)

<sup>(13)</sup>Franco Pérez Neobalis, Valdés Pérez Calixto, Llanes Barrios José Agustín, Reynaldo Concepción Daniel, Pérez Leonard Damaris. Las amputaciones de dedos abiertas y cerradas: su evolución en el pie diabético. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular [Internet]. 2010 [citado 12 de febrero de 2015]; 11(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11\\_01\\_10/ang10110.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11_01_10/ang10110.htm)

(14)Conway KP, Harding KG. Cicatrización de las heridas en el pie diabético. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 323 - 331.

(15)Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Mellitus tipo I. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Mellitus tipo I [Internet]. 1ª Edición. Vitoria - Gastéiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia; 2012. [actualizado mayo 2012; citado 18 de marzo de 2015]. Disponible en: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_513\\_Diabetes\\_1\\_Osteba\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_513_Diabetes_1_Osteba_compl.pdf)

(16)Grupo de trabajo de la RNAO. Assessment management of foot ulcers for people with diabetes [Internet] 2ª Edición. Toronto: Marzo 2013. [actualizado marzo 2013; citado 24 abril 2015]. Disponible en: [http://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Assessment\\_and\\_Management\\_of\\_Foot\\_Ulcers\\_for\\_People\\_with\\_Diabetes\\_Second\\_Edition1.pdf](http://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Assessment_and_Management_of_Foot_Ulcers_for_People_with_Diabetes_Second_Edition1.pdf)

(17)Grupo de trabajo de la RNAO. Reducing foot complications for people with diabetes [Internet] Primera Edición. Toronto: Marzo 2004. [actualizado 2011; citado 24 abril 2015]. Disponible en: [http://rnao.ca/sites/rnao-ca/Foot\\_Cmpl\\_Diabetes\\_Updated.pdf](http://rnao.ca/sites/rnao-ca/Foot_Cmpl_Diabetes_Updated.pdf)

(18)Bakker K et al. The year of the diabetic foot. Diabetes voice. 2005; 50(1). pp: 11 - 14.

(19)Aragón Sánchez FJ, Lázaro Martínez JL, Torres de Castro OG, et al. Guía de consulta de valoración y cuidado de pacientes con úlcera de pie diabético. Madrid: Coloplast; 2007.

(20)Serrano Hernando FJ, Martín Conejero A. Peripheral artery disease: pathophysiology, diagnosis and treatment. Rev Esp Cardiol [Internet]. Septiembre de 2007 [citado 3 febrero de 2015]; 60(9) pp: 969 - 82. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/enfermedad-arterial-perifericaaspectos-fisiopatologicos/articulo/13109651/>

(21)Lipsky BA. Infecciones del pie en los pacientes diabéticos. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 309 - 322.

(22)Sell Lluveras JL, Miguel Domínguez I. Guía Práctica para el diagnóstico y el tratamiento del síndrome del pie diabético. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. Diciembre de 2001 [citado 25 febrero de 2015]; 12(3) pp: 188 - 189. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532001000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532001000300008&lng=es)

(23)Camp Faulí A, Giralt de Veciana E, Mirra de Araujo LM, et al. Stop al pie diabético. Folleto informativo. Diksmuidsesteenweg: Editorial Crea Roeselare; 2006.

(24)Grupo de Trabajo sobre úlceras vasculares de la AEEV. Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la asociación española de enfermería vascular. Guía de Práctica Clínica. 1ª Edición. Madrid: Asociación de Enfermería Vascular; 2004.

(25)Tanenberg RJ, Donford PD. Problemas neuropáticos de los miembros inferiores en los pacientes diabéticos. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 33 - 74.

(26)Camp Faulí Ángel. Cuidados en el Pie Diabético. Valencia: Editorial Smith & Nephew, S.A; 2002.

(27)Wu SC, Driver VR, Wrobel JS, Armstrong DG. Foot ulcers in the diabetic patient, prevention and treatment. Vascular Health and Risk Management [Internet] 2007 [citado 25 abril de 2015]; 3(1) pp: 65-76. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1994045/>

(28)Oliva Mompeán F, Muñoz Boo JL, Manjón Collado M, et al. Diagnóstico y tratamiento del pie diabético, úlceras por presión y úlceras venosas. Osuna: Servicio Andaluz de Salud; 2003. [citado 3 febrero 2015]. Disponible en: [http://www.hospital-macarena.com/usr/home/hospital-macarena.com/web/images/file/profesionales/documentos\\_clinicos\\_interes/LIBRO\\_ULCERAS.pdf](http://www.hospital-macarena.com/usr/home/hospital-macarena.com/web/images/file/profesionales/documentos_clinicos_interes/LIBRO_ULCERAS.pdf)

(29)Edmonds ME, Foster AVM. Managing the diabetic foot. 3ª Edición. Oxford (UK): Ed. Wiley Blackwell; 2014.

(30)Hurley JJ. Exploraciones vasculares no invasivas en la valoración de la macroarteriopatía periférica diabética. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 241 - 258.

(31)Brodsky JW. Clasificación de las lesiones del pie en los pacientes diabéticos. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 223 - 228.

(32)Litchford MD. Aspectos nutricionales en el paciente con diabetes y úlceras en el pie. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 201 - 220.

(33)Wu S, Armstrong D. Tratamiento del pie diabético. Curas y técnicas de descarga. Diabetes Voice. Nov 2005; 50 pp: 29 - 32.

(34)Sinacore DR, Mueller MJ. Descarga en la enfermedad de pie diabético. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 289 - 307.

(35)Nesbitt JAA. Approach to managing diabetic foot ulcers. Canadian Family Physician. [Internet] 2004 [citado 24 abril 2015]; 50 pp:561-567. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2214577/>

(36)Silva Pollyane L, Rezende Marina P, Ferreira Lúcia A, et al. Cuidados de los pies: el conocimiento de las personas con diabetes mellitus inscritos en el programa de salud familiar. Enferm. glob. [Internet]. Enero 2015 [citado 24 abril de 2015]; 14(37) pp: 38-51. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412015000100003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000100003&lng=es)

(37)Pérez Rodríguez M<sup>a</sup>C, Godoy Simone de MA, Nogueira PC, et al. Cuidado en los pies diabéticos antes y después de intervención educativa. Enferm. glob. [Internet]. Enero 2013 [citado 24 abril 2015]; 12(29) pp: 43-52. Disponible en: <http://>

(38)Doughty DB. Papel de la enfermera especializada en el cuidado de las heridas. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 533 - 540.

(39)Haas L. Información y educación del paciente para el autocuidado de las extremidades inferiores. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 577 - 588.

(40)Anglada Barceló J, Giménez Gaibar A, Girvent Montllor F, et al. Pie diabético. Barcelona: Ediciones Ergón SA; 1999.

(41)Tizón Bouza E, Dovale Robles MN, Fernández García MY, et al. Atención de enfermería en la prevención y cuidados del pie diabético. Aten Primaria. 2004; 34(5). pp: 263 - 271.

(42)Reiber GE, LeMaster JW. Epidemiología e impacto económico de las úlceras y las amputaciones del pie en las personas con diabetes. En: Bowker JH, Pfeifer MA, editores. Levin y O'Neal. El pie diabético. 7ª Edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2008. pp: 3 - 22.

(43)Alfaro - LeFevre R. Aplicación del proceso enfermero. Guía paso a paso. 4ª Edición. Barcelona: Springer - Verlag Ibérica.

(44)Luis Rodrigo Mª Teresa (2013). Los diagnósticos enfermeros: Revisión crítica y guía práctica. 9ª edición. Barcelona: Elsevier Masson.

(45)NANDA International (2010). Diagnósticos enfermeros: Definiciones y Clasificación. 2009 – 2011. Madrid: Elsevier.

(46)Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson E. (2009). Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 4ª Edición. Madrid: Mosby.

<sup>(47)</sup>Bulechek G, Butcher H, McCloskey J. (2009). Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 5ª Edición. Madrid: Mosby.

## ANEXOS

### Anexo 1. Tabla Clasificación Clínica de la Enfermedad Vascolar Periférica según Leriche - Fontaine. (Pág 4).

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Grado I</b>          | Asintomático. Detectable por ITB < 0.9                                    |
| <b>Grado IIa</b>        | Claudicación intermitente no limitante para el modo de vida del paciente. |
| <b>Grado IIb</b>        | Claudicación intermitente limitante.                                      |
| <b>Grado III</b>        | Dolor o parestesias en reposo.  |
| <b>Grado IV</b>         | Gangrena establecida. Lesiones tróficas.                                  |
| <b>Grado III y/o IV</b> | Isquemia crítica. Amenaza de pérdida de extremidad.                       |

### Anexo 2. Tabla Clasificación del riesgo de pie diabético. Frecuencia de inspección recomendada. (Pág 5).

| Riesgo (clasificación)  | Características  | Frecuencia de inspección                         |
|-------------------------|--|--|
| <b>Bajo riesgo</b>      | Sensibilidad conservada, pulsos palpables.   | Anual  |
| <b>Riesgo aumentado</b> | Neuropatía, ausencia de pulsos y otro factor de riesgo.                                  | Cada 3 - 6 meses (visitas de control)            |
| <b>Alto riesgo</b>      | Neuropatía o pulsos ausentes junto a la deformidad o cambios en la piel o úlcera previa. | Cada 1 - 3 meses                                 |
| <b>Pie ulcerado</b>     | -  | Tratamiento individualizado, posible derivación. |

### Anexo 3. Técnicas de exploración neurológica. (Pág 6).

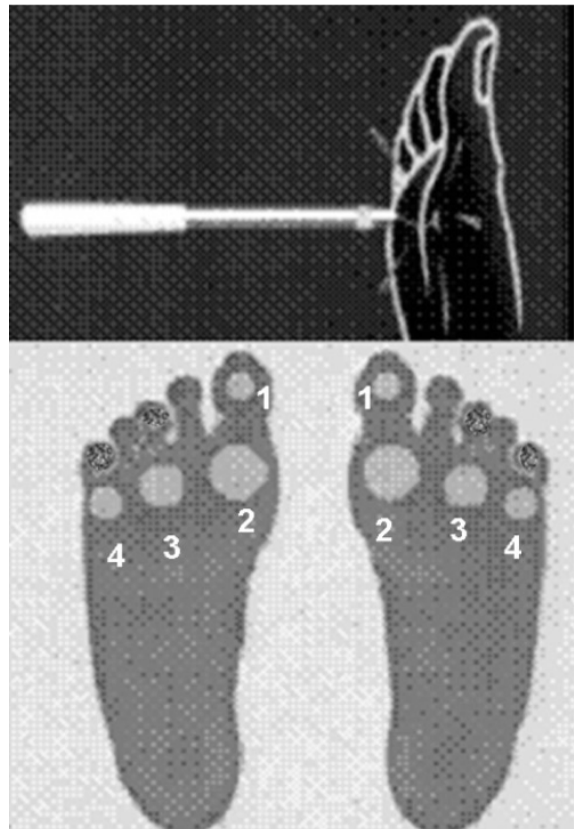
Antes de realizar cada técnica, se explicará, efectuando una prueba en la muñeca. Para su realización, el paciente estará colocado sobre una camilla en decúbito supino con el torso elevado 30° y los ojos cerrados.



Sensación superficial presora (Monofilamento de Semmens - Weinstein). Técnica productiva de riesgo de ulceración con una sensibilidad del 95 - 100% y una especificidad del 80%. Evalúa la percepción de la presión, lo que se ha denominado como “sensibilidad protectora”.

Se trata de un filamento de nylon unido a un mango, que al doblarse aplica una presión constante de 10 g. con independencia de la fuerza con que lo aplique el explorador.

**Normas para su utilización.** Se aplica perpendicularmente a la piel del paciente y la presión se va incrementando hasta que el monofilamento se dobla; es entonces cuando se valora. No debe mantenerse apoyado más de 1 - 2 segundos. Se recomienda aplicar el monofilamento en diez puntos de cada pie, pero como mínimo en la cara plantar sobre las cabezas del primero, tercero y quinto metatarsiano y sobre el talón; así como entre la base del primer y segundo dedo de la cara dorsal del pie. Por cada una de estas localizaciones se puntúa 1 o 0, según el paciente sea o no sensible. La suma de valores nos dará el Índice de



Sensibilidad al Monofilamento (de 0 a 10). Se considerará un paciente sensible solo cuando la puntuación obtenida sea 10/10. Cuando exista hiperqueratosis, el monofilamento se aplicará en la zona circundante a la misma, o bien se repetirá la exploración cuando se haya eliminado la callosidad.

**Precauciones en el uso.** Procurar que los pacientes tengan una experiencia previa. Aplicar el monofilamento en una zona distinta y fácil de apreciar (extremidades superiores, cara, ...) para que puedan hacerse una idea del tipo de sensación. Durante la exploración, el paciente cerrará los ojos y se le dirá “ahora voy a ponerle

este aparato en distintos puntos de los dos pies, avíseme cuando lo sienta e intente decirme dónde lo siente, en qué pie, en el dedo, en la planta, ...". En el momento que apliquemos el monofilamento evitar la pregunta "¿lo nota ahora?"; en algún momento, hacer la pregunta sin apoyar el monofilamento.

No permitir que el filamento se deslice sobre la piel ni hacer contactos reiterados sobre el mismo lugar. Usar una secuencia aleatoria para evitar que el paciente se imagine dónde se le va a tocar.

En los pacientes con algún punto insensible se repetirá la exploración en esos puntos al finalizar la primera (exploración repetida en dos tiempos). Si en la segunda ocasión es sensible, se considerará ese punto como sensible. En los pacientes con todos los puntos sensibles (Índice de Sensibilidad al Monofilamento = 8) es suficiente con una sola vez.

Sensación profunda parestésica o vibratoria. Se realiza con el Diapasón de Rydel Séller de 128 Hz. Evalúa la percepción de la vibración. La técnica se realiza en la cabeza del primer metatarsiano. Una lectura igual o menor de 4, es signo de paciente vulnerable a padecer una úlcera.

Discriminación. Pinchar con un alfiler en el dorso del pie sin penetrar en la piel.

Sensación superficial táctil. Se usa un pincel o un algodón hidrófilo en el dorso y el lateral del pie.

Sensación superficial térmica. Se realiza con la barra térmica Heat - Cold, que tiene dos temperaturas bien diferenciadas sobre el dorso o planta del pie.

Sensación superficial dolorosa. Se realiza con el Pin - Prick, objeto con una punta metálica no punzante que se aplica en las zonas dorsal del pie (repliegue ungueal del primer dedo) y planta (cabezas metatarsales del primer y quinto dedo y base del primer dedo). La exploración será positiva si existe sensación dolorosa protectora y negativa si esta se encuentra ausente.

Reflejo del tendón rotuliano y Reflejo del tendón de Aquiles. Su ausencia indica existencia de neuropata aunque su presencia no la descartaría.

#### Anexo 4. **Exploraciones funcionales hemodinámicas de utilidad en la exploración vascular del pie diabético.** (Pág 6).

| Exploración Funcional Hemodinámica (EFH) | Estudio  |
|--|--|
| Doppler bidireccional.                   | Índices tensionales.<br>Curvas de velocimetría.<br>Test de esfuerzo. |
| Eco - Doppler modo B                     | Morfología vascular.   |
| Pletismografía.                          | Curvas de volumen de pulso.<br>Test de bloqueo simpático.            |
| Oximetría.                               | Tensión transcutánea O <sub>2</sub> CO <sub>2</sub>                  |
| Termometría                              | Temperatura cutánea.<br>Test de bloqueo simpático.                   |
| Lasser - Doppler                         | Circulación cutánea.   |
| Capilaroscopia                           | Morfología y dinámica capilar.                                       |

Percepción de pulsos con Doppler. Consiste en la emisión de un haz de ultrasonido que, al colisionar con las células sanguíneas en movimiento, se refleja y cambia de frecuencia, transformándolas en una señal acústica. El cambio de frecuencia es directamente proporcional a la velocidad de las células sanguíneas en movimiento. Todo esto permite detectar la presencia y calidad de pulso sobre las arterias.

La localización de los pulsos puede ser **pedio** (dorso del pie y lateral al tendón extensor del orjejo mayor), **tibial** (detrás del maléolo interno del tobillo), **poplíteo** (en la cara posterior de la rodilla, se accede a él cuando existe dificultad para percibir los pulsos pedio y tibial lo que supone una lesión muy grave) y **braqueal** (a nivel de la arteria braquial).

## Anexo 5. Índice Tensional Tobillo/Brazo o Índice de Yao. (Pág 6).

Es el cociente entre la presión arterial sistólica maleolar y la presión arterial sistólica en el brazo. Es una exploración no invasiva útil para valorar la existencia de isquemia en miembros inferiores. En algunos pacientes con diabetes, este índice puede estar falsamente elevado por la calcificación de la media arterial. El registro gráfico del flujo arterial y la medición de la tensión sistólica en el primer dedo del pie pueden aportar información adicional en estos casos.

Se coloca al paciente en reposo y decúbito supino al menos cinco minutos antes de la determinación. Se mide la tensión arterial en ambos brazos, con la sonda Doppler, utilizando el valor más alto. El test en el pie puede realizarse en la arteria pedia dorsal o la tibial posterior, colocándose sobre la arteria el doppler con una graduación de 60°. El manguito se coloca por encima del tobillo, hinchándose al menos 20 mmHg por encima de la tensión arterial sistólica obtenida en el brazo, después se deshincha progresivamente. La presión arterial sistólica será la obtenida en el punto donde el Doppler detecta el retorno de flujo. Una vez obtenidos ambos datos, se divide la presión sistólica obtenida en el tobillo por la más alta de las obtenidas en los brazos

$$\text{ITB} = \frac{\text{Tensión sistólica en arteria tibial anterior y/o posterior}}{\text{Tensión sistólica en arteria humeral}}$$

Se consideran normales valores mayores o iguales a 1.0 - 1.2, siendo indicativos de alteración hemodinámica valores menores de 1. Un índice superior a 1.30 sugiere una compresión pobre de las arterias a nivel del tobillo, que puede estar relacionada con calcificación de la capa media.

| ITB         | GRADO DE OBSTRUCCIÓN   |
|-------------|--|
| 0.91 - 1.30 | Rango aceptable  |
| 0.70 - 0.90 | Sospecha de enfermedad vascular. Debe evaluarse cada tres meses. Obstrucción ligera. |
| 0.4 - 0.69  | Enfermedad vascular moderada (afectación segmentaria). Obstrucción moderada.         |
| < 0.4       | Enfermedad vascular grave (afectación multisegmentaria). Obstrucción severa.         |

**Gradación de la enfermedad arterial periférica en función del ITB propuesta por la American Diabetes Association.**

| ITB         | Significado |
|-------------|-------------|
| 0.9 - 0.7   | Leve.       |
| 0.69 - 0.40 | Moderada.   |
| < 0.40      | Severa      |

**Anexo 6. Tabla Escala de Wagner. (Pág 7).**

| GRADO   | LESIÓN                                       | CARACTERÍSTICAS   |
|---------|--|---|
| Grado 0 | Ninguna, pie de riesgo.                      | Callos gruesos, cabezas de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades óseas. |
| Grado 1 | Úlceras superficiales.                       | Destrucción íntegra de la piel.   |
| Grado 2 | Úlceras profundas.                           | Penetra la piel, grasa, ligamentos. Infectada pero sin llegar al hueso.                   |
| Grado 3 | Úlcera más profunda (absceso), osteomielitis | Extensa y profunda, secreción con mal olor.   |
| Grado 4 | Gangrena limitada                            | Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta.                             |
| Grado 5 | Gangrena extensa                             | Todo el pie afectado, efectos sistémicos.   |

## Anexo 7. Estructura Jerárquica de las Necesidades de Maslow. (Pág 12).



## Anexo 8. Valoración por dominios enfermeros. (Pág 15).

### DOMINIO 1. PROMOCIÓN DE LA SALUD.

Antes de su ingreso, el paciente percibía su estado de salud como "algo regular", siendo consciente de los problemas de salud crónicos que padece, como hipertensión, sobrepeso, dislipemia y DM. Al preguntarle sobre si conoce los tratamientos que debe seguir y cómo lo toma, el paciente explica correctamente para qué sirve cada uno de los medicamentos que toma y la pauta que sigue. Comenta que su médico de Atención Primaria le diseñó una dieta a seguir de 1500 kCal pero que es muy goloso y "de vez en cuando" se la salta, comiendo chocolate o tomando refrescos, que le gustan mucho. Al preguntarle sobre si sus hábitos de vida han tenido que cambiar últimamente, comenta que desde que sufrió la amputación de la pierna derecha hace tres años no ha cambiado nada en su vida. Conoce el motivo de su ingreso y se siente capaz de llevar a cabo el régimen de vida que esta nueva situación ha generado.

## DOMINIO 2. NUTRICIÓN.

Realiza cinco comidas al día (desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena). Comenta que, aunque con la edad va perdiendo apetito, intenta comer según las pautas de su médico de Atención Primaria. Refiere no notar problemas en la digestión. El estado de la boca es bueno, conservando todas las piezas dentales. Su talla es de 186 cm y su peso habitual es de 90 kg, el cual no lo ha modificado recientemente, ya que en el momento de la valoración presenta el mismo peso. Padece sobrepeso (Índice de Masa Corporal (IMC) = 26.01), al límite de la obesidad. Refiere ingerir dos litros y medio de agua al día.

## DOMINIO 3. ELIMINACIÓN.

Su patrón urinario habitual es de cinco veces al día, siendo la última antes de acostarse y no precisa levantarse durante la noche para orinar. No refiere dificultades ni molestias a la hora de orinar, tampoco incontinencia. El patrón de eliminación intestinal habitual es de una vez cada tres días. El día de la valoración lleva dos días sin hacer deposición, pero el paciente lo refiere como normal. No presenta incontinencia fecal ni diarrea, aunque sí comenta que hace unos años que tuvo que incluir más fibra en su dieta y beber más agua para evitar el estreñimiento ocasional y que desde entonces no lo padece. Transpiración normal, sin alteraciones.

## DOMINIO 4. ACTIVIDAD - REPOSO.

El paciente refiere dormir una media de 8 horas diarias, sin siesta, de manera continua y reparadora sin realizar ningún ritual para dormir. Comenta que habitualmente no tiene dificultad para conciliar el sueño, pero que desde su ingreso le cuesta algo más y lo relaciona con los ronquidos de su compañero de habitación. Es zurdo. Hace tres años sufrió una amputación por debajo de la rodilla de la pierna derecha debido a una úlcera de pie diabético mal curada que se gangrenó; a pesar de ello, el equilibrio y la marcha son estables cuando lleva la prótesis, sin precisar ningún dispositivo para la marcha, aunque el último mes se traslada en silla de

ruedas por prescripción médica para evitar hacer presión sobre la úlcera por la que ha ingresado. Tiene acompañante durante todo el día, sus hijos se van turnando para acompañarle. Comenta que en su vida diaria se siente con energía y que, cuando se encuentra cansado, suele recuperarse con el descanso siempre. Antes de su ingreso tiene un estilo de vida activo, saliendo por las mañanas a dar paseos con su hija y por la tarde queda con su hermano. Ahora comenta que se aburre por no poder salir a dar sus paseos ni ver otra cosa que no sea la habitación del hospital.

Frecuencia respiratoria: 16 respiraciones por minuto (rpm). Ritmo regular. No presenta tos ni expectoración.

No precisa necesidad suplementaria de oxígeno.

Frecuencia cardíaca 70 latidos por minuto (lpm). Ritmo regular.

Tensión arterial: 135/89 mmHg, tomada en la habitación, sentado en una silla a las 8.45 a.m. antes de desayunar.

Color de la piel normal, no presenta edemas ni varices. La única alteración de la integridad de esta se encuentra en el primer dedo del pie izquierdo, en el que se localiza la úlcera del pie diabético.

Es autónomo para la movilidad en la cama, la eliminación, la alimentación y el arreglo personal. Es dependiente para el aseo y el vestido, siendo preciso que le coloque la prótesis uno de sus cuidadores. En el momento de la valoración, como precisa reposo absoluto, necesita ayuda con personas para el traslado al retrete y a la silla.

#### DOMINIO 5. PERCEPCIÓN - COGNICIÓN.

Capacidad de comunicación desarrollada y normal. Está orientado en el tiempo y en el espacio. Percibe y discrimina los estímulos cutáneos. No presenta alteraciones sensitivas. Demuestra interés en su proceso, estando preocupado por la posible pérdida de la única pierna que le queda. Mantiene la atención, memoria remota, inmediata y reciente conservadas. El idioma que maneja es el castellano, buena audición, visión y expresión verbal. La comunicación no verbal está en absoluta consonancia con la verbal. Su patología no le dificulta ni impide la comunicación. Sabe leer y escribir. La comunicación con sus familiares y amigos es buena y con el personal sanitario también.



## DOMINIO 6. AUTOPERCEPCIÓN.

Tras la entrevista para la valoración, tal y como respondió a las preguntas, se puede decir que es una persona que expresa con facilidad sus sentimientos, con capacidad para desarrollar el rol que su nueva situación le ha generado. Se muestra totalmente implicado en la toma de decisiones. No tiene antecedentes de periodos depresivos. No presenta malformaciones físicas, exceptuando la falta de la pierna derecha por debajo de la rodilla, que disimula con la prótesis y no refiere tener problema estético. Tiene un buen concepto de sí mismo. Al preguntarle si le importa demasiado la opinión que los demás tienen de él responde que no, que algo sí, como es normal no le gusta desagradar, pero que no se toma mal las críticas. La imagen corporal del paciente sufrió un cambio brusco cuando, hace tres años, debido a la gangrena que le produjo una úlcera en el pie derecho, se le tuvo que realizar una amputación mayor de la pierna por debajo de la rodilla. Comenta que en un principio lo pasó mal, pero que de un año a ahora lo lleva bastante bien y lo tiene muy asumido. Expresa con total libertad y facilidad los sentimientos que le produjo el cambio.

## DOMINIO 7. ROL - RELACIONES.

Durante su proceso permanece acompañado por sus hijos durante todo el día, estos se turnan para que el paciente no se quede solo. Colaboran activamente en los cuidados del paciente, no sólo en su estancia ingresado, sino también antes del ingreso. Los cuidadores integran los conocimientos con facilidad y expresan los sentimientos ante la situación de su padre, siendo estos miedo por la posible pérdida de la pierna izquierda. No se observan conductas inapropiadas en el cuidador. La familia del paciente está formada por él mismo y sus dos hijos, un varón y una mujer, de 40 y 35 años respectivamente. Es viudo desde hace 10 años, pero vive con su hijo, que es soltero, y la hija le va a visitar asiduamente y se encarga de él cuando el hijo se encuentra ausente por motivos de trabajo. El estado emocional del paciente es congruente, ajustándose la conducta y expresiones del paciente a una normalidad.

## DOMINIO 8. SEXUALIDAD.

Al preguntarle sobre su sexualidad responde que no tiene nada que comentar, desde que su esposa falleció hace diez años no ha vuelto a tener pareja y, por tanto, tampoco relaciones sexuales, lo cual no le supone un problema.

## DOMINIO 9. AFRONTAMIENTO - TOLERANCIA AL ESTRÉS.

Conoce su patología, no expresando miedo por la patología en sí, pero sí por las posibles consecuencias que esta puede acarrearle. Refiere tener mucho miedo a perder la otra pierna y convertirse así en una persona dependiente de cuidados por parte de otras personas y convertirse en una carga para sus hijos, porque hasta ahora, a pesar de la amputación que sufrió no precisaba ayuda para las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), exceptuando el aseo y el vestido. Afronta su nueva situación positivamente, pero con la incertidumbre de qué pasará y con esperanzas de no perder la otra pierna.

## DOMINIO 10. PRINCIPIOS VITALES.

Profesa religión católica. Los signos que denotan sus creencias son que reza unas oraciones antes de irse a dormir, pidiendo por él y por sus hijos y que, antes de estar ingresado, acudía a misa todos los domingos. Manifiesta preocupación por su proceso, pero refiere que este no interfiere en sus valores o creencias. En su vida diaria cumple lo pactado con el médico de Atención Primaria en cuanto a sus prescripciones médicas y dietéticas.

## DOMINIO 11. SEGURIDAD - PROTECCIÓN.

Las condiciones ambientales en las que se encuentra son adecuadas. El paciente presenta como factor de riesgo que pueda originar una infección la lesión ulcerosa que presenta en el pie izquierdo. El estado bucal es bueno, no presenta prótesis y conserva todas las piezas dentales. Se lava los dientes tres veces al día, después de las comidas principales (desayuno, comida y cena). Tiene capacidad para

masticar. El estado de la piel en general es bueno, exceptuando la planta del primer dedo del pie izquierdo, en la que presenta una úlcera. La enfermedad sistémica asociada a esta pérdida de integridad en la piel es la DM tipo I que padece. Se utiliza la Escala de Wagner para determinar el grado de afectación de la úlcera y se establece que se encuentra en un grado 1, que corresponde a úlcera superficial, destrucción total del espesor de la piel; por el momento no presenta signos de infección, aunque es susceptible de ella si no se llevan a cabo las medidas adecuadas. Come sentado y duerme en posición decúbito lateral izquierdo.

Temperatura habitual: 36.5°C axilar.

Temperatura actual: 36.7 °C (axilar). Controlada en su habitación, con la calefacción encendida a las 9 a.m.

Buena tolerancia al frío y al calor, siendo esta última mayor.

La hidratación de la piel y las mucosas es buena, excepto en el pie, que refiere tenerlo seco. La hidratación de la piel del muñón es buena, sus hijos le aplican crema hidratante a diario en la zona.

#### DOMINIO 12. CONFORT.

Refiere tener dolor en el pie al roce en la zona afectada y que durante las curas este dolor se hace menos soportable. En este momento no toma ningún medicamento para el dolor. Establece relaciones personales con facilidad adaptándose de manera adecuada al entorno.

#### DOMINIO 13. CRECIMIENTO - DESARROLLO.

No ha tenido hospitalizaciones repetidas, comenta que no estaba ingresado desde que sufrió la amputación de la pierna derecha. Buen desarrollo motor, del lenguaje, social y emocional y cognitivo. No cambia frecuentemente ni de entorno ni de cuidador ya que siempre vive en casa de su hijo y sus cuidadores son este y su otra hija.

## Anexo 9. Glosario de términos.

### A

**Acidosis láctica.** Situación provocada por la acumulación de ácido láctico en el torrente sanguíneo, al ser este producido de forma más rápida a la que puede ser eliminado, debido al descenso de los niveles de oxígeno. Los síntomas con los que cursa son náuseas y debilidad. (Pág 3).

**Aneurisma de la arteria abdominal.** Abultamiento en la parte de la Aorta que pasa a través del abdomen. (Pág 3).

**Arteriopatía periférica.** Complicación de la diabetes que daña las arterias, sobre todo de los miembros inferiores. Su principal síntoma es la claudicación intermitente. (Pág 3).

**Artropatía.** Complicación de la Diabetes producida por la degeneración de los nervios que llevan las señales a los músculos. Se caracteriza por debilidad asimétrica en el cuerpo, normalmente en un miembro inferior, fatiga, calambres, contracción incontrolable de las fibras de los músculos de la extremidad superior y espasticidad (contracción permanente) de los músculos de la extremidad inferior. (Pág 4).

### C

**Cardiopatía isquémica.** Enfermedad ocasionada por la arteriosclerosis (estrechamiento) de las arterias coronarias, que son las encargadas de proporcionar sangre al corazón. (Pág 3).

**Cetoacidosis diabética.** Complicación producida por niveles de glucemia elevados por encima de 500 mg/dl, con producción de cuerpos cetónicos en sangre y orina. Es más frecuente en pacientes con DM tipo I. (Pág 3).

**Claudicación intermitente.** Dolor al andar que obliga al paciente a tener que pararse. (Pág 6).

## E

**Enfermedad cerebrovascular.** Conjunto de trastornos de los vasos cerebrales que conducen a una disminución del flujo sanguíneo en el cerebro, con la consiguiente afectación de la función de las regiones afectadas por la disminución del flujo. (Pág 3).

**Estenosis de la arteria renal.** Estrechamiento de la arteria que lleva sangre al riñón. (Pág 3).

## H

**Hiperglucemia.** Aumento excesivo del nivel de glucosa en sangre, que provoca síntomas tales como polidipsia, polifagia, poliuria, cansancio y malestar general. (Pág 3).

**Hipoglucemia.** Descenso de los niveles de glucemia por debajo de 60 mg/dl, que provoca síntomas tales como temblor, sudoración fría, palpitaciones, ansiedad, sensación de hambre, irritabilidad, falta de concentración, visión borrosa, somnolencia, alteraciones del lenguaje, alteraciones del comportamiento, pérdida de conciencia y convulsiones. (Pág 3).

## I

**Isquemia o Macroangiopatía.** Condición que impide que la sangre alcance de forma correcta los órganos y tejidos del cuerpo. (Pág 4).

## L

**Linfangitis.** Inflamación de los vasos y canales linfáticos como consecuencia a una infección en un área distal al canal. Los síntomas que muestran los pacientes que la presentan son enrojecimiento de la piel, calor en la zona, escalofríos, fiebre alta, dolor moderado e inflamación. (Pág 6).

**Lipotrofia.** Partes de tejido graso inflamado como consecuencia de las inyecciones de insulina repetidas en la misma zona. De ahí la importancia de rotar las zonas de inyección. (Pág 8).

#### M

**Microangiopatía.** Complicación que se produce en los vasos sanguíneos de pequeño calibre y conlleva disminución en la microcirculación sanguínea. Más típica de la DM tipo I, suele afectar a ojos, riñones y supone un factor de riesgo para el Pie Diabético. (Pág 4).

#### N

**Nefropatía diabética.** Complicación de la diabetes provocada por la afectación de los vasos renales. Se inicia con alteraciones renales, apareciendo después microalbuminuria, aumento de la tensión arterial y proteinuria, pudiendo llevar a casos de insuficiencia renal crónica terminal y la consiguiente entrada del paciente en programas de hemodiálisis. (Pág 3).

**Neuropatía diabética.** Lesiones en los nervios causadas por una disminución del flujo sanguíneo y los altos niveles de glucemia. Los síntomas que produce son dolor, parestesias, acorchamiento, etc. (Pág 3).

#### O

**Onicocriptosis.** Afección producida porque la uña se clava bajo la piel del dedo afectado, normalmente es provocado por un mal corte de uñas. (Pág 6).

#### P

**Pie de Charcot.** Deformidad avanzada del pie provocada por un debilitamiento repentino de los huesos del pie, que puede presentarse en personas con lesiones nerviosas (neuropatía). (Pág 6).

**Productos desbridantes.** Tipo de material utilizado en el tratamiento de las úlceras cuya función es facilitar la eliminación del tejido necrótico o esfacelado para favorecer la cicatrización. (Pág 7).

## R

**Retinopatía diabética.** Complicación de la diabetes provocada por la afectación de los vasos de la retina. Es fundamental la revisión ocular anual en busca de visión borrosa, visión doble, imágenes flotantes y dolor ocular. (Pág 3).

## S

**Síndrome hiperglucémico hiperosmolar.** Complicación grave en DM tipo II, se caracteriza porque los pacientes presentan hiperglucemia muy importante, deshidratación grave y sin presencia de cetosis (presencia de cuerpos cetónicos en sangre). Comienza con síntomas de hiperglucemia que, posteriormente, desembocan en alteraciones neurológicas, obnubilación y coma. (Pág 3).