





ÚLCERAS DE MARTORELL: REVISIÓN Y PROPUESTA DE CUIDADO DESDE ENFERMERÍA

MARTORELL ULCERS: REVIEW AND PROPOSAL FOR NURSING CARE

Autores:  Juan Carlos Restrepo-Medrano ^{(*) (1)},  Marilly Catherine Correa-Builes ⁽²⁾,
 Juan Guillermo Rojas ⁽³⁾,  Ángela María Salazar-Maya

(1) RN, PhD, BSc Nurse. Profesor Asociado UdeA. Coordinador Grupo Antioqueño de Atención al Paciente con Heridas (GACIPH). Experto manejo de heridas American Colleague Comitè FUNDEPIEL Colombia.

(2) Enfermera. Unidad Crítica Neonatal Clínica Soma. Universidad de Antioquia (Colombia).

(3) PhD, MSc, RN. Especialista Cuidado Adulto Estado Crítico. Profesor Titular Facultad Enfermería Universidad de Antioquia (UdeA).

(4) PhD, MSc, RN. Profesora Titular Universidad de Antioquia (UdeA).

Contacto (*): juanrestrepo8@gmail.com

Fecha de recepción: 13/05/2020
 Fecha de aceptación: 25/08/2020

Restrepo-Medrano JC, Correa-Builes MC, Rojas JG, Salazar-Maya AM. Úlceras de Martorell: revisión y propuesta de cuidado desde enfermería. *Enferm Dermatol.* 2020; 14(40): e01-e08. DOI: 10.5281/zenodo.4032681

RESUMEN:

Objetivo: Analizar la literatura científica relacionada con las úlceras hipertensivas o de Martorell y sus principales características, publicada en las principales bases de datos, entre los años 1962 y 2018 para proponer un plan de cuidados de enfermería.

Metodología: Se llevó a cabo una revisión de la literatura en las principales bases de datos de las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales (Medline-Pubmed, Cinhal, Web of Science, Lilacs, Sociological abstracts, Cuiden, Embase, Psycinfo e ISI web of knowledge). Se emplearon descriptores en español, inglés y portugués: "úlceras de martorell", "úlceras hipertensivas" y "úlceras isquémicas hipertensivas". Se hizo una revisión sistemática de los artículos seleccionados utilizando un protocolo para extraer los datos.

Resultados: Se encontraron 24 artículos que cumplían con los criterios de búsqueda establecidos, (12 casos clínicos, 3 revisiones teóricas, 3 estudios prospectivos, 2 revisiones sistemáticas e integrativas, 1 estudio de cohorte 1 estudio descriptivo, 1 estudio de casos y controles y 1 estudio retrospectivo).

Conclusión: En los estudios analizados se identificaron principalmente aspectos relacionados con las características, curso de la enfermedad y las necesidades del paciente; también reportaron las estrategias de tratamiento, pero ninguna de ellas es definitiva o comprobada en su totalidad, lo que permite proponer intervenciones desde la disciplina enfermera.

Palabras clave: Úlceras de Martorell, Úlceras Hipertensivas, Cuidado de Enfermería, Úlcera de la Pierna.

ABSTRACT:

Objective: To analyze the scientific literature related to hypertensive or Martorell ulcers and their main characteristics, published in the main databases, between the years 1962 and 2018 to propose a nursing care plan.

Methodology: A literature review was carried out in the main databases of the Health Sciences and Social Sciences (Medline-Pubmed, Cinhal, Web of Science, Lilacs, Sociological abstracts, Cuiden, Embase, Psycinfo and ISI web of knowledge). Descriptors in Spanish, English, and Portuguese were used: "martorell ulcer", "hypertensive ulcer" and "hypertensive ischemic ulcer". A systematic review of the selected articles was made using a protocol to extract the data.

Results: 24 articles were found that met the established search criteria (12 clinical cases, 3 theoretical reviews, 3 prospective studies, 2 systematic and integrative reviews, 1 cohort study, 1 descriptive study, 1 case-control study, and 1 retrospective study).

Conclusion: The analyzed studies mainly identified aspects related to the characteristics, course of the disease and the needs of the patient; Treatment strategies were also reported, but none of them is definitive or fully verified, which allows us to propose interventions from the nursing discipline.

Keywords: Leg Ulcer, Arterial Pressure, Wounds and injuries, Nursing Care.

INTRODUCCIÓN:

Las Úlceras de Martorell (UM) deben su nombre a Fernando Martorell quien las nombro como “úlceras supramaleolares por arteriolitis de los grandes hipertensos”⁽¹⁾, por lo que en un principio se denominaron “úlceras hipertensivas de la pierna”; posteriormente Hines y Farber las denominaron Hypertensive-ischemic Ulcers, describiendo más de 11 casos⁽²⁾.

Las UM son complicaciones poco frecuentes en los pacientes que padecen hipertensión sistémica de forma crónica^(3,4) por lo que su prevalencia es de 0,10% a 0,30% y su incidencia de 3 a 5 nuevos casos por mil personas cada año; estos datos deben multiplicarse por 2 cuando la población es > 65 años de edad⁽⁵⁾. Dos tercios de las personas con úlceras en la extremidad inferior (UEI) tienen al menos una recidiva en su vida y esta cifra es del 45% cuando se trata de pacientes que han tenido UEI durante más de 10 años ⁽⁶⁻⁹⁾.

Cuando se habla de UM, es importante establecer de forma rápida el grado de afectación tisular para que pueda orientar de forma más eficiente el diagnóstico y el posterior tratamiento, para esto es recomendable utilizar la clasificación propuesta por la CONUEI (Conferencia Nacional de consenso sobre las Úlceras de la Extremidad Inferior)⁽⁴⁾ (Tabla I).

GRADO	CARACTERÍSTICAS
Grado I	El lecho de la úlcera se encuentra ocupado en su totalidad por tejido de granulación.
Grado II	La mitad del lecho de la lesión está ocupado por tejido de granulación y en menor proporción por tejido necrótico.
Grado III	El lecho de la úlcera tiene menos del 50% de tejido de granulación y más del 50% de tejido necrótico.
Grado IV	No hay presencia de tejido de granulación y el tejido necrótico ocupa la totalidad del lecho de la úlcera.

Tabla 1. Clasificación del grado de afectación tisular CONUEI.

Estas lesiones se presentan en la cara anterior o anterolateral externa, supramaleolar de la pierna, con una simetría bilateral característica, lesión pigmentada en la pierna contralateral⁽⁹⁾, mácula o pápula que se transforma en una úlcera superficial mostrando bordes planos, irregulares e hiperémicos; A veces aparecen pequeñas zonas cianóticas de bordes necróticos, engrosados y con eritema perilesional, expresión de dolor elevada en todas las posiciones (siendo la característica

clínica más notable), pulsos tibiales positivos y un valor mayor de 0,75 al momento de realizar el índice tobillo brazo (ITB) ⁽¹⁰⁻¹⁴⁾.

Para esta patología es esencial que el profesional de enfermería realice el diagnóstico diferencial y comenzar de forma temprana el tratamiento interdisciplinar⁽¹⁵⁾ la valoración debe incluir: anamnesis con la patología de base del paciente, el tiempo de evolución, los tratamientos previos y los episodios de úlcera precedentes, observar el estado de la piel perilesional, determinar localización, profundidad, estado del borde, presencia de necrosis, cantidad y calidad del exudado, existencia o no de tejido de granulación y su extensión y la realización de un eco-doppler y la medición del ITB, acciones orientadas con la metodología del proceso de atención de enfermería (PAE)⁽¹⁶⁾.

En la actualidad no existe unificación de criterios en el abordaje terapéutico, ni evidencia en la efectividad de los mismos; se considera esencial el control de las patologías subyacentes, del dolor y del tejido no viable⁽¹⁷⁾. El objetivo de este trabajo fue analizar la bibliografía científica publicada en las principales bases de datos que dentro de sus objetivos se encontraba el tema de las úlceras de Martorell, sus características y los cuidados de enfermería orientados bajo la metodología del PAE; metodología que se ha convertido en los últimos años en una herramienta esencial para el profesional, ya que permite una planificación del cuidado basado en las necesidades del mismo y teniendo en cuenta aspectos importantes de su entorno.

METODOLOGÍA:

Se realizó un análisis a profundidad de los artículos existentes en la bibliografía científica sobre el tema de las úlceras hipertensivas o de Martorell (UM), publicados en las bases de datos de ciencias sociales y de salud (OVID, Science Direct, Springer link, Scielo, Embase, Medline, Clinical Key, BBM). Se tomó como periodo de búsqueda el inicio de cada una de las bases de datos consultadas hasta febrero de 2018 utilizando los descriptores en español “úlceras martorell”, “úlceras hipertensivas” y “úlceras isquémicas hipertensivas” y sus correspondientes en inglés y portugués. Se utilizaron palabras alternativas para mejorar la precisión de la búsqueda como “cuidados de enfermería” y “úlceras isquémicas”, existentes en los títulos, en los resúmenes o en textos completos.

Los artículos fueron seleccionados por el grupo de investigadores teniendo como criterio que dentro de sus

objetivos se abordará el tema de las úlceras de Martorell en todos los aspectos posibles (fisiología, diagnóstico, tratamiento en general o de pacientes, avances médicos y nuevas terapias y cuidados de enfermería, entre otros). Se excluyeron artículos repetidos, que no contaban con resúmenes disponibles, editoriales, ponencias en congresos, trabajos de grado y capítulos de libro, reporte de experimentos en animales o estudios escritos en idiomas diferentes a los establecidos.

Los textos se analizaron mediante un protocolo ad hoc, en el cual se recogían los datos extractados de los artículos analizados (revista, tipo de artículo, año, metodología, resumen, objetivo y resultados). Tanto los artículos como el protocolo de recolección de datos fueron revisados en dos ocasiones por los integrantes del grupo de investigación para evitar así los posibles sesgos y asegurar una correcta recolección de los datos.

Para valorar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones en los artículos, se empleó el sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group), el cual proporciona una descripción detallada de los criterios de calidad de evidencia de los artículos científicos encontrados respecto a resultados o desenlaces concretos y, además, usa definiciones explícitas y juicios secuenciales durante el proceso de categorización y separa la calidad de la evidencia de la fuerza de las recomendaciones⁽¹⁸⁾.

RESULTADOS:

Se encontraron 24 artículos que cumplían con los criterios establecidos: 12 casos clínicos, 3 revisiones teóricas, 3 estudios prospectivos, 2 revisiones sistemáticas e integrativas, 1 estudio de cohorte 1 estudio descriptivo, 1 estudio de casos y controles y 1 estudio retrospectivo. A continuación, se describen sus aspectos más relevantes.

Etiología:

Aunque el origen de estas lesiones se plantea como multifactorial, en general se desconoce^(19,20). Ni el mismo Martorell pudo explicar por qué las lesiones se producían en el mismo lugar con la misma bilateralidad y simetría^(21,22). Otros autores sugieren una hiperplasia de la capa íntima e hipertrofia de la túnica media de las arteriolas^(23,24), además de una alta resistencia vascular que lleva a una perfusión tisular pobre que produce ulceración y necrosis de la piel^(22,25-27).

Presentación clínica:

Las UM son superficiales y extremadamente dolorosas, se localizan principalmente en la parte dorso lateral de la pierna (o talón de Aquiles)^(23,28) y también en la región posterolateral de las extremidades inferiores⁽²²⁾ se han descrito localizaciones atípicas en la pantorrilla lateral, área pre tibial y dorso del pie^(29,30). En un principio se describieron los siguientes criterios clínicos para la identificación de estas úlceras⁽²²⁾: Úlcera anterolateral localizada en la parte inferior de las piernas, hipertensión arterial diastólica de la parte inferior de las piernas, hiperpulsalidad de las arterias de la pierna, ausencia de calcificación arterial, ausencia de insuficiencia venosa crónica, lesiones simétricas, aumento del dolor en posición horizontal y mayor prevalencia en el género femenino (50-70 años). Además, se han aceptado características adicionales⁽³¹⁾ como tener hipertensión arterial sistémica prolongada y controlada, diabetes, pulsos ausentes en pie y necrosis^(27,29,32). El primer síntoma reportado es una pigmentación pre tibial, seguido de aparición de una ampolla roja muy dolorosa, que prontamente se vuelve azul y finalmente se úlcera pudiendo presentar lesiones satélites^(22,29).

Diagnóstico: (imagenología- laboratorio)

El diagnóstico es fundamentalmente clínico, por medio de biopsia para descartar otra etiología^(23,32), como el pioderma gangrenoso^(28,29,31-33). Debido a lo anterior se recomienda realizar eco-Doppler⁽³⁴⁾, arterial y venoso, además del índice tobillo brazo⁽³⁵⁾ y determinar la presión de perfusión a nivel de la piel con el clearance radioisotópico⁽³⁶⁾.

Tratamiento:

Aunque no existe un consenso claro, ni evidencia científica, se considera importante “el tratamiento de los 5 pasos”⁽¹¹⁾ como la mejor opción con este tipo de pacientes:

- **Paso 1.** Tratamiento quirúrgico: incluye el desbridamiento y aplicación de injertos para reducir el dolor y bloqueo simpático.
- **Paso 2.** Anticoagulación: administración de anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios.
- **Paso 3.** Quimiomodulación sistémica del flujo dérmico: administración de vasodilatadores periféricos y simpatectomía lumbar.
- **Paso 4.** Cuidado local de heridas: terapia con oxígeno hiperbárico y técnica VAC (cierre asistido por vacío).
- **Paso 5.** Medidas preventivas: control de la presión arterial, utilizar espumas hidrocoloides temporales para cuidar los injertos y medias de compresión elásticas médicas (25-30 mmHg)⁽³⁸⁻⁴⁰⁾.

Manejo de la hipertensión arterial (HTA):

Esta es la medida más importante en el cuidado del paciente con UM, los artículos analizados plantean el mantenimiento de la presión arterial diastólica por debajo de 100 mmHg, utilización de bloqueadores de canales de calcio e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina^(22, 28).

Manejo de del dolor y sus características:

El manejo del dolor es fundamental, algunos autores recomiendan analgésicos de segunda línea (Antiinflamatorios no esteroideos AINES) y opioides débiles, si el dolor es muy intenso se recomienda usar opioides fuertes como la morfina, la codeína y el fentanilo; adicional se ha utilizado medicamentos como la pregabalina y la gabapentina para tratar el dolor neuropático^(22, 32, 33).

Manejo de la infección:

Varios autores proponen el uso de medicamentos como la amoxicilina con clavulanato, cefalosporinas y otros anti infecciosos, por lo que se recomienda la realización de un antibiograma^(36, 41- 44). Otros autores recomiendan el uso de antisépticos, aunque es controvertido debido a la toxicidad en las células y alteraciones en el proceso de cicatrización.

Tratamiento de la úlcera:

Se recomienda preparar el lecho, desbridar y colocar injerto de piel ^(22, 27, 35, 36); además del uso de vendajes de elastocompresión a gradientes moderados^(21,22). El uso de apósitos tipo alginatos empapados con "brilliant Green" (solución acuosa al 1%) es otra de las opciones para el manejo de estas lesiones⁽³²⁾ y vendajes con Promogram® ⁽³⁹⁾.

Proceso de atención de enfermería (PAE) como guía para el cuidado de los pacientes con úlceras de Martorell:

La revisión de la literatura arrojó la existencia de pocos documentos que aludieran exclusivamente al cuidado bajo la metodología del PAE; dentro de los textos hallados, algunos hacen referencia al nivel de conocimientos⁽³¹⁾, o análisis de casos con indicaciones bajo el modelo biomédico⁽⁴⁵⁾. El PAE como metodología científica para el cuidado, supone la realización de un proceso intelectual, lógico y ordenado; así mismo, la ejecución de estrategias y acciones con base en las opiniones, actitudes, conocimientos y habilidades que posibilitan a los profesionales, acercarse de manera comprensiva a las situaciones y respuestas de las personas ante los procesos vitales, reflejando el conocimiento propio de la

enfermería⁽⁴⁶⁻⁴⁸⁾. A continuación, se describen algunos elementos fundamentales de la aplicación del PAE en el cuidado de los pacientes con UM:

a) Valoración de Enfermería:

Los pilares de la valoración de enfermería a los pacientes con UM se apoyan en la anamnesis clínica, la evaluación del contexto en el que se desarrollan las lesiones, la indagación sobre las comorbilidades y la exploración semiológica de las lesiones. Durante la entrevista se debe determinar la ocurrencia de traumatismos recientes previos^(17,22,49); así mismo, en la revisión de la lesión, es necesario corroborar la existencia concomitante de arteriolas subcutáneas hipertróficas y estenóticas^(35,50,51). A su vez, Guinot⁽⁴¹⁾, señala que los pacientes pueden presentar cicatrices hipocrómicas de eventos ulcerativos previos en la misma extremidad.

Para llevar a cabo la valoración de la lesión Restrepo⁽⁴⁵⁾, señala una revisión exhaustiva de algunas características comunes presentes en las lesiones crónicas. El autor menciona la localización, forma, profundidad, los bordes, presencia de tunelizaciones, tejido necrótico y otros parámetros como la superficie de la herida, cantidad y características del exudado (olor, cantidad, viscosidad). Una estrategia importante para la valoración puede llevarse a cabo mediante el reconocimiento de la estructura tisular de la lesión de acuerdo a los criterios establecidos por la CONUEI- respecto al lecho de la herida^(4, 21, 28).

Otro elemento a considerar en la valoración de la persona con UM, es la utilización del reporte de anatomía patológica como criterio diagnóstico, que muestra isquemia derivada de la obliteración de vasos arteriolas⁽⁵²⁾. El reporte de biopsia puede reportar cambios en la microvasculatura y necrosis cutánea^(9,13, 53-55).

La WUWHs (World Union of Wound Healing Societies), propone el "triángulo de valoración de la herida" como un marco intuitivo que integra la evaluación de la piel perilesional dentro del esquema general de valoración, a partir de la descripción básica y las imágenes, en parámetros como el lecho de la herida (tipo de tejido, exudado, infección), bordes (maceración, deshidratación, socavados, enrollados), y piel perilesional (maceración, escoriación, piel seca, hiperqueratosis, callo, eczema), para facilitar la toma de decisiones y asegurar la continuidad del cuidado^(42, 56).

Finalmente, un criterio de valoración se apoya en la ponderación del proceso cicatrizal. A este respecto,

Restrepo⁽⁴⁴⁾, propone la utilización de instrumentos como el RESVECH 2.0 (Resultados Esperados de la Valoración y Evolución de la Cicatrización de las Heridas Crónicas), que con base en las dimensiones de la lesión, la profundidad, los bordes, la maceración perilesional, las tunelizaciones, el tipo de tejido presente en el lecho de la herida, las características del exudado, la infección y la presencia de dolor reciente ofrece una herramienta válida y confiable para valorar el progreso en el proceso de reparación tisular^(46,57,58).

b) Los diagnósticos de Enfermería:

Los diagnósticos son interpretaciones científicas derivadas de los datos de la valoración realizada a los pacientes, demostrando el juicio clínico necesario para llevar a cabo las acciones de cuidado, que demandan competencias intelectuales, técnicas e interpersonales soportadas en la práctica reflexiva^(40-42,59,60). Reflejan los dominios de conocimiento, los problemas del paciente y de ellos se derivan las metas u objetivos de cuidado (taxonomía NOC) y las intervenciones (taxonomía NIC). La taxonomía permite establecer un lenguaje estandarizado mediante el que es posible la comunicación e interacción con otros profesionales de enfermería y los demás integrantes del equipo de salud.

c) Resultados esperados, NOC:

En el marco de actuación del profesional de enfermería, la metodología científica del PAE ofrece la posibilidad de establecer los resultados esperados y de evaluar continuamente los resultados obtenidos luego de realizar las intervenciones⁽⁴⁷⁾, a fin de demostrar si hay cambios positivos en el estado de salud de las personas y determinar la necesidad de establecer cambios en los planes de intervención. Los resultados esperados son conceptos variables que pueden ser estimados mediante instrumentos y escalas, de ahí su pertinencia para la formulación de las metas en el cuidado.

Con base en los diagnósticos de enfermería planteados en este documento, se proponen algunas etiquetas de resultados esperados que pueden ser la base para establecer criterios de evaluación del plan de cuidados y evidenciar la efectividad de las intervenciones realizadas por los profesionales de enfermería, a saber: curación de la herida: por segunda intención (1103), integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101), nivel del dolor (2102), estado infeccioso (0703), perfusión tisular: periférica (0407), autocontrol: hipertensión (3107) y conducta de cumplimiento: medicación prescrita (1623), entre muchos otros que se encuentran en la **Tabla 2**.

c) Intervenciones de Enfermería, NIC:

La Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), ofrece una serie de acciones principales y secundarias, independientes y en colaboración que son útiles para planear los cuidados, elaborar los registros, permitir la comunicación de los cuidados, integrar datos, cuantificar la productividad, evaluar las competencias, promover la enseñanza y la investigación.

La **tabla 2** agrupa las etiquetas diagnósticas que reflejan los problemas y alteraciones fisiopatológicas, psicológicas y sociales de una persona con úlceras de Martorell, derivadas de la taxonomía enfermera y soportadas en los hallazgos descritos en la presente revisión de la literatura⁽⁴⁶⁾, además, los NOC y NIC.

CONCLUSIONES:

Las UM originan molestia en el paciente debido al dolor que producen y por la aplicación de las curas con los cambios de apósitos, por lo que es necesario incorporar diferentes tipos de intervenciones en los cuidados de enfermería.

Una de las dificultades que genera en el abordaje de estas lesiones, es el error en el diagnóstico ya que no existe un consenso claro, por lo que se hace necesario tener en cuenta la localización, la historia clínica del paciente, sobre todo si presenta HTA de larga evolución y la expresión de dolor de la misma, lo que permite llegar a un diagnóstico diferencial más adecuado. Muchos de ellos requieren biopsias para el diagnóstico diferencial. Al aplicar la metodología GRADE se puede concluir que los estudios analizados arrojan una calidad de evidencia alta, sobre todo en los tratamientos para la hipertensión.

El cuidado, no solo incluye la atención en la lesión, sino el cuidado del individuo como un ser holístico. por lo que es necesario que los profesionales de enfermería diseñen planes de cuidado específicos para el individuo que padece este tipo de lesiones y así puedan contar con herramientas más efectivas para la atención del ser humano.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

DOMINIO	DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	HALLAZGOS EN LA LITERATURA	NOC	NIC
PROMOCIÓN DE LA SALUD	Gestión ineficaz de la salud (00078) Patrón de regulación e integración en la vida diaria de un régimen terapéutico para el tratamiento de la enfermedad y sus secuelas que no es adecuado para alcanzar los objetivos de salud específicos	Los artículos analizados no hacen alusión a este problema de enfermería, no obstante, podría haber relación entre la gestión ineficaz de la salud y el antecedente de hipertensión arterial y diabetes (9, 18, 19, 40, 43).	[3102] Autocontrol: enfermedad crónica [1608] Control de síntomas [1602] Conducta de fomento de la salud	[4470] Ayuda en la modificación de sí mismo [4410] Establecimiento de objetivos comunes [5520] Facilitar el aprendizaje [5510] Educación para la salud [5270] Apoyo emocional [5240] Asesoramiento
ACTIVIDAD/ REPOSO	Perfusión tisular periférica ineficaz (00204) Disminución de la circulación sanguínea periférica, que puede comprometer la salud	Varios autores describen los problemas de la disminución en la perfusión tisular, isquemia y necrosis (9,20, 23,24)	[0407] Perfusión tisular: periférica [1103] Curación de la herida: por segunda intención [0401] Estado circulatorio [2400] Función sensitiva: táctil [1101] Integridad tisular: piel y membranas mucosas [1837] Conocimiento: control de la hipertensión	[4062] Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial [2660] Manejo de la sensibilidad periférica alterada [3590] Vigilancia de la piel [4490] Ayuda para dejar de fumar [840] Cambio de posición [4064] Cuidados circulatorios: dispositivo de ayuda mecánico [4062] Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial [5602] Enseñanza: proceso de enfermedad [5616] Enseñanza: medicamentos prescritos [5602] Enseñanza: proceso de enfermedad [5618] Enseñanza: procedimiento/tratamiento [200] Fomento del ejercicio [2380] Manejo de la medicación [6680] Monitorización de los signos vitales
	Deterioro de la movilidad física (00085) Limitación del movimiento físico independiente e intencionado del cuerpo o de una o más extremidades	En los artículos revisados no se describen problemas de la movilidad física o alteración en el patrón del sueño, no obstante, se infiere que el dolor presente en este tipo de lesiones puede afectar estos dos aspectos	[0200] Ambular [0208] Movilidad [0202] Equilibrio	[140] Fomentar la mecánica corporal [221] Terapia de ejercicios: ambulación [1800] Ayuda con el autocuidado [840] Cambio de posición [5612] Enseñanza: ejercicio prescrito [200] Fomento del ejercicio
	Deprivación del sueño (00096) Periodos de tiempo prolongados sin sueño (patrón de suspensión relativa, natural y periódica de la conciencia)		[0004] Sueño [1403] Autocontrol del pensamiento distorsionado [0905] Concentración	[1850] Mejorar el sueño [5820] Disminución de la ansiedad [5960] Facilitar la meditación [200] Fomento del ejercicio
SEGURIDAD/ PROTECCIÓN	Riesgo de infección (00004) Vulnerabilidad a una invasión y multiplicación de organismos patógeno, que puede comprometer la salud	En los artículos analizados se recogen recomendaciones sobre el uso de antibióticos sistémicos para el control de la infección previa realización de antibiograma (31,34,35).	[0703] Severidad de la infección [3102] Autocontrol: enfermedad crónica	[6540] Control de infecciones [6550] Protección contra las infecciones
	Riesgo de caídas (00155) Vulnerabilidad a un aumento de la susceptibilidad a las caídas, que puede causar daño físico y comprometer la salud	Si bien en los artículos analizados no se hace referencia específica a este problema, se infiere que la disminución en la movilidad física y la alteración en la bipedestación pueden ser factores contributivos que incrementan el riesgo de caídas en estos pacientes	[1912] Caídas [1913] Severidad de la lesión física [1910] Ambiente seguro del hogar	[6486] Manejo ambiental: seguridad [6490] Prevención de caídas
	Deterioro de la integridad cutánea (00046) Alteración de la epidermis y/o de la dermis	En la literatura se describe la presencia de lesiones ulcerosas ubicadas en caras anteriores o anterolaterales, bilaterales y simétricas con diferentes características (5,9, 19-24).	[1103] Curación de la herida: por segunda intención [1202] Control del riesgo [1908] Detección de riesgo	[3660] Cuidados de las heridas [3590] Vigilancia de la piel [3583] Cuidados de la piel: zona del injerto [3582] Cuidados de la piel: zona donante [2316] Administración de medicación: tópica [3583] Cuidados de la piel: zona del injerto [3680] Irrigación de heridas [6540] Control de infecciones [1120] Terapia nutricional

CONFORT	Disconfort (00214) Percepción de falta de tranquilidad, alivio y trascendencia en las dimensiones física, sicoespiritual, ambiental, cultural y/o social	Los artículos analizados abordan el dolor como uno de los principales problemas en las personas con este tipo de lesiones ^(9-11, 27) . Esta condición puede ser causante del disconfort.	[2008] Estado de comodidad [2009] Estado de comodidad: entorno [2010] Estado de comodidad: física [2011] Estado de comodidad: psicoespiritual [2012] Estado de comodidad: sociocultural	[5820] Disminución de la ansiedad [6482] Manejo ambiental: confort [2300] Administración de medicación [5420] Apoyo espiritual [5440] Aumentar los sistemas de apoyo [4470] Ayuda en la modificación de sí mismo
	Dolor crónico (00133) Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial, o descrita en tales términos; inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o previsible		[1605] Control del dolor [2101] Dolor: efectos nocivos [1306] Dolor: respuesta psicológica adversa [2102] Nivel del dolor [2101] Dolor: efectos nocivos	[2380] Manejo de la medicación [2210] Administración de analgésicos [5330] Control del estado de ánimo [1540] Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (tens) [6000] Imaginación simple dirigida [1480] Masaje [5230] Mejorar el afrontamiento [1460] Relajación muscular progresiva [1806] Ayuda con el autocuidado: transferencia [5230] Mejorar el afrontamiento 5330] Control del estado de ánimo [4700] Reestructuración cognitiva

Tabla 2. Plan de cuidados de Enfermería. Adaptado de Restrepo, Correa y Rojas (2019).

BIBLIOGRAFÍA:

- Martín Paredero V, Arrébola López M, Berga Fauria C, Pañella Agustí F GMB. Impacto en la calidad de vida. *Angiología*. 2003; 55(1): 250-9.
- Pérez MP, Pérez IM, Gómez CA, Díaz A AJ y TT. A propósito de un caso "identificando la ulcera de Martorell". *Heridas y cicatrización*. 2017;7(1):100-1.
- Nogueira de Pontes AA, Ferrer de Almeida Macieira N, de Sousa RJ. Úlcera de martorell: análise epidemiológica e clínica em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2. *Rev Saúde Ciência*. 2017; 6(2): 5-15.
- Marinel.lo Roura J, Verdú Soriano J, (Coordinadores). Conferencia Nacional de Consenso sobre úlceras de la Extremidad Inferior CONEUI. Documento de consenso 2018. 2ª Ed. Madrid: Ergón; 2018. p.157.
- Verdú J, Marinel.lo Roura J, Armans E, Carreño P, March JR, Soldevilla J, (Coordinadores). Conferencia nacional de consenso sobre las úlceras de la extremidad inferior (C.O.N.U.E.I.). Documento de consenso. Madrid: EdikaMed; 2009. p.169.
- Leu HJ. Hypertensive ischemic leg ulcer (Martorell's ulcer): a specific disease entity? *Int Angiol*. 1992;11(2):132-136.
- Roldan Valenzuela A. Úlceras hipertensivas o de Martorell. Revisión [Internet]. *Ulceras.net*. 2008: 12-13.
- Burton C, Burkhart CGL. Cambios cutáneos en la insuficiencia venosa y linfática. En: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS LDF, editor. *Dermatología en Medicina General*. Buenos aires: Editorial Médica Panamericana; 2009. p. 1669-1679.
- Muller M, Rosenberg Gómez H, Naranjo Tapia L, Muller Stillner M. Úlcera hipertensiva isquémica de las piernas. *Angiol*. 1985;37(5):216-22.
- Martorell A. Úlcera Hipertensiva Extensa Tratamiento por la Simpatectomía Lumbar e injerto cutáneo. *Angiol*. 2004; 5:15-25.
- Vuerstaek JD, Reeder SW, Henquet CJ NH. Arteriosclerotic ulcer of Martorell. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2010; 24(8):867-74.
- Hafner J, Stephan Nobbe S, Partsch H, Läuchli S, Mayer D, Amann-Vesti B, et al. Hypertensive Ischemic Leg Ulcer, A Model of Ischemic Subcutaneous Arteriosclerosis. *Arch Dermatol*. 2010;146(9).
- Chopinaud M, Labbé D, Creveuil C, Marc M, Bénateau H, Mourgeon B, et al. Autologous Adipose Tissue Graft to Treat Hypertensive Leg Ulcer: A Pilot Study. *Dermatology*. 2017;233(2-3):234-41.
- Duncan HJ FI. Martorell's hypertensive ischemic leg ulcers are secondary to an increase in the local vascular resistance. *J Vasc Surg*. 1985;2:581-3.
- Dissemond, J., Körber, A., & Grabbe S. Differential diagnoses in leg ulcers. *Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. 2006;4:626-36.
- Velazco Velasco M. Diagnostic and treatment of leg ulcers. *Actas DermoSifiliográficas*. 2011;102(10):780-90.
- Seghezzi R, Borri P, Pedroni G BL. A propósito dell'ulcera di Martorell. *Min Chir*. 1968;23:1231-7.
- Manterola CD ZD. Cómo interpretar los "Niveles de Evidencia" en los diferentes escenarios clínicos. *Rev Chil Cir*. 2018;61(2):581-5.
- Zenilman J, Valle MF, Malas MB, et al. *Chronic Venous Ulcers: A Comparative Effectiveness Review of Treatment Modalities*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013.
- Glutz von Blotzheim L, Tanner FC, Noll G, Brock M, Fischler M, Hafner J, et al. Pulmonary hypertension in patients with Martorell hypertensive leg ulcer: a case control study. *Respir Res*. 2012;13(1):56.
- Hafner J, Nobbe S, Läuchli S, Kerl K, French LE, Pelivani N et al. Martorell hypertensive ischemic leg ulcer must not be confounded with pyoderma gangrenosum: Management is totally different. *Rev Vasc Med*. 2013;1(1):5-8.
- Keylian MF, Vaccalluzzo R, Bilevich E, Larrea N, Allevato M. Úlcera hipertensiva de Martorell. Excelente respuesta terapéutica a vasodilatadores. *Act Ter Dermatol*. 2014;37:32-7.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

23. Graves JW, Morris JC SS. Martorell's hypertensive leg ulcer: case report and concise review of the literature. *J Hum Hipertens*. 2001;15:279-83.
24. Belsito Malaspina P, Gorosito S, Petoveoll F, Márquez M, Trila C MD. Diagnóstico y tratamiento de la úlcera de Martorell. *Flebol Órgano la Soc Argentina Flebol y Linfología*. 2016;42(3):37-40.
25. Hermida FL, Zapata Aramayo AR BE. Tratamiento ambulatorio de la úlcera arteriolar hipertensiva de Martorell. *Rev Argentina Cir*. 2000;71:65-7.
26. Loos M CM. Úlcera hipertensiva de Martorell. *Dermatología Argentina*. 2017;23:58-65.
27. Abellan ML, Alvarez JL, Blanes I RE. Estrategias diagnósticas y terapéuticas en las úlceras de las extremidades inferiores. *An Cirugía Card y Vasc*. 2009;11:278-9.
28. Garelli G, D'Angelo J MM. Úlcera de Martorell. *Flebol Linfol*. 2009;12:737-42.
29. Romo Sanz MI, Juárez Vela R. Abordaje de una úlcera complicada con diagnóstico de úlcera de Martorell. *Enferm Dermatol*. 2008;5:32-5.
30. Sibbald RG, Williams D et al. Preparing the wound bed: debridement, bacterial balance and moisture balance. *Ostomy Wound Manag*. 2000;46:17-35.
31. Hitler SD, Baragwanath P HK. Eponyms in medicine revisited Martorell ulcer. *Postgr Medl*. 2000;71:717-9.
32. Shutler SD, Baragwanath P HKM ulcer. Martorell's ulcer. *Postgr Med*. 1998;71:710.
33. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. *Oncología (Barc.) [Internet]*. 2005;28(3):33-37.
34. De Andrés J, Villanueva VL, Mazzinari G, Fabregat G, Asensio JM M V. Use of a spinal cord stimulator for treatment of martorell hypertensive ulcer. *Reg Anesth Pain Med*. 2011;36(1):83-6.
35. Malhi HK, Didan A, Ponosh S KS. Painful Leg Ulceration in a Poorly Controlled Hypertensive Patient: A Case Report of Martorell Ulcer. *Case Rep Dermatol*. 2017;9(1):95-102.
36. Bonfiglio B, Dipaola G NG. Two cases of hypertensive Martorell's leg ulcers. *BMC Geriatr*. 2010;10(1):44.
37. Ibáñez L. El proceso de enfermería. Bucaramanga (Colombia): Universidad de Santander; 2003. p.18.
38. Castrillón C. La dimensión social de la práctica de la enfermería. Medellín: Universidad de Antioquia; 1997. 320 p.
39. Alfaro-Lefevre R. Aplicación del Proceso Enfermero. 5ª Ed. Barcelona: Masson; 2003. p.378.
40. Chinn P, Kramer MK. Integrated Theory & Knowledge Development in Nursing. 8ª Ed. St Louis, Missouri: Mosby; 2011
41. Guinot-Bachero J, Gombau-Baldrich Y, Royo-Palás C. Caso de una úlcera hipertensiva de Martorell: importancia de una buena anamnesis y diagnóstico para su resolución. *Enferm Dermatol*. 2017;11(30):514-63.
42. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). *Advances in Wound Care: The Triangle of Wound Assessment. Florence Congress, Position Document: WUWHS; 2016*.
43. Jacqueline F, DeSanto-Madeya S. Analysis and evaluation of conceptual models of nursing. 3ª Ed. Philadelphia: Davis Company; 2013.
44. Restrepo Medrano J. ¿Cómo valorar una herida crónica? Lo que debe saber el profesional de salud. *Arch Med*. 2016;16(2):423-31.
45. Restrepo-Medrano J, Verdú-Soriano J. Desarrollo de un índice de medida de la evolución hacia la cicatrización de las heridas crónicas. *Gerokomos*. 2011;22(4):176-83.
46. Herdman H, Shigemi K. Diagnósticos Enfermeros: definiciones y clasificación 2018-2020. Barcelona: Elsevier. 2019.
47. Hines EA, Farber EM. Ulcer of the leg due to arteriosclerosis and ischemia occurring in the presence of hypertensive disease (hypertensive-ischemic ulcers) a preliminary report. *Proc Staff Meet Mayo Clin*. 1946;21(18):337-346.
48. Alavi A, Mayer D, Hafner J SR. Martorell hypertensive ischemic leg ulcer: an underdiagnosed Entity. *Adv Ski Wound Care*. 2012;25:563-72.
49. Blanco González E, Gago Vidal B, Murillo Solís D, Domingo Del Valle J. Caso clínico. Úlcera de Martorell: complicación infrecuente de la hipertensión de larga evolución. Hipertensión y Riesgo Vascular. 2011;28(5):211-3.
50. Giot JP, Paris I, Levillain P, Huguier V et ál. Involvement of IL-1 and oncostatin Min acanthosis associated with hypertensive leg ulcer. *Am J Pathol*. 2013;182:806-18.
51. Afsaneh A, Dieter M, Hafner J GSR. Martorell hypertensive ischemic leg ulcer: an underdiagnosed entity. *Adv Wound Care*. 2012;25:563-72.
52. Andersen CA, Aung BJ, Chandy RM, Doucette M, Garcia A, Garoufalidis MG et al. Improving the Standard of Care for Treating Venous Leg Ulcers within the Veterans Administration. *Wounds*. 2012;1-8.
53. Kimmel HM R AL. An Evidence-Based Algorithm for Treating Venous Leg Ulcers Utilizing the Cochrane Database of Systematic Reviews. *Wounds*. 2013;25(9):242-50.
54. Gabriel SA. Doença arterial obstrutiva peiférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia. *Brazilian J Cardiovasc Surg*. 2007;22(7):49-59.
55. Velasco M. Diagnóstico y Tratamiento de las úlceras en las piernas. Aspectos Diagnósticos y Terapéuticos de las úlceras de las piernas. *Actas Dermosifiliogr*. 2012;102(10):780-90.
56. Beaskoetxea Gómez, P, Bermejo Martínez M, Capillas Pérez R et al. Situación actual sobre el manejo de heridas agudas y crónicas en España: Estudio ATENEA. *Gerokomos*. 2013;24(1):27-31.
57. Pacifico F, Acernese CA, Di Giacomo A. PGE(1) therapy for Martorell's ulcer. *Int Wound J*. 2011;8(2):140-144. doi:10.1111/j.1742-481X.2010.00760.x
58. Guevara U, Covarrubias A, Rodríguez R CA. Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México. *Cir Ciruj*. 2007;75(385-407).
59. Jull A, Waters J, Arroll B. Pentoxifylline for treatment of venous leg ulcers: a systematic review. *Lancet*. 2002;359(9317):1550-1554.
60. Gagne PJ. Analysis of Threshold Stenosis by Multiplanar Venogram and Intravascular Ultrasound for Predicting Clinical Improvement After Iliofemoral Vein Stenting: Results From the VIDIO Study. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2017;5(1):187.