

Estandarización de cuidados en pacientes con úlceras de extremidad inferior de etiología venosa

Standardization of care in patients with lower extremity ulcers venous etiology

Autores: López Muñoz, Diego (1); Muñoz García, Leticia (2); García León, Sonsoles (3).

Dirección de contacto: dlmdue@hotmail.com

Cómo citar este artículo: López Muñoz D, Muñoz García L, García León S. Estandarización de cuidados en pacientes con úlceras de extremidad inferior de etiología venosa. NURE Inv [Internet]. Nov-dic 2012 [citado día mes año]; 9(61):[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/NURE61_protocolo_ulceras.pdf

Fecha recepción: 18/08/2011

Aceptado para su publicación: 22/08/2011

Resumen

La úlcera de la extremidad inferior constituye un proceso patológico crónico frecuente en la práctica diaria, en la que se observa amplia variabilidad en el tratamiento. Las úlceras venosas representan un 70% de la totalidad de úlceras vasculares. Se producen mayoritariamente al existir una disfunción valvular como consecuencia de una incompetencia venosa en los miembros inferiores. Debido a la incidencia que éstas suponen es necesario que se aplique un tratamiento corrector y a la vez que demuestre eficacia para reparar estas úlceras. Nuestros objetivos son unificar criterios de actuación y unificar registros mediante lenguaje enfermero y con todo ello realizar una estandarización de cuidados para este tipo de pacientes. Para ello se ha realizado un análisis de las necesidades de cuidados en pacientes con úlceras de extremidad inferior de etiología venosa mediante la aplicación de metodología enfermera. La valoración del paciente se realiza por patrones funcionales de salud de M. Gordon; para el diagnóstico, intervenciones necesarias y criterios de resultado utilizamos la taxonomía NNN (NANDA-NIC-NOC). Hemos obtenido un total de 3 etiquetas diagnósticas principales, codificadas según taxonomía NANDA que para unos cuidados de enfermería de calidad, requieren 13 intervenciones. Planteamos 5 criterios de resultado para poder evaluar la efectividad y calidad de la actividad enfermera. Los planes de cuidados estandarizados son una valiosa herramienta. Su utilización garantiza que se comparta un lenguaje en común, unificando criterios de actuación, alcanzando unos cuidados de calidad para nuestros pacientes.

Palabras clave

Úlcera varicosa, atención de enfermería, diagnóstico de enfermería, vendajes, cicatrización de heridas, extremidad inferior.

Abstract

The ulcer of the lower extremity is a common chronic disease process in daily practice, in which there is wide variability in treatment. Venous ulcers account for 70% of all vascular ulcers. They occur mainly as there is a valve dysfunction as a result of venous incompetence in the lower limbs. Due to the impact they pose is necessary to apply a corrective treatment and also to demonstrate effectiveness in repairing these ulcers. Our goals are to unify and standardize criteria for action by nursing language records and all perform a standardization of care for these patients. This has been an analysis of the needs of care in patients with ulcers of the lower extremity venous etiology methodology by applying nurse. The patient assessment is made by functional health patterns of M. Gordon, for the diagnosis, interventions and outcome criteria necessary use the NNN taxonomy (NANDA-NIC-NOC). We obtained a total of 3 major diagnostic labels, encoded according to NANDA taxonomy for nursing care quality required 13 interventions. Plant 5 outcome criteria to evaluate the effectiveness and quality of nurse activity. Standardized care plans are a valuable tool. Its use ensures that share a common language, unified performance criteria, achieved quality care for our patients.

Key words

Varicose ulcer, nursing care, nursing diagnosis, bandages, wound healing, lower extremity.

Centro de Trabajo: (1) Enfermera. Hospital Universitario Ramón y Cajal. (2) Enfermera. Departamento Clínico Smith & Nephew. (3) Enfermera. Hospital Universitario Gregorio Marañón.

INTRODUCCIÓN

La úlcera de la extremidad inferior constituye un problema con una gran importancia socioeconómica y sanitaria, tanto por su elevada incidencia y prevalencia en la población, como por las importantes repercusiones socio-sanitarias que suponen.

Constituyen un proceso patológico crónico frecuente en la práctica diaria, que genera una importante demanda en los servicios de salud, con dificultad en muchos casos de establecer un claro diagnóstico diferencial y en la que se observa amplia variabilidad en el tratamiento. Además es una patología que afecta a la calidad de vida de las personas que la padecen debido a sus altas tasas de recurrencia.

Se define úlcera de extremidad inferior como una lesión en la misma zona, espontánea o accidental, cuya etiología pueda referirse a un proceso patológico sistémico o de la extremidad y que no cicatriza en el intervalo temporal esperado (1).

Cuando esto ocurre existe una alteración de las etapas de la cicatrización, caracterizándose por:

- Una fase inflamatoria prolongada.
- Defectos en la remodelación de la matriz extracelular (MEC).
- Formación de radicales libres.
- Inhibición tanto en la generación de los factores de crecimiento celular (FCC) como de la migración de queratinocitos.

La clasificación de las úlceras de extremidad inferior viene definida según su etiología, siendo en la mayoría de los casos de forma unitaria, aunque habrá otras que se conjuguen dos o más etiologías.

En 2008 la Conferencia Nacional de Consenso sobre las Úlceras de las Extremidad Inferior (CONUEI) (2) publica una clasificación (ver tabla 1), existiendo tres etiologías predominantes que suponen el 95% del total: la venosa, isquémica y neuropática.

Las úlceras de etiología venosa son las más prevalentes de las úlceras de extremidad inferior, entre el 75 y el 80% de los pacientes afectados (2).

En el Reino Unido, la prevalencia de éstas se estimó entre un 0,15% y un 0,3% (3, 4).

Con respecto a España la prevalencia de úlceras de miembro inferior de etiología venosa se estimó entre un 0,8 y un 0,5 % (5, 6).

FISIOPATOLOGÍA

La aparición de una úlcera venosa es el grado máximo de la insuficiencia venosa crónica (IVC).

En la IVC aparece una incompetencia de las válvulas venosas por diferentes etiologías, que produce una dilatación de la vena y una separación de las válvulas. El fallo valvular favorece el paso de la sangre desde el sistema venoso profundo al superficial, aumentando la presión hidrostática y favoreciendo la aparición de varices (7, 8).

La zona aparece atrófica, con alteración de los tejidos y de color ocre o rojizo. Al producirse los microtraumatismos, se produce hipoxia tisular que provocará la muerte celular y la pérdida de sustancia, visualizándose úlceras que aumentan progresivamente de tamaño en sentido circunferencial y longitudinal (9).

CLASIFICACIÓN

En el año 1995, se unificaron los criterios de clasificación de la IVC, elaborándose la clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica, denominada CEAP (10) que unificaba criterios de clasificaciones utilizadas hasta ahora (11).

Fue elaborada por la Unión Internacional de Flebología en la cual están representadas 36 sociedades científicas.

La clasificación CEAP (ver tabla 2) consta de cuatro parámetros que suministran datos sobre la clase clínica, los síntomas, la etiología, las alteraciones anatómicas y los mecanismos fisiopatológicos que presenta un determinado paciente.

CLÍNICA

La IVC se caracteriza por pesadez, cansancio, piernas inquietas, calambres nocturnos, prurito, hormigueo y parestesias. Posteriormente aparece edema progresivo de la pierna, que empieza en el tobillo y progresa a pantorrilla. Lo normal es que el edema empeore hacia el final del día y mejore al elevar la pierna. A menudo hay varices.

En la enfermedad crónica aparece dermatitis, pigmentación pardusca, induración fuerte y úlceras por éstasis. La piel suele verse adelgazada, brillante y cianótica. En regiones descamativas, secas y pruriginosas con grietas en la piel aparece celulitis; en otras áreas se observa dermatitis húmeda (12).

Las úlceras por éstasis venosa son grandes, indoloras excepto en presencia de infección y de bordes irregulares. Se localizan predominantemente en la zona lateral interna del tercio distal de la pierna. La profundidad es variable, pero normalmente son superficiales. En el lecho suele conjugarse tejido de granulación con tejido desvitalizado, sangrante al roce. El tejido perilesional suele estar dañado, con descamación, producido en muchos casos por el exceso de humedad de la lesión (13).

DIAGNÓSTICO

Para determinar el diagnóstico haremos una valoración de los signos clínicos detallados anteriormente. Además de estos datos, disponemos de medios objetivos como son:

- **Palpación de pulsos:** Principalmente pedio y tibial posterior.
- **La maniobra de Samuels:** Es positivo si con la elevación de la extremidad, tras realizar varios movimientos de flexión-extensión del pie obtenemos una palidez plantar franca (14).
- **Índice tobillo-brazo (15):** Relaciona la presión arterial sistólica a nivel del tobillo (en la arteria pedia, tibial posterior) con la presión sistólica braquial, que es igual a la presión aórtica en ausencia lesiones a nivel áxilo-subclavio, detectadas con un manguito de presión y una sonda doppler. Se trata de una medida indirecta del estado arterial de las extremidades inferiores. Es un estudio rápido, sencillo y no invasivo que nos complementa la exploración física aportando información hemodinámica.

Valores de ITB entre 0'9-1'2 se consideran normales y un ITB<0'90 nos indicará la presencia de algún tipo de alteración en el lecho arterial de la extremidad estudiada (16). Un ITB>0'5 habitualmente indica estenosis-oclusión de un segmento arterial, mientras que un ITB<0'5 a menudo indica enfermedad arterial a diferentes niveles

TRATAMIENTO

- **Medidas higiénicas:** Disminuir y eliminar los factores de riesgo cardiovascular como son tabaco, dieta, control glucémico correcto y ejercicio físico frecuente (17).

- **Tratamiento farmacológico:** La pentoxifilina ha resultado ser el único fármaco que ha demostrado efectos sobre la cicatrización de la úlcera de etiología venosa (18).
- **Escleroterapia:** Es la inyección intravenosa de una sustancia irritante, con el objeto de producir una fibrosis que oblitera la vena (19).
- **Tratamiento quirúrgico:** La más apropiada es la fleboextracción de la safena, con la ligadura de las venas perforantes incompetentes (20).
- **Terapia de compresión y lecho de la herida:** La terapia de compresión (21) ha resultado ser la estrategia terapéutica más efectiva no tan sólo sobre las tasas de cicatrización de las úlceras de etiología venosa, sino en todas las úlceras que cursan con edema de la extremidad.

Para la preparación del lecho según la European Wound Management Association (EWMA) propone el acrónimo **TIME** (22) que consta de cuatro componentes clave. Los siguientes términos se utilizan para describir los cuatro componentes en español:

- 1) **T:** Control del tejido no viable.
- 2) **I:** Control de la inflamación y de la infección.
- 3) **M:** Control del exudado.
- 4) **E:** Estimulación de los bordes epiteliales.

Según Falanga, los componentes individuales de TIME ofrecen unas pautas para ayudar a los profesionales sanitarios a desarrollar un enfoque integral, mediante el cual pueda aplicarse el conocimiento científico básico para desarrollar estrategias que optimicen las condiciones de cicatrización de las heridas crónicas.

La limpieza debe realizarse inicialmente y en cada cambio de apósito (23).

La técnica de desbridamiento a seguir (quirúrgico, cortante, enzimático o autolítico) dependerá de la localización, extensión y profundidad de la lesión (24).

La infección no es sólo la complicación más frecuente, sino una de las principales causas de su cronicidad. Los apósitos de plata o de cadexómero yodado han resultado útiles para disminuir la carga bacteriana (25, 26).

Para control del exudado se utilizan los apósitos de alginato, hidrofibra de hidrocoloide y espumas de poliuretano. Las decisiones con respecto a qué tipo de apósito conviene aplicar deben basarse en los costos locales de los apósitos y en las preferencias de profesionales o pacientes (27).

OBJETIVO

El propósito de este trabajo es hacer una estandarización de cuidados para pacientes con úlceras de extremidad inferior de etiología venosa, abordando los diagnósticos principales que competen a esta patología.

Por ello los objetivos planteados son:

- Unificar criterios de actuación en este tipo de pacientes.
- Sintetizar la información.
- Unificar registros mediante lenguaje enfermero.

METODOLOGÍA UTILIZADA

El proceso de atención de enfermería (PAE) es la aplicación del método científico en la práctica asistencial, donde toda enfermera aplica cuidados individualizados al paciente de forma sistemática.

La valoración por patrones funcionales (28) de Marjory Gordon enfoca su atención sobre once áreas con importancia para la salud de los individuos, familias o comunidades, las cuáles son interactivas e independientes.

De su utilización y manejo se obtiene una importante cantidad de datos (físicos, psíquicos, sociales, del entorno) de una manera ordenada, lo que facilita a su vez, el análisis de los mismos.

Los 11 Patrones funcionales se denominan:

- **PATRÓN 1:** Percepción – Manejo de la Salud.
- **PATRÓN 2:** Nutricional – Metabólico.
- **PATRÓN 3:** Eliminación.
- **PATRÓN 4:** Actividad – Ejercicio.
- **PATRÓN 5:** Sueño – Descanso.
- **PATRÓN 6:** Cognitivo – Perceptual.
- **PATRÓN 7:** Auto percepción – Autoconcepto.
- **PATRÓN 8:** Rol – Relaciones.
- **PATRÓN 9:** Sexualidad – Reproducción.
- **PATRÓN 10:** Adaptación – Tolerancia al Estrés.
- **PATRÓN 11:** Valores – Creencias.

Para la valoración proponemos una recogida de datos sistemática realizada por el proyecto NIPE (29), acerca de los patrones y el manejo y desarrollo de cada uno de ellos, cuya adaptación, al igual que nuestra estandarización de cuidados, está enfocada a un prototipo de individuo en una situación patológica en concreto.

Para el protocolo realizado, proponemos la valoración estandarizada de los patrones alterados:

1. **Patrón 1:** Percepción-manejo de la salud.
2. **Patrón 2:** Nutricional-metabólico.
3. **Patrón 4:** Actividad-ejercicio.

PATRÓN 1: PERCEPCIÓN - MANEJO DE LA SALUD

Este Patrón describe, básicamente, cómo percibe el propio individuo la salud y el bienestar, y cómo maneja todo lo relacionado con su salud, respecto a su mantenimiento o recuperación.

Por tanto se incluye en él, las prácticas preventivas de todo tipo (hábitos higiénicos, vacunaciones, autoexploraciones recomendadas a la población, etc), la adherencia a tratamientos médicos o enfermeros prescritos y la evitación o control de prácticas sociales perjudiciales para la salud (consumo de drogas, alcohol, tabaco, etc).

En concreto, mediante la valoración de este Patrón pretendemos determinar las percepciones sobre salud del individuo, el manejo general de su salud y las prácticas preventivas.

Recomendaciones de Datos a obtener:

- ¿Cómo percibe el paciente su estado de salud? ¿Se considera "sano", "enfermo"?
- ¿Faltó frecuentemente a sus responsabilidades laborales o de estudio por alteraciones en su salud (catarros frecuentes, molestias inespecíficas, etc) en los últimos tiempos?
- ¿Tiene prácticas perjudiciales para su salud: fuma, bebe alcohol en exceso, consume drogas?
- ¿Realiza acciones preventivas apropiadas para su edad o sexo: se vacuna, realiza autoexploraciones mamarias, etc?
- ¿Ha sufrido accidentes, tanto caseros, laborales o de tráfico?
- ¿Sigue correctamente los tratamientos indicados por los profesionales sanitarios?
- ¿Es alérgico a alguna sustancia?
- ¿Ha tenido ingresos hospitalarios?
- ¿Ha recibido transfusiones de productos sanguíneos?
- ¿Ha estado o está expuesto a prácticas potencialmente infectivas?

PATRÓN 2: NUTRICIONAL - METABÓLICO

Mediante la valoración de este Patrón, se pretende determinar las costumbres de consumo de alimentos y líquidos, en relación con las necesidades metabólicas del individuo, y las posibilidades de disponibilidad de aquellos. También se explorará los posibles problemas en su ingesta.

Asimismo, se determinará las características de la piel y mucosas, y su estado. Se indagará sobre talla, peso y temperatura.

Recomendaciones de Datos a obtener:

- ¿Cuál es la ingesta típica de alimentos diaria? Variedad y cantidad. Número de ingestas/día y distribución.
- ¿Necesita suplementos nutricionales por su enfermedad?
- ¿Cuál es la ingesta típica de líquidos diaria?
- ¿Cómo es el apetito: disminuido, aumentado?
- ¿Tiene problemas con la masticación, deglución o digestión de alimentos? ¿Tiene prótesis dentarias? ¿Hay vómitos, náuseas o regurgitaciones?
- ¿Hay pérdida o ganancia de peso? ¿Hay variaciones en la estatura (en niños)?
- ¿Cuál es el estado de la piel y mucosas? ¿Qué características de elasticidad, hidratación y color tienen? ¿Existen lesiones en ellas? Si las hubiera ¿cuáles son las características de las mismas?
- ¿Qué temperatura corporal tiene?

PATRÓN 4: ACTIVIDAD - EJERCICIO

Este patrón describe las capacidades para la movilidad autónoma y la actividad, y para la realización de ejercicios. También describe las costumbres de ocio y recreo.

Busca conocer el nivel de autonomía del individuo para las actividades de la vida diaria que requieran algún grado de consumo de energía.

Recomendaciones de Datos a obtener:

- ¿Tiene fuerza, energía, suficiente para afrontar las actividades de la vida diaria?
- ¿Realiza algún tipo de ejercicio: regularidad?
- ¿Qué grado de independencia tiene para el autocuidado en: alimentación, baño, aseo y acicalamiento, vestido, movilidad en cama y movilidad general?
- ¿Realiza actividades de ocio?
- ¿Cómo es su presión arterial? ¿Y su respiración?
- ¿Es portador de escayolas?

Una vez realizada la valoración y detallados los patrones alterados, identificamos los diagnósticos NANDA (30) (North American Nursing Diagnosis Association). Posteriormente se desarrollarán estos con sus objetivos e intervenciones, relacionando NANDA, NOC (31) (nursing outcomes classifications) y NIC (32-34) (nursing interventions classifications).

Hemos detectado 3 diagnósticos principales alterados en un paciente con úlceras de extremidad inferior de etiología venosa:

- **RIESGO DE INFECCIÓN (00004):** Aumento del riesgo de ser invadido por organismos patógenos (**Tabla 1**).
- **DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA (00046):** Alteración de la epidermis, dermis o ambas (**Tabla 2**).
- **PERFUSIÓN TISULAR PERIFÉRICA INEFICAZ (00204):** Disminución de la circulación sanguínea periférica que puede comprometer la salud (**Tabla 3**).

CUIDADOS A ESTANDARIZAR

Tabla 1. Diagnóstico Riesgo de Infección con interrelación NOC y NIC.

PATRÓN 1: PERCEPCIÓN - MANEJO DE LA SALUD		
Diagnóstico (NANDA)		
RIESGO DE INFECCIÓN (00004)	Definición. Aumento del riesgo de ser invadido por organismos patógenos. Factores de riesgo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedad crónica. 2. Defensas primarias inadecuadas (rotura de la piel, traumatismo tisular, ...). 3. Destrucción tisular. 	
Criterios de Resultado (NOC)	Indicadores	Evaluación de los NOC (escalas)
1. Curación de la herida por segunda intención (1103)	<ul style="list-style-type: none"> • Granulación. • Resolución de la secreción serosa. • Disminución del tamaño de la herida. 	Escala S: Ninguno (1), escaso (2), moderado (3), sustancial (4) y extenso (5).
Intervenciones (NIC)	Actividades	
1. Cuidados de las heridas (3660)	<ul style="list-style-type: none"> • Despegar apósitos. • Controlar las características de la herida, incluyendo color, tamaño y olor. • Limpiar con solución salina normal. • Administrar cuidados de la úlcera dérmica. • Vendar de forma adecuada, aplicando vendaje multicapa. • Mantener técnica de vendaje estéril al realizar los cuidados de la herida. • Cambiar el apósito según la cantidad de exudado y drenaje (1-2 veces a la semana) • Inspeccionar la herida cada vez que se realiza el cambio del vendaje (1-2 veces a la semana) • Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida. • Colocar de manera que evite presionar la herida. • Enseñar al paciente y a la familia los signos y síntomas de infección. 	
2. Vigilancia de la piel (3590)	<ul style="list-style-type: none"> • Observar su calor, pulsos, textura y si hay inflamación, edema y ulceración en las extremidades. • Observar si hay enrojecimiento. • Observar si hay infecciones, especialmente en las zonas edematosas, si existen. • Observar si hay sequedad o humedad en la piel. 	
3. Irrigación de heridas (3680)	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el procedimiento al paciente mediante preparación sensorial. • Medicar al paciente antes de la irrigación, si es necesario, para controlar el dolor. • Mantener un campo estéril durante el procedimiento de irrigación. • Irrigar la herida con una solución adecuada con una jeringa de irrigación grande. • Limpiar desde la zona más limpia de la herida a la más sucia. • Limpiar y secar la zona alrededor de la herida después del procedimiento. 	
4. Protección contra las infecciones (6550)	<ul style="list-style-type: none"> • Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. • Observar síntomas de colonización crítica como retraso en la cicatrización, decoloración, exceso de dolor o exceso de exudado. • Inspeccionar la existencia de enrojecimiento, calor extremo y las membranas mucosas. • Observar si hay cambios en el nivel de vitalidad/malestar. • Fomentar un aumento de la movilidad y los ejercicios. • Instruir al paciente y a la familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuando debe informar de ellos al cuidador. • Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones. 	

Tabla 2. Diagnóstico Deterioro de la integridad cutánea con interrelación NOC y NIC.

PATRÓN 2: NUTRICIONAL – METABÓLICO		
Diagnóstico (NANDA)		
DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA (00046)	<p>Definición. Alteración de la epidermis, dermis o ambas.</p> <p>Características Definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la superficie de la piel (epidermis). • Destrucción de las capas de la piel (dermis). • Invasión de las estructuras corporales. <p>Factores relacionados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de la circulación. 2. Alteración de la pigmentación. 3. Alteración del estado metabólico. 4. Alteración del estado nutricional (obesidad). 5. Alteraciones del turgor (cambios de elasticidad). 6. Extremos de edad. 	
Criterios de Resultado (NOC)	Indicadores	Evaluación de los NOC (escalas)
1. Curación de la herida: por segunda intención (1103)	<ul style="list-style-type: none"> • Granulación. • Disminución del tamaño de la herida. • Formación de cicatrización. 	Escala S: Ninguno (1), escaso (2), moderado (3), sustancial (4) y extenso (5).
Intervenciones (NIC)	Actividades	
1. Cuidado de las heridas (3660)	<ul style="list-style-type: none"> • Anotar las características de cualquier drenaje producido. • Anotar las características de la herida. • Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida. • Despegar los apósitos y limpiar los restos de la herida. • Inspeccionar la herida cada vez que se realiza el cambio de vendaje. • Limpiar la zona afectada con una solución salina a presión. • Realizar los cuidados de la herida para conseguir la eliminación de tejido desvitalizado. • Masajear la zona de alrededor de la herida para estimular su circulación, aplicando ácidos grasos hiperoxigenados en crema. • Vendar de forma adecuada, aplicando vendaje multicapa. 	
2. Cuidados circulatorios (4066)	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una valoración global de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edemas, recambio capilar, color y temperatura). • Evaluar los edemas y los pulsos periféricos. • Aplicar apósitos adecuados al tamaño y al tipo de la herida. • Observar el grado de incomodidad o dolor. • Aplicar modalidades de terapia de compresión, vendaje multicapas. • Elevar la pierna afectada 20° o más por encima del nivel del corazón. • Animar al paciente a realizar ejercicios de series de movimientos pasivos o activos, en especial de las extremidades inferiores. 	
3. Irrigación de heridas (3680)	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el procedimiento al paciente mediante preparación sensorial. • Medicar al paciente antes de la irrigación, si es necesario, para controlar el dolor. • Mantener un campo estéril durante el procedimiento de irrigación. • Irrigar la herida con una solución adecuada con una jeringa de irrigación grande. • Limpiar desde la zona más limpia de la herida a la más sucia. • Limpiar y secar la zona alrededor de la herida después del procedimiento. • Vendar la herida con el tipo de vendaje estéril adecuado, tipo vendaje multicapa. 	
4. Protección contra las infecciones (6550)	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el aumento de la movilidad y los ejercicios. • Inspeccionar la existencia de enrojecimiento, calor extremo y drenaje en la piel y las membranas mucosas. • Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. • Obtener muestras para realizar un cultivo, si fuera necesario. • Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas. 	
5. Monitorización de las extremidades inferiores (3480)	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar si en la piel, hay evidencia de poca higiene. • Examinar si en las extremidades inferiores, hay presencia de edema. • Examinar el color, la temperatura, la hidratación, el crecimiento del vello, la textura y las grietas o las fisuras de la piel. • Examinar si entre los dedos de los pies hay maceración, roturas o fisuras. • Preguntar si se han observado cambios en los pies y la historia reciente de úlceras en el pie. 	

Tabla 3. Diagnóstico Perfusión tisular periférica ineficaz con interrelación NOC y NIC.

PATRÓN 4: ACTIVIDAD - EJERCICIO		
Diagnóstico (NANDA)		
PERFUSIÓN TISULAR PERIFÉRICA INEFICAZ (00204)	<p>Definición: Disminución de la circulación sanguínea periférica que puede comprometer la salud.</p> <p>Características definitorias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración de las características de la piel (color, elasticidad, vello, hidratación uñas, sensibilidad, temperatura). 2. Alteración de la función motora. 3. Retraso en la curación de la herida. 4. Dolor en las extremidades. <p>Factores relacionados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimientos deficientes sobre los factores agravantes (tabaquismo, sedentarismo, obesidad, aporte de sal, inmovilidad). 2. Conocimientos deficientes sobre el proceso de la enfermedad (diabetes, hiperlipidemia) 3. Diabetes Mellitus. 4. Sedentarismo. 	
Criterios de Resultado (NOC)	Indicadores	Evaluación de los NOC (escalas)
1. Estado circulatorio (0401)	<ul style="list-style-type: none"> • Edema periférico. • Color de la piel. 	Escala S: Grave (1), sustancial (2), moderado (3), leve (4) y ninguno (5)
2. Integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101)	<ul style="list-style-type: none"> • Elasticidad. • Hidratación. • Perfusión tisular. • Lesiones cutáneas. 	Escala S: Gravemente comprometido (1), sustancialmente comprometido (2), moderadamente comprometido (3), levemente comprometido (4) y no comprometido (5)
3. Perfusión tisular: periférica (0407)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad. • Coloración de la piel. • Dolor localizado en extremidades. 	Escala S: Grave (1), sustancial (2), moderado (3), leve (4) y ninguno (5).
Intervenciones (NIC)	Actividades	
1. Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa (4066)	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una valoración global de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edemas, recambio capilar, color y temperatura). • Evaluar los edemas y pulsos periféricos. • Examinar los miembros inferiores en busca de solución de continuidad del tejido. • Realizar los cuidados de la herida (desbridamiento, terapia antimicrobiana). • Aplicar apósitos adecuados al tamaño y al tipo de la herida. • Observar el grado de incomodidad o dolor. • Elevar la pierna afectada 20º o más por encima del nivel del corazón. • Animar al paciente a realizar ejercicios de series de movimientos pasivos o activos, en especial de las extremidades inferiores, mientras esté en la cama. 	
2. Vigilancia de la piel (3590)	<ul style="list-style-type: none"> • Observar su calor, pulsos, textura y si hay inflamación, edema y ulceración en las extremidades. • Observar si hay enrojecimiento y pérdida de integridad de la piel. • Observar si hay infecciones, especialmente en las zonas edematosas o riesgo de ellas. • Observar si hay sequedad o humedad en la piel. 	

3. Monitorización de las extremidades inferiores (3480)	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar si en la piel hay evidencia de poca higiene. • Examinar si en las extremidades inferiores hay presencia de edema. • Examinar el color, la temperatura, la hidratación, el crecimiento del vello, la textura y las grietas o las fisuras de la piel. • Examinar si entre los dedos de los pies hay maceración, roturas o fisuras. • Preguntar si se han observado cambios en los pies y la historia reciente de úlceras en el pie. • Determinar el estado de movilidad. • Examinar si en el pie hay evidencias de presión (presencia de enrojecimiento localizado, aumento de la temperatura, ampollas). • Preguntar si hay parestesias. • Palpar los pulsos pedio y tibial posterior. • Observar la marcha y la distribución del peso sobre el pie (observar deambulación y determinar la pauta de uso de los zapatos).
4. Precauciones circulatorias (4070)	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una exhaustiva valoración de la circulación periférica. • Evitar lesiones en la zona afectada. • Evitar infecciones en heridas. • Instruir al paciente acerca del cuidado de uñas y pies. • Observar las extremidades para ver si hay calor, enrojecimiento, dolor o edema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marinello J. Úlceras de la extremidad inferior. 1ª ed. Barcelona: Glosa. 2005.
2. Verdú J, Marinello J, Arnabs E et al. Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de la extremidad inferior. 1ª ed. Madrid: EdikaMed; 2009.
3. NHS Centre for Reviews and Dissemination. Compression therapy for venous leg ulcers. Effective Health Care Bulletin 1997; 3(4):1-12.
4. Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Martin R, Blewett R, Ross F. Prevalence of leg ulceration in a London population. Quarterly Journal of Medicine. 2004; 7: 431-7.
5. Torra JE, Soldevilla JJ, Rueda J, Verdú J, Roche E, et al. Primer estudio nacional de prevalencia de úlceras de pierna en España. Estudio GNEAUPP-UIFC-Smith Nephew 2002-2003. Epidemiología de las úlceras venosas, arteriales y mixtas y de pie diabético. Gerokomos. 2004; (9):11-4.
6. Álvarez J, Lozano F, Marinello J, Masegosa A. Encuesta epidemiológica sobre la prevalencia venosa en España: estudio DETECT-IVC 2006. Angiología. 2008; 60: 27-36.
7. Hospedales Salomó J, Ferré Vila J, Mestres Sales JM. Úlceras de las EEII: diagnóstico diferencial y guía de tratamiento. Anales de Cirugía Cardíaca y Vasculat 2001; 7(4): 253-270.
8. Rodrigo Pendas JA, Villa Estébanez, R. Guía de Manejo de la insuficiencia venosa. www.fisterra.com. Fecha visualización: 6_Febrero-2011. Disponible en: <http://ulceras.net/publicaciones/venas.pdf>
9. Fronck A, Minn Ch, Kim R. Venous out-flow and inflow resistance in health and venous diseases. J Vasc Surg. 2000; 31: 472-6.
10. Porter JM, Moneta GL. International Consensus Committee on Chronic Venous Disease: reporting standard in venous diseases: un update. J Vasc Surg. 1995; 21: 635-45.
11. Eklöf B, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL et al. The American Venous Forum's International ad hoc Committee for revision of the CEAP classification. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders. A consensus statement. J Vasc Surg. 2004; 40: 1248-52.
12. Marinello J. Varices y úlcera varicosa. En: Parrilla Paricio P, Jaurrieta Mas E et al, editores. Cirugía AEC. Manual de la Asociación Española de Cirujanos. Madrid: Panamericana. 2005; 817-24.
13. Marinello J, Carreño P, López Palencia J. Insuficiencia venosa crónica de los miembros inferiores: generalidades, diagnóstico y tratamiento médico. En: Tratado de las enfermedades vasculares. Fundación de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculat. Barcelona: Viguera; 2006; 965-89.
14. Cardona M. Insuficiencia venosa crónica. Anales de Patología Vasculat 2009; 3(1):16-30
15. Cuixart L, Martínez V, Sierra V, Capmajó C, Fuentes S, Dilmé JF et al. Modelo de aplicación del índice tobillo brazo en un centro de atención primaria. Anales de Patología Vasculat. 2007; 1(1):36-40.

16. Carter SA. Indirect systolic pressures and pulse waves in arterial occlusive diseases of the lower extremities. *Circulation*. 1968; 37(4):624-37.
17. Burns P, Lima E, Bradbury AW. What constitutes best medical therapy for peripheral arterial disease? *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2002; 24(1):6-12.
18. Jull A, Arroll B, Parag V, Waters J. Pentoxifilina para el tratamiento de la úlcera venosa de pierna (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2008; (4). Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
19. Mateo Gutiérrez AM. Esclerosis venosa: ¿estrategia útil en el tratamiento de las úlceras venosas? Actualidad y controversias en la curación de heridas. Barcelona: Glosa. 2004; 16-9.
20. Estadella B, Alós J, Marinello J. Técnicas quirúrgicas para la corrección del reflujo del sistema venoso profundo. En: *Tratado de las enfermedades vasculares*. Barcelona: Fundación de la SEACV/Viguera. 2006; 991-6.
21. O'Meara S, Cullum NA, Andrea Nelson A. Compresión para las úlceras venosas de las piernas (Revisión Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus*. 2009; (2). Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2009 Issue 1 Art no. CD000265. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
22. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice. London: MEP Ltd. 2004.
23. Fernandez R, Griffiths R. Agua para la limpieza de heridas (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2008; (4). Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
24. Sibbald RG, Williamson D, Orsted HL et al. Preparing the wound bed-debridement, bacterial balance, and moisture balance. *Ostomy Wound Manage*. 2000; 46(11):14-22, 24-8, 30-5; quiz 36-7.
25. O'Meara S, Al-Kurdi D, Ovington LG. Antibióticos y antisépticos para las úlceras venosas de la pierna (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2008 ; (4). Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
26. Vermeulen H, van Hattem JM, Storm-Versloot MN, Ubbink DT. Plata tópica para el tratamiento de las heridas infectadas (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2008; (4). Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
27. Palfreyman SJ, Nelson EA, Lochiel R, Michaels JA. Apósitos para la cicatrización de las úlceras venosas de la pierna (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2008; (4). Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
28. Gordon M. Manual de diagnósticos de enfermería. 11ªed. Madrid: Mc Graw Hill; 2007.
29. Instituto Superior de Investigación para la Calidad Sanitaria (ISICS). Proyecto NIPE. [<http://www.nipe.isics.es>]. Madrid: ISICS; 2003 [acceso 10 de febrero de 2011]. Descargas [3 pantallas]. Disponible en: http://www.nipe.isics.es/futuretense_cs/ccurl/NIPE/pdf/patrones_funcionales_mgordon.pdf
30. Heather Herdman T. NANDA International. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2009-2011. Barcelona (España): Elsevier; 2010.
31. Moorhead S, Jonhson M, Maas ML, Swanson E. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 4ª ed. Barcelona (España): Elsevier; 2009.
32. Bulechek GM, Butcher HK, McCloskey Dochterman J. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 5º ed. Barcelona (España): Elsevier; 2009.
33. McCloskey Dochterman J, Bulechek GM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 4º ed. Madrid (España): Elsevier; 2005.
34. Jonson M, Bulechek G, Butcher H, McCloskey Dochterman J, Maas M, Moorhead S, et al. Interrelaciones NANDA, NOC y NIC. 2º ed. Madrid (España): Elsevier; 2007.