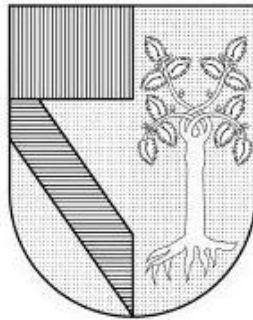


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

**Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Enfermería**



“CASUÍSTICA DE LESIONES CUTÁNEAS ATENDIDAS EN LA CLÍNICA DE HERIDAS DE UN HOSPITAL GENERAL DE SEGUNDO NIVEL DE LA CD DE TOLUCA, EDO DE MÉXICO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2018”

PROYECTO TERMINAL

Q U E P R E S E N T A

**OSCAR RAMÍREZ TRUJILLO
SANDRA LIZBETH MORÁN CHAMORRO
PAULINA ALMA YOLANDA ULLOA CAMACHO**

P A R A O B T E N E R E L G R A D O D E :

MAESTRÍA EN TERAPIA DE HERIDAS, ESTOMAS Y QUEMADURAS

**DIRECTOR DEL TRABAJO:
DRA. MARIA HERNÁNDEZ TREJO**

**ASESOR:
MTHEQ BLANCA E. LÓPEZ HERNÁNDEZ**

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| I. RESUMEN | 5 |
| CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO..... | 6 |
| 1. INSUFICIENCIA VENOSA | 6 |
| 1.1. Etiopatogenia..... | 6 |
| 1.2. Cuadro clínico..... | 6 |
| 1.3. Factores de riesgo | 7 |
| 1.4. Clasificación..... | 9 |
| 1.5. Úlcera venosa..... | 10 |
| 1.6. Características de las úlceras venosas | 10 |
| 1.7. Diagnóstico | 11 |
| 1.8. Tratamiento | 12 |
| 1.9.1. No farmacológico | 13 |
| 1.9.1. Farmacológico..... | 13 |
| 1.9.2. Tratamiento compresivo..... | 13 |
| 1.9.3. Tratamiento de la úlcera | 14 |
| 1.9. Prevención..... | 14 |
| 2. INSUFICIENCIA ARTERIAL | 15 |
| 2.1. Etiopatogenia..... | 15 |
| 2.2. Cuadro clínico..... | 15 |
| 2.3. Factores de riesgo | 16 |
| 2.4. Úlcera arterial | 16 |
| 2.5. Clasificación de insuficiencia arterial | 17 |
| 2.6. Diagnóstico | 18 |
| 2.6.1. Métodos Diagnóstico..... | 18 |
| 2.7. Tratamiento | 18 |
| 2.7.1. Tratamiento farmacológico..... | 19 |
| 2.7.2. Tratamiento quirúrgico | 19 |
| 2.7.3. Tratamiento de la úlcera arterial..... | 19 |
| 2.8. Prevención..... | 20 |
| 2.9. Diagnóstico diferencial úlcera venosa vs úlcera arterial | 21 |

| | |
|---|----|
| 3. LESIONES POR PRESIÓN | 21 |
| 3.1. Etiopatogenia..... | 21 |
| 3.2. Factores de riesgo..... | 22 |
| 3.3. Clasificación de lesiones por presión..... | 22 |
| 3.4. Localización | 23 |
| 3.5. Valoración de riesgo | 24 |
| 3.6. Tratamiento de la lesión | 25 |
| 3.7. Prevención..... | 26 |
| 4. ÚLCERA DE PIE DIABÉTICO..... | 28 |
| 4.1. Etiopatogenia..... | 28 |
| 4.2. Cuadro clínico..... | 29 |
| 4.3. Factores de riesgo | 29 |
| 4.4. Clasificación..... | 31 |
| 4.5. Diagnóstico | 32 |
| 4.6. Tratamiento | 32 |
| 4.7. Prevención..... | 33 |
| 5. LESIONES POR MORDEDURAS DE ANIMALES..... | 34 |
| 5.1. Generalidades | 34 |
| 5.2. Cuidados de la herida..... | 34 |
| 6. APÓSITOS..... | 36 |
| CAPÍTULO II. ANTECEDENTES | 38 |
| CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 40 |
| CAPÍTULO IV. JUSTIFICACIÓN..... | 41 |
| CAPÍTULO V. OBJETIVOS..... | 42 |
| CAPÍTULO VI. HIPÓTESIS..... | 43 |
| CAPÍTULO VII. MATERIAL Y MÉTODOS | 44 |
| CAPÍTULO VIII. RESULTADOS..... | 50 |
| CAPÍTULO IX. DISCUSIÓN | 61 |
| CAPITULO X. LIMITACIONES..... | 64 |
| CAPÍTULO XI. CONCLUSIONES | 65 |

| | |
|------------------|----|
| Referencias..... | 66 |
| Anexos..... | 74 |

I. RESUMEN

Antecedentes: Los padecimientos mayormente tratados en las clínicas de heridas son una representación de un problema de salud pública por tratarse de complicaciones de enfermedades crónicas. También se presentan otro tipo de heridas, como las agudas postraumáticas. Todas tienen un alto requerimiento de recursos humanos, materiales de curación e instrumentos costosos. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de lesiones cutáneas y la comorbilidad asociada en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel de la Cd de Toluca, Edo de México. **Métodos:** Es un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional de los pacientes asistidos durante el periodo de 1ro de enero al 31 de diciembre del 2018. Se realizó una revisión en una primera etapa, y se capturó la información para, posteriormente crear una base de datos. En la segunda etapa se realizó el análisis estadístico obteniendo datos para la elaboración de resultados que incluyeran tablas y figuras descriptivas. Después de realizar la discusión y las conclusiones, difundir los hallazgos como contribución para la mejoría de la atención al paciente. **Resultados:** Se evaluaron 113 pacientes. 43.4% del sexo femenino, 56.6% masculino, siendo el grupo de 61 a 80 años, que equivale al 36.6% de la población, el más grande. De acuerdo con la patología, 14.2% de los casos se trataron por úlcera venosa, 3.5% por úlcera arterial, 11.5% por lesiones producidas por animales, 31.9% por úlcera de pie diabético, 38.9% por lesiones por presión. Los pacientes con diabetes se presentan con todos los tipos de lesiones registrados. Los pacientes fueron seguidos en promedio durante 119.4 ± 90 días y recibieron una mediana de 5 curaciones. **Conclusiones:** Se determinó la mayor frecuencia de lesiones cutáneas tratadas en la clínica fue la originada por presión y la más frecuente comorbilidad asociada en los pacientes que acudieron a consulta en la Clínica de Heridas en un Hospital de Segundo Nivel del Estado de México, de enero a diciembre del 2018 fue la diabetes mellitus.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1. INSUFICIENCIA VENOSA

1.1. Etiopatogenia

Es debida a la relativa dificultad del retorno venoso hacia el corazón. Existiendo un desequilibrio en la microcirculación, entre unos factores que favorecen el retorno y otros factores que lo dificultan (1). Siendo la inflamación la responsable del fallo valvular y de la remodelación de la pared venosa donde también contribuye el reflujo y la hipertensión (2).

Este fenómeno es acentuado por el sedentarismo, el ortostatismo y por el efecto de bipedestación, obligando al aparato circulatorio a realizar un sobre esfuerzo para conseguir que la sangre vuelva al corazón (3).

Sin importar la causa de la insuficiencia venosa, es consecuencia de una disminución en la habilidad de reducir la presión venosa durante el movimiento. Sabiendo que la presión venosa ambulatoria a nivel del tobillo aumenta de 40 a 60 mmHg el riesgo de que la piel se ulcere es alta. Posterior a esta primera medición, se encontró que si la presión venosa en el pie se mantiene por arriba de los 60 mmHg durante la deambulación el riesgo de desarrollar úlcera es aproximadamente 50% y por debajo de 45 mmHg el riesgo es mínimo (4).

1.2. Cuadro clínico

- Pesadez y dolor al final del día en las piernas, que varía según las profesiones y puede ceder o mejorar con la deambulación.
- Espasmos musculares siendo más comunes durante la noche.
- Prurito que da origen a lesiones por rascado.
- Hiperpigmentación de la piel sobre todo en la región maleolar.

- Edema que suele ser de localización distal y al inicio puede ceder en reposo y mejoran el frío (5)(6).



Imagen 1. Úlcera venosa C6. Con hiperpigmentación de la piel perilesional.

Autorizado por Oscar Ramírez.

1.3. Factores de riesgo

- Factores relacionados con el paciente
 - Edad. A mayor edad, mayor riesgo.
 - Historia familiar. Incluye cirugía previa de extremidades, trauma, historia familiar, historia médica (trastornos hematológicos, embarazo).
 - Alteraciones hormonales. Asociadas a un mayor riesgo de cortocircuitos arteriovenosos.
 - Presencia de comorbilidades.
 - Estado de hidratación y nutrición. Alteraciones de la piel. Porque reduce el efecto de impulso sobre el flujo venoso.
 - Presencia de síntomas y dolor.
 - Deterioro y movilidad.
 - Tratamiento previo y resultados.
 - Entendimiento y conocimiento del problema (3)(7).

- Factores psicosociales
 - Estilo de vida. Sedentarismo. Por la falta de uso del sistema de bomba muscular.
 - Ocupación. Profesionales en riesgo (en las que una persona pasa más de 5 horas de su jornada laboral de pie o sentado).
 - Calidad de vida.
 - Actividad social.
 - Actividad durante el sueño.
 - Obesidad. Por aumento de la presión abdominal.
 - Expectativas del tratamiento.
 - Red social de apoyo (3)(7).

- Factores relacionados con la extremidad
 - Presencia y distribución del edema.
 - Color y condiciones de la piel.
 - Temperatura de la extremidad.
 - Tamaño de la extremidad y forma: lipodermatoesclerosis, (forma de botella de champagne invertida).
 - Movilidad del tobillo (7).

- Factores vasculares
 - Índice tobillo brazo para valorar insuficiencia arterial.
 - Historia vascular.
 - Eritema, palidez y/o cianosis.
 - Signos de insuficiencia arterial.
 - Signos de insuficiencia venosa (edema, enrojecimiento del tobillo) (7).

1.4. Clasificación

| Clave primaria | Clave secundaria |
|--------------------|---------------------------------------|
| C (Clínica) | C0,C1,C2,C3,C4,C5,C6 |
| E (Etiología) | Primaria, Secundaria, Angiodisplasias |
| A (Anatomía) | SVP, SVS, VVPP |
| P (Fisiopatología) | Obstrucción, reflujo |

| Grados clínicos | Manifestaciones clínicas |
|-----------------|-----------------------------------|
| C0 | Sin signos visibles de patología |
| C1 | Venas reticulares/telangiectasias |
| C2 | Varices tronculares |
| C3 | Edema |
| C4 | Alteraciones cutáneas |
| C5 | C4 + úlcera cicatrizada |
| C6 | C4 + úlcera activa |

Tabla 1. Clasificación CEAP(Clinical-Etiological-Anatomical-Pathophysiologica) (6)



Imagen 2. Úlcera venosa C6, con lipodermatoesclerosis, (forma de botella de champagne invertida). Autorizado por Oscar Ramírez.

1.5. Úlcera venosa

Es la lesión por necrosis tisular sobre la piel dañada secundaria de insuficiencia venosa crónica cuya base fisiopatológica es la hipertensión venosa lo que evoluciona a la aparición de úlceras causada por una trombosis venosa profunda (8)(9). La lesión puede abarcar la epidermis, la dermis, el tejido celular subcutáneo, la aponeurosis, el músculo y llegar inclusive al hueso (4).

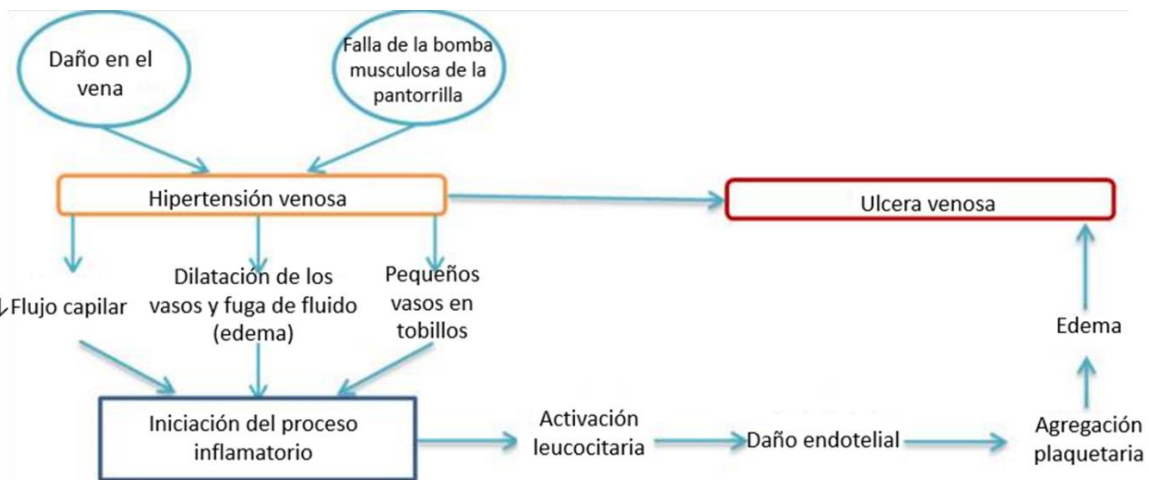


Figura 1. Diagrama representativo de la fisiopatología de las úlceras venosas (10).

Consecuencia de su fisiopatología los pacientes con úlceras venosas presentan frecuentemente ciclos repetidos de ulceración, curación y recurrencia. Este tipo de úlceras pueden tomar semanas o meses en sanar, y la recurrencia en 12 meses es estimada entre el 18%-28% (11).

1.6. Características de las úlceras venosas

Estas deben de cumplir los siguientes parámetros:

- Localización. En la cara interna del tercio medio de la pierna, en el área supra maleolar interna, sobre el trayecto varicoso y sobre una perforante insuficiente. A veces llegan a rodear toda la pierna, es raro que afecten a pies o a muslos, pero no es infrecuente que aparezcan entre el tobillo y la rodilla originado por traumatismos.

- Morfología general, dimensiones y número. Forma redondeada u oval, aunque pueden ser irregulares. Con tendencia a la granulación. Su tamaño es variable y tiende a aumentar desde muy pequeñas a muy intensas, pudiendo llegar a ocupar toda la superficie del tobillo. Suelen ser exudativas por la hipertensión venosa en la extremidad. Pueden ser únicas o múltiples (tienden a unirse), pueden ser bilaterales, pero siempre serán más llamativas en la pierna donde existen mayores dilataciones varicosas.
- Profundidad. Son superficiales.
- Bordes. Mal definidos. Excavados, de color rojo violáceo y brillante en ocasiones, posteriormente al hacerse crónicas los bordes se vuelven más pálidos y duros.
- Características de la piel circundante. La piel que rodea la úlcera suele presentar las manifestaciones cutáneas de la insuficiencia venosa crónica; eccema de estasis, dermatitis ocre, atrofia blanca e hiperpigmentación.
- Pulsos presentes.
- Presencia de dolor e infección. Son poco dolorosas en sí mismas, excepto si están infectadas. La evolución de la úlcera no tratada es la sobreinfección (6).

1.7. Diagnóstico

Realizar una historia clínica que comprende parámetros como: edad del paciente, presencia de factores de riesgo, comorbilidades, tratamientos farmacológicos que interfieren en el proceso de cicatrización (corticoides, inmunosupresores, citotóxicos, etc). Es fundamental valorar el estado nutricional ya que si hay deficiencia en los nutrientes del paciente la cicatrización de una herida se ve afectado así como valorar hidratación e la higiene de la piel (6).

La exploración física de la úlcera venosa va orientado al estado vascular, e identificar características clínicas específicas de la IVC como son edema, dolor, hiperpigmentación o coloración ocre, varices, lipodermatoesclerosis y otros. El diagnóstico puede facilitarse por medio de la comparación de las diferencias entre las úlceras venosas y las arteriales (12). La palpación no solo debe centrarse en los trayectos venosos sino también, es necesario valorar los pulsos arteriales (3).

En la actualidad se considera que el índice tobillo brazo (ITB) es el método no invasivo que presenta mejor rendimiento diagnóstico, fácil de realizar y con una elevada sensibilidad (superior al 90%) (6).

Es una técnica que consiste en obtener la presión sistólica del brazo, así como la de la pierna que se encuentra afectada, a nivel del maléolo en la arteria pedía y tibial posterior. El resultado de índice tobillo brazo se obtiene al dividir la presión sistólica del tobillo entre la mayor presión sistólica braquial obtenida (13).

| Índice | Interpretación | Recomendación |
|-----------------------|-----------------------------|---|
| >1.3 | No valorable | Valoración por angiólogo |
| 0.9 a 1.29 | Normal | Problema probable de etiología venosa |
| <0.89 a 0.6 | Insuficiencia arterial leve | Lesión mixta, definir si predomina la evidencia de etiología venosa o arterial. |
| <0.6 | Enfermedad arterial | Valoración por angiólogo probable revascularización. |

Tabla 2. Interpretación de índice tobillo brazo (14).

1.8. Tratamiento

El tratamiento está encaminado a revertir la hipertensión venosa al nivel de las venas superficiales de los miembros inferiores. La regla de oro para el tratamiento de la úlcera venosa es la terapia compresiva en conjunto con terapia avanzada de heridas que consiste en la colocación de apósitos inteligentes para la cicatrización de heridas ([Tabla 8 y 9](#)) (8).

El tratamiento de cualquier herida debe ser personalizado y tratado por un médico o enfermero especialista en heridas, es decir, se debe considerar todos los factores

individuales, recursos materiales y humanos que se disponen, así como las condiciones socioeconómicas del paciente para la continuidad del tratamiento (12).

1.9.1. No farmacológico

Cambios en el estilo de vida: implica el control de peso, evitar tiempos prolongados de pie, sedentarismo, estreñimiento, el uso de prendas ajustadas y usar zapatos de menos de 3 cm de alto. Realizar actividad física ya que estimula la bomba muscular y favorece el retorno venoso (15).

1.9.1. Farmacológico

Los fármacos más recomendados, en el tratamiento de las lesiones venosas son los flavonoides purificados micronizados, oxerutina y glucosaminoglicanos (GAG). Que son eficaces para obtener el cierre de la úlcera venosa crónica en conjunción con las medidas locales y de compresión (6).

1.9.2. Tratamiento compresivo

La terapia de compresión mejora el proceso de cicatrización de las úlceras en 30 a 75% a las 12 semanas de tratamiento. Una compresión efectiva disminuye el dolor, edema, exudado, hiperpigmentación y aumenta la movilidad y mejora la calidad de vida (4).

Actualmente, hay un gran número de diferentes tipos de terapias compresivas para el tratamiento de la herida como lo son el vendaje multicapa y vendaje de óxido de zinc o mejor conocido como bota de unna (8).


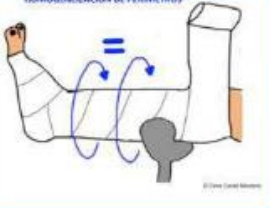

| Protección protuberancias | Almohadillado retromaleolar | Unificar perímetros | Técnica en espiga |
|--|--|--|--|
|  <p>PROTECCIÓN DE ZONAS SENSIBLES</p> <p>PROTECCIÓN DE ZONAS SENSIBLES</p> <p>PROTECCIÓN DE ZONAS SENSIBLES</p> |  <p>ALMOHADILLADO RETROMALEOLAR</p> |  <p>HOMOGENIZACIÓN DE PERÍMETROS</p> |  <p>ESTIRAMIENTO DE LA VENDAJE SIN APRIETAR</p> |
| <p>Tubulares sin compresión, sin latex</p> | <p>Materiales específicos, evaluar confort</p> | <p>No excederse en volumen ni forzar presión</p> | <p>No tensar las vendas, ajustar a perímetros</p> |

Figura 2. Recomendaciones prácticas en técnica de vendaje terapéutico (6).

1.9.3. Tratamiento de la úlcera

La preparación del lecho de la herida tiene como objetivo remover los factores y barreras que retardan e impiden la cicatrización normal como lo son carga bacteriana, exudado y tejido necrótico. Para la preparación del lecho de la herida existen cuatro componentes que van enfocados a la aplicación del tratamiento en la herida mediante un acrónimo llamado TIME ([Tabla 3](#)), este debe ser utilizado como parte de un enfoque integrado incluyendo el diagnóstico diferencial, la prevención de la recurrencia y la gestión de los problemas psicosociales (4)(6).

| Acrónimo TIME | Términos propuestos por la junta consultiva de la EWMA |
|--|--|
| T = Tejido, no viable o deficiente | Control del tejido no viable |
| I = Infección o inflamación | Control de la inflamación y la infección |
| M = Desequilibrio de la humedad (la M se refiere a moisture, humedad en inglés) | Control del exudado |
| E = Borde de la herida, que no mejora o está debilitado (la E hace referencia a edge, borde en inglés) | Estimulación de los bordes epiteliales |

Tabla 3. Esquema TIME (6).

1.9. Prevención

Hábitos posturales dirigidos a disminuir la hipertensión venosa.

- Reposo elevando los miembros inferiores durante el día y la noche.
- Evitar la bipedestación o sedentarismo prologado.
- Realizar actividad física diariamente.

Hábito higiénico dirigido a mantener integra la piel.

- Aseo diario.
- Mantener la piel hidratada con lubricantes
- Evitar aumento de temperatura en extremidades inferiores.
- Usar compresión terapéutica adecuada de acuerdo a la clasificación CEAP.

- No utilizar prendas que dificulten la circulación sanguínea.

Hábitos nutricionales dirigidos a mejorar la salud, los que implican llevar una dieta hiposódica, rica en fibra e hipocalórica (6).

2. INSUFICIENCIA ARTERIAL

2.1. Etiopatogenia

La enfermedad arterial periférica (EAP) ocurre cuando se estrechan y endurecen las arterias debido a placas de ateroma en las paredes de las arterias que acortan la luz y, por tanto, se ve disminuido el flujo sanguíneo través de ellas. Las zonas del cuerpo que más se ven afectadas son los miembros inferiores (6). Esta enfermedad es degenerativa, progresiva y multifocal (16).

De todas las úlceras vasculares, se muestra que un 10 a 25% son úlceras arteriales. La prevalencia determina que en personas con más de 65 años está comprendido el 8 y el 11% de casos registrados. En personas con menos de 60 años, la prevalencia se ubica en torno al 2% (17).

2.2. Cuadro clínico

Las úlceras arteriales presentan, en general, las siguientes características: dolor intenso, tamaño pequeño, profundas, fondo seco y necrótico, no hay presencia de tejido de granulación, los bordes son redondos y definidos, la piel perilesional se encuentra pálida y sin vello, y coloración dentro de la herida puede ser gris, negruzca o amarillenta. Es característico la ausencia de pulsos arteriales principalmente los pulsos pedio, tibial, poplíteo y femoral junto a las características de las úlceras, establecen un signo de innegable valor para un correcto diagnóstico (13).

El dolor de la úlcera arterial es casi siempre intenso (8 a 10/10) se identifica porque empeora con la actividad intensa o cuando el paciente está acostado, y aumenta si la persona eleva la extremidad. Un dato típico es que el paciente despierta por las noches debido al dolor, pero mejora cuando se levanta de la cama o camina. El dolor no cede al uso de analgésicos tradicionales y, si hay alivio, solo es por corto tiempo (18).

2.3. Factores de riesgo

Dentro de los principales factores de riesgo para el progreso de EAP, se incluyen: edad, sexo, tabaquismo, Diabetes mellitus, dislipidemia e hipertensión arterial sistémica (19).

- Sexo: Los principales afectados suelen ser hombres mayores de 50 años por el tabaquismo (17).
- Edad: La incidencia y prevalencia aumentan cuando la edad de la población es mayor a los 65 años.
- Tabaquismo: Es el factor de riesgo modificable más significativo para el desarrollo de la EAP y sus complicaciones. El 80% de los pacientes fueron fumadores, y muestran una tasa mayor de amputación y de mortalidad (6).
- Diabetes mellitus: La atrofia de vasos distales de las extremidades, la presencia de la microangiopatía y la neuropatía, son una respuesta insuficiente a la infección y de una nula respuesta a la cicatrización, esto condiciona que aumente el riesgo de amputación hasta de 10 veces en comparación con los pacientes no diabéticos (13).
- Dislipidemia: la elevación del colesterol de alta y baja densidad se relaciona con una mayor mortalidad cardiovascular.
- Hipertensión arterial: aumenta el riesgo de padecer EAP de 2,5 a 4 veces (6).

2.4. Úlcera arterial

Es una lesión que aparece principalmente en las extremidades inferiores como resultado de un déficit sanguíneo y procesos isquémicos crónicos (13).

Existen dos tipos de úlceras producidas por isquemia depende de los vasos afectados: las úlceras por macroangiopatía afectan vasos de grande, mediano y pequeño calibre y si afecta a capilares se denominan úlceras por microangiopatía (20).



Imagen 3. Úlcera arterial antes y después de desbridamiento.
 Autorizado por: Oscar Ramírez.

2.5. Clasificación de insuficiencia arterial

| FONTAINE | | RUTHERFORD | |
|----------|--|------------|-----------------------|
| ESTADIO | CLÍNICA | ESTADIO | CLÍNICA |
| I | ASINTOMÁTICA | 1 | ASINTOMÁTICA |
| IIa | CLAUDICACIÓN INTERMITENTE NO INVALIDANTE | 2 | CLAUDICACIÓN LEVE |
| IIb | CLAUDICACIÓN INTERMITENTE INVALIDANTE | 3 | CLAUDICACIÓN GRAVE |
| III | DOLOR REPOSO | 4 | DOLOR REPOSO |
| IV | ÚLCERAS O GANGRENA | 5 | LESIONES TRÓFICAS |
| | | 6 | GANGRENA |

Tabla 4. Clasificación de la isquemia (6).

La isquemia crítica es la persistencia de dolor en reposo aun con analgesia regular por un periodo superior a las 2 semanas y/o úlcera o lesión necrótica en la pierna o en el pie en la que se aprecia una presión sistólica en el tobillo < de 50 mmHg (6).

2.6. Diagnóstico

Para el diagnóstico de las úlceras vasculares puede bastar con una correcta historia clínica, en la cual se deben analizar los antecedentes del paciente así como datos precisos de la lesión (inicio de la úlcera, localización, evolución, síntomas, abordajes terapéuticos pasados, etc) (21).

La exploración física del paciente debe ser dirigida a buscar signos cutáneos y/o manifestaciones de otras enfermedades. Se debe inspeccionar las extremidades afectadas cuando el paciente se encuentre acostado y de pie. Observar si hay pérdida de vello, aspecto de uñas quebradizas, presencia de malestar en zona glútea, muslo o pantorrilla al deambular un trayecto menor a 500 mts (19).

Parte de la exploración física comprende la coloración y temperatura de extremidades, verificar el llenado capilar distal, valorar la integridad de piel, auscultar pulsos femoral, poplíteo, pedio y tibial posterior mediante un Doppler, observar palidez plantar y digital al elevar las extremidades (19)(21).

2.6.1. Métodos Diagnóstico

No invasivos

- Índice Tobillo Brazo
- Eco Doppler arterial
- Angiotomografía computarizada

Invasivos

- Arteriografía

2.7. Tratamiento

El tratamiento de las úlceras vasculares es complicado y puede requerir de varias semanas o meses. Requiere de métodos generales para el control de la enfermedad de base, control de la infección y tratamientos médicos avanzados sistémicos y tópicos,

incluso puede llegar a necesitar procedimientos quirúrgicos para limpieza y desbridamiento de las heridas que incluso pueden desencadenar en una amputación (21).

2.7.1. Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico va encaminado a corregir los síntomas de claudicación intermitente y control de la comorbilidad asociada.

El fármaco más utilizado para la claudicación intermitente es el cilostazol en una dosis de 100 mg cada 12 horas de 3 a 6 meses.

La segunda opción de tratamiento es la pentoxifilina a dosis de 400 mg cada 12 horas de 3 a 6 meses.

Los antiagregantes plaquetarios utilizados para el control de enfermedades cardiovasculares asociadas es el ácido acetil salicílico en una dosis de 80-150 mg por día y el clopidrogrel en dosis de 75 mg al día (19).

2.7.2. Tratamiento quirúrgico

La revascularización quirúrgica es el estándar de oro y consiste en la colocación injertos autólogos o sintéticos de vasos sanguíneos y está indicado para pacientes que cuentan con lesiones arteriales estenóticas u ocluyentes cuando la luz de salida de los vasos no sean los adecuados (19).

2.7.3. Tratamiento de la úlcera arterial

El tratamiento local de la herida depende en gran medida si es o no posible la revascularización de la extremidad. El tratamiento más adecuado para la úlcera arterial es la cura seca y el manejo del dolor.

La cura seca disminuye la aparición o diseminación de la infección ya que evita que las bacterias proliferen sobre tejido necrótico, por lo cual la terapia húmeda está contraindicada, solo se utilizara antisépticos.

El desbridamiento quirúrgico o cortante está contraindicado ya que solo empeorara la lesión aumentándola de tamaño.

Para disminuir el dolor hay que mantener la extremidad hacia abajo, evitar uso de calcetines apretados, mantener buena temperatura en los pies, en este tipo de lesión está contraindicado los vendajes compresivos.

La amputación será parte del tratamiento en caso de que el dolor no ceda y sea muy intenso, la revascularización no haya sido exitosa, o haya una diseminación de infección a zonas circundantes de la lesión.

Una terapia coadyuvante que ayuda a disminuir el número de amputaciones es la terapia de oxígeno hiperbárico ya que estimula la angiogénesis capilar, la proliferación de fibroblastos y la síntesis de colágeno (6)(13)(18).

2.8. Prevención

La prevención de las úlceras arteriales incluye las siguientes medidas:

- Eliminación del hábito tabáquico.
- Evitar ropa ajustada y uso de calzado cómodo.
- Cuidar uñas, evitar golpes en los pies y evitar exposición a cambio de temperaturas.
- Manejo por parte del podólogo en caso de tener callosidades.
- Mantener pies limpios y secos pero hidratados y lubricados con un emoliente.
- Realizar ejercicio supervisado como parte del tratamiento de todos los pacientes con enfermedad arterial periférica.
- Realizar las sesiones de ejercicios 3 veces por semana durante 3 meses y realizar evaluación médica al término de los 3 meses.
- Llevar dieta equilibrada en ingesta de proteínas y de vitamina C (17)(19).

2.9. Diagnóstico diferencial úlcera venosa vs úlcera arterial

| | Úlcera venosa | Úlcera arterial |
|--------------------------|--|--|
| Etiología | Hipertensión venosa ambulatoria | Isquemia, inflamación arterial |
| Localización | Área maleolar media, y supramaleolar interna | Zona plantar, espacios interdigitales, talón y dedos |
| Tamaño y forma | Variable desde pequeñas a extensas | Pequeñas, redondeadas, suelen ser superficiales |
| Bordes | Bordes suaves, rojo violáceo | Bordes lisos, redondos, hiperémicos |
| Piel perilesional | Dermatitis ocre, atrofia blanca, hiperqueratosis | Piel pálida, brillantes con ausencia de vello |
| Pulsos | Presentes | Disminuidos o ausentes |
| Dolor | Poco dolorosas excepto si hay infección | Dolor intenso |
| Exudado | Seroso a purulento | No existe exudado |

Tabla 5. Características diferenciales

3. LESIONES POR PRESIÓN

3.1. Etiopatogenia

Las lesiones por presión son de origen isquémico en la piel y/o tejidos profundos, producida por combinación de factores externos, los más frecuentes son la fuerza de presión, fricción y cizallamiento, siendo la relación directa presión-tiempo (22).

En la formación de las UPP participan tres tipos de fuerzas: presión, fricción y cizallamiento.

- **Presión:** la fuerza que beneficia la aparición de úlceras es la presión directa. La presión hace que exista isquemia y muerte celular. incita el hundimiento tisular entre dos planos, uno es el paciente y otro externo (sillón, cama, sondas, etc.).

- Fricción: fuerza tangencial que opera paralelamente a la piel. Se origina cuando una parte del cuerpo del paciente roza una superficie áspera. El roce reduce la resistencia del tejido.
- Cizallamiento: combina los efectos de la presión y de la fricción. Las fuerzas de cizallamiento son fuerzas paralelas se originan cuando dos superficies inmediatas se deslizan una sobre la otra. los vasos sanguíneos se comprimen, quedando la piel sin oxígeno y nutrientes, por lo que la muerte del musculo se origina más rápido (23)(24).

3.2. Factores de riesgo

Los factores de riesgo para la aparición de úlceras por presión pueden agruparse en factores intrínsecos y extrínsecos:

- Factores intrínsecos: Inmovilidad, enfermedades respiratorias y/o circulatorias, insuficiencia cardiovascular, hipotensión, alteraciones de la piel, anemia, polifarmacia, desnutrición y deshidratación
- Factores extrínsecos: Humedad, colonias que contengan alcohol, superficie de apoyo incomoda, colocación de cinturones, resortes, calzado inadecuado, masajes en la piel que sobre protuberancias óseas, presencia de sondas (25).

3.3. Clasificación de lesiones por presión

- Categoría I
Piel intacta con enrojecimiento no blanqueable de un área localizada generalmente sobre una prominencia ósea.
- Categoría II:
La pérdida de espesor parcial de la dermis se presenta como una úlcera abierta poco profunda con un lecho de la herida rojo-rosado, sin esfacelos. Puede presentarse como una flictena intacta o abierta.
- Categoría III:
Pérdida completa del tejido. El tejido subcutáneo puede ser visible pero los huesos, tendones o músculos no están expuestos.

- Categoría IV:
Pérdida total del espesor del tejido con hueso expuesto, tendón o músculo.
- No Clasificable: profundidad desconocida
Pérdida del espesor total de los tejidos donde la base de la úlcera está completamente cubierta por esfacelos y/o escaras en el lecho de la herida (26).



Imagen 4. Lesión por presión en zona sacrococcígea estadio III.
Autorizado por: Oscar Ramírez.

3.4. Localización

Las zonas que tienden a desarrollar úlceras por presión son aquellas en las que hay presión entre dos planos, uno relacionado al paciente (prominencias óseas) y otro externo (punto de apoyo).

Según la posición, las zonas de mayor riesgo son:

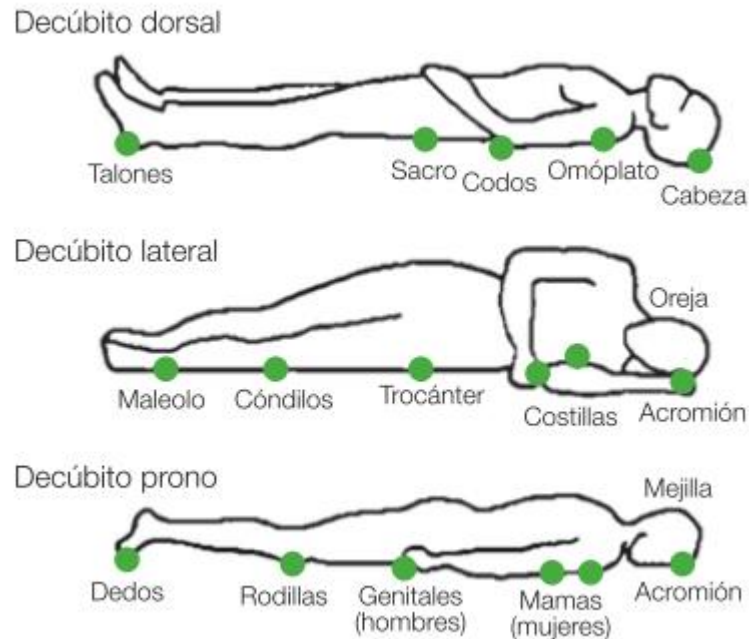


Figura 3. Zonas de riesgo de úlceras por presión

3.5. Valoración de riesgo

Valoración de toda persona que ingrese a un hospital debe incluir:

- Capacidad de satisfacer sus necesidades básicas por sí misma.
- Valoración del paciente, prestando atención en los factores de riesgo de presentar lesiones por presión, así como la toma de medicamentos.
- Evaluación del estado nutricional con instrumento validado que detecte riesgo de desnutrición.
- Factores psicosociales e identificar a la persona responsable a cargo del paciente (22).

Para valorar el riesgo de deterioro de integridad cutánea, se debe utilizar una escala de riesgo de lesiones por presión validada, dentro de la que destaca la escala de Braden ya es de fácil manejo y por su balance en sensibilidad y especificidad.

La escala de Braden utiliza las siguientes variables:

- Percepción sensorial
- Exposición a la humedad
- Actividad
- Movilidad
- Nutrición
- Roce y peligros de lesiones cutáneas

| | Percepción sensorial | Exposición a la humedad | Actividad | Movilidad | Nutrición | Roce y peligro de lesiones |
|---|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | Completamente limitada | Constantemente húmeda | Encamado | Completamente inmóvil | Muy pobre | Problema |
| 2 | Muy limitada | A menudo húmeda | En silla | Muy limitada | Probablemente inadecuada | Problema potencial |
| 3 | Ligeramente limitada | Ocasionalmente húmeda | Deambula ocasionalmente | Ligeramente limitada | Adecuada | No existe problema |
| 4 | Sin limitaciones | Raramente húmeda | Deambula frecuentemente | Sin limitaciones | Excelente | No existe problema |

$\leq 12 = \text{Riesgo Alto}$ $13-15 = \text{Riesgo Medio}$ $\geq 16 = \text{Riesgo Bajo}$

Tabla 6. Escala de Braden (23).

3.6. Tratamiento de la lesión

La valoración de la herida y el diagnóstico adecuado son fundamentales para la determinación del tratamiento de lesiones por presión ya que se debe considerar que hay lesiones que pueden cicatrizar y otras no.

En las heridas en las que el objetivo no es la cicatrización, hay que evitar la formación de nuevas lesiones y dar tratamiento conservador, así mismo evitar ocasionarle gastos innecesarios al paciente (18)

El manejo conservado consiste en disminución del dolor, control del exudado y el mal olor evitar la infección y propiciar una mejor calidad de vida ([Tabla 8 y 9](#)).

En las heridas en las que el objetivo si es la cicatrización, se hace uso del acrónimo TIME ([Tabla 3](#)) para valoración y preparación del lecho de la herida, posterior se utilizara la terapia avanzada de heridas mediante el uso de apósitos inteligentes para crear un ambiente húmedo y estimular la angiogénesis y migración celular (22).

Alguna de las terapias coadyuvantes que resulta propicia para el tratamiento de las lesiones por presión es la terapia de presión negativa, sobre todo si son heridas grandes y profundas o donde hay exudado abundante. Los objetivos de la terapia de presión negativa son aumento del flujo sanguíneo, disminución del edema y del exudado, aumento de la proliferación celular, estimulación de formación de tejido de granulación, disminución de la carga bacteriana y afrontamiento de los bordes de la herida.

El paciente deberá permanecer en determinadas posiciones para ayudar a liberar la presión de la zona afectada y no interrumpir el proceso de cicatrización (27).

3.7. Prevención

Estudios demuestran que el 95 % de lesiones por presión se pueden prevenir. La prevención es un claro ejemplo del resultado de trabajo en equipo multidisciplinario (23).

Las medidas preventivas y cuidados que debe de tener un paciente se dividen en varios grupos:

Control de los factores etiológicos

- Movilización
 1. Animar y optimizar la movilidad y actividad del paciente facilitándole los dispositivos de ayuda necesarios (andadores, bastones, barandillas) (22).
 2. Los pacientes que se encuentren con movilidad disminuida deberán hacer ejercicios de movilización pasiva de las articulaciones.
 3. Movilizar al paciente impidiendo el arrastre para evitar que haya fricción y movimientos de cizalla (28).

- Cambios posturales
 1. Los cambios posturales reducen la duración y la capacidad de la presión sobre las áreas sensibles del cuerpo (23).
 2. Movilizar al paciente de posición cada 2 a 4 horas será lo ideal pero dependerá según sus necesidades (29).
 3. Los pacientes con alto riesgo no deberán estar más de dos horas en la misma posición (25).
 4. Los pacientes con sobrepeso u obesidad necesitan cambios posturales más frecuentes (30).
- Protección local
 1. Para eliminar la presión sobre los trocánteres, tobillos y talones se debe utilizar cojines de microesfera y/o colchones de presión alterna (28).
 2. Los dispositivos con forma de anillo o dona para reducir las presión no se deben utilizar ya que reducen el flujo de sangre y aumentan el edema localizado (31).

Cuidados de la piel

- Limpieza
 1. Revisar la piel en cada cambio postural (31).
- Hidratación
 1. Conservar la piel limpia y seca. Si el paciente tiene escamosa aplicar cremas hidratantes.
 2. Utilizar ropa con interior de algodón. La ropa de cama debe estar limpia, seca, sin arrugas de igual manera de algodón (28).

Control de factores coadyuvantes

- Nutrición e hidratación

1. Una mala nutrición deficiente de calorías y proteínas, así como de micronutrientes específicos condicionan a que haya un mal proceso de cicatrización (32).
 2. Se deberá establecer un plan nutricional que incluya una dieta rica en calorías, proteínas o arginina, vitaminas con efecto antioxidante (33).
- Mejorar la oxigenación tisular
 1. Los ácidos grasos hiperoxigenados facilitan una óptima hidratación de la piel, beneficiando el aumento de la circulación capilar, esto optimizara el ambiente local de la piel expuesta a isquemias, lo que nos ayudara a la prevención de las úlceras (25).

4. ÚLCERA DE PIE DIABÉTICO

4.1. Etiopatogenia

Es caracterizado por la destrucción de tejidos en extensión y profundidad del pie causados o agravados por infección isquemia, edema y neuropatía, que puede llevar a la pérdida de la extremidad, agregando malformaciones óseas en los pies (34).

Se lleva a cabo por un conjunto de factores como son la hiperglucemia crónica, disfunción vasa nervorum, aumento en la formación de radicales libres, hiperactividad de la vía de los polioles, hiperactividad de la proteína C cinasa, glucosilación no enzimática y anormalidades del crecimiento neuronal (35).



Imagen 5. Úlcera de pie diabético Wagner 1
Autorizado por: Oscar Ramírez

4.2. Cuadro clínico

Existen manifestaciones clínicas de neuropatía, como dolor, ardor, entumecimiento y parestesias. Las manifestaciones de la artropatía son: hipotrofia muscular y cambios de coloración de la piel (manchas color ocre).

4.3. Factores de riesgo

- Indispensable
 - Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 con un descontrol hiperglucémico persistente.
- Precipitantes
 - Enfermedad vascular periférica establecida.
 - Edad avanzada o tiempo de evolución de enfermedad superior a 10 años.
 - Neuropatía periférica.

- Historia de úlceras previas
- Intrínsecos
 - Cualquier deformidad del pie, como dedos en martillo y en garra, hallux valgus, artropatía de Charcot o cualquier limitación en la movilidad articular. Provocando un aumento de la presión plantar máxima en la zona, ocasionando la formación de callosidades, que pueden devenir como lesiones pre- ulcerosas.
- Extrínsecos
 - Mecánicos: a causa de calzados mal ajustados, deformidad podálica, exceso de peso corporal.
 - Térmicos: al introducir el pie en agua a temperatura excesivamente elevada; uso de mantas eléctricas o bolsas de agua caliente, dejar los pies cerca de una fuente de calor como estufa o radiador; andar descalzo por la arena caliente; o de no proteger los pies adecuadamente a temperaturas bajas.
 - Químico: por el uso inadecuado de agentes queratolíticos, cuyo máximo exponente es el ácido salicílico.
- Agravantes
 - Suelen infectarse por microorganismos de diversa índole, en su mayoría de naturaleza saprófita como estafilococos, estreptococos, entre otros. Dependiendo de la profundidad y el tiempo de evolución se pueden encontrar organismos aerobios y anaerobios como *Escherichia coli* y *Clostridium perfringens*, que pueden llegar complicarse en celulitis, artritis séptica y osteomielitis (35)(36)(37).

4.4. Clasificación

| Grado | Lesión | Características |
|-------|--------------------------------|--|
| 0 | Ninguna, pie de riesgo. | Callos gruesos, cabezas metatarsianas prominentes, dedos en garra, deformidades óseas. |
| 1 | Úlceras superficiales. | Destrucción total del espesor de la piel. |
| 2 | Úlceras profundas. | Penetra en la piel, grasa ligamentos pero sin afectar al hueso, infectada. |
| 3 | Úlceras profundas más absceso. | Extensa, profunda, secreción y mal olor. |
| 4 | Gangrena limitada | Necrosis de parte del pie. |
| 5 | Gangrena extensa | Todo el pie afectado, efectos sistémicos. |

Tabla 7. Escala de Wagner (36).



Imagen 6. Úlcera de pie diabético Wagner 2.
Autorizado por: Sandra Lizbeth Moran.

4.5. Diagnóstico

Para el establecimiento del diagnóstico se puede llevar a cabo con la clínica y una exploración física dirigida a la presencia de alodinia, hiperalgesia, sensibilidad a la temperatura, función motora, exploración de la piel. Estas pruebas se llevan a cabo con el diapasón graduado de Rydel- Seiffert, biotensiómetro o monofilamento de Semmes-Weinstein (5.07-10g) para evaluar neuropatía diabética (38). Siempre se debe considerar que la patología se encuentra asociada con insuficiencia arterial por lo que una ecografía doppler, debe de estar indicada en todos los pacientes independientemente de la ausencia de sintomatología (37).

La revisión completa del paciente se debe realizar en cada consulta, con la evaluación de pulsos y la exploración neurológica debe realizarse cada año. La exploración debe incluir inspección visual y búsqueda intencionada de neuropatía y enfermedad vascular periférica (39).

4.6. Tratamiento

Optimización del cuidado local de la herida, siendo el desbridamiento radical y repetido, la inspección del control bacteriano y mantener el avance de los bordes epiteliales son los puntos más importantes del cuidado de la herida (36)(40).

La cura debe de ser realizada en un ambiente húmedo que incluyen espumas que tiene una alta absorción, alginatos de calcio que son absorbentes y hemostásicos, hidrogeles para el equilibrio de la humedad y películas adhesivas para la protección ([Tabla 8, 9](#)).

Para elegir el apósito se debe de tener en cuenta el equilibrio bacteriano, cantidad de exudado, evitar el mal olor y las características de la piel perilesional. Buscando que el lecho de la herida se mantenga en un ambiente húmedo pero que la piel perilesional se mantenga seca. Y con la aplicación del TIME ([Tabla 3](#)) durante la valoración.

En caso de infecciones leves se debe de iniciar con un antibiótico oral empírico orientado a estafilococo aureus y estreptococo beta hemolítico (40). Se recomienda ya que el paciente puede terminar amputado, el inicio de la terapéutica con poderosos

antimicrobianos como 3ra y 4ta generación (41). Y si con el tratamiento empírico no se ven resultados se deberá realizar cultivos.

Una vez eliminada la infección, el siguiente objetivo es disminuir la presión en la zona. Las descargas pueden ser mediante férulas, siendo las férulas de contacto total las que han demostrado ser el mejor método para disminuir la presión; calzado, uso de siliconas. Otras técnicas consisten en reposo en cama, silla de ruedas o andadores. Siendo la forma más sencilla de disminuir la descarga es el retiro de las callosidades (42).

4.7. Prevención

Enfocada en el autocuidado de los pies, donde el paciente debe de inspeccionar diariamente sus pies que incluye planta y talón con el uso de espejo de ser necesario para su completa visualización y así detectar lesiones. La limpieza debe de realizarse con agua y jabón y secar muy bien entre los dedos. Aplicar crema hidratante en los pies después de bañarse. Evitar en la medida de lo posible deambular y apoyar sobre el pie en caso de que exista una úlcera; el uso de platillas adaptadas a la medida y las nuevas condiciones del pie, si este presenta alteraciones en la morfología o posterior a la amputación de los dedos del pie. Siempre se debe de examinar los zapatos antes de colocarlos tanto visual como las manos para detectar la presencia de objetos que pudieran producir lesiones. Se recomienda el cambio diario de calcetines y zapatos evitando que estos tengan costuras que puedan lastimar los pies y en ninguna circunstancia estar descalzo (38)(43).

Debido a la disminución de la sensibilidad no se recomienda utilizar agua caliente o almohadillas eléctricas para calentar los pies. Dejar en manos de un podólogo el retiro de callos y el corte de uñas que debe ser en forma recta y liar suavemente los bordes y aristas (44).

5. LESIONES POR MORDEDURAS DE ANIMALES

5.1. Generalidades

Las lesiones por mordeduras de animales pueden ser cortantes, punzantes o lacerantes, en las que se requieren un manejo individualizado para cada paciente ya que requieren medidas de profilaxis antibiótica, antitetánica y antirrábica así como limpieza profunda de la herida (45)(46).

El grupo etario donde predominan las lesiones por mordeduras de animales son en niños de 5 a 9 años y adultos mayores, debido a las pocas posibilidades de defensa que presenta la víctima (47).

De la mayoría de los ataques de animales reportados son domésticos siendo la mordedura de perro la que sobresale con 80% a 90% y seguida por la de gato de 6 a 8%. Dentro de la fauna silvestre como lo son víboras, murciélagos, zorrillos se reporta apenas un 6% de lesiones asociadas a este tipo de animales (45)(48).

En México los incidentes por artrópodos tales como el alacrán y las arañas venenosa establecen un problema importante de salud pública ya que se han reportado tasas de 3 a 5 mil accidentes (49).

5.2. Cuidados de la herida

Los cuidados iniciales de la herida deben ser la limpieza con abundante agua y jabón por lo menos durante 10 minutos y agregar un antiséptico como alcohol al 70%, yodopovidona al 5%, cloruro de benzalconio al 1% o agua oxigenada, valorar la aplicación de antibióticos y toxoide tetánico. Se deben de desbridar los bordes necrosados para favorecer el proceso de cicatrización. Posterior es necesario mantener al animal agresor en observación durante 10 días (45)(50)(51)(52).

Los bordes de la herida deben ser afrontados pero deben quedar flojos para permitir la salida de líquido serohemático, de acuerdo a la severidad y el sitio de las lesiones deberá ser referido a un segundo a tercer nivel de atención(52).

Las mordeduras de serpientes o arañas es seguida de contaminación por sustancias tóxicas (veneno) que laceran los tejidos y condicionan cambios fisiopatológicos de gravedad variable (53).

El estándar de oro en el manejo de las mordeduras por serpiente es el uso de favoterapicos, sueros parenterales, antiviperino, antimicrobianos y la administración de toxoide tetánico (54).



Imagen 7. Lesión por mordedura de víbora.
Autorizado por: Oscar Ramírez

El tratamiento general en la fase aguda es conservar la herida limpia y descubierta, mantener a la víctima en reposo e inmovilizar la parte afectada del cuerpo para impedir la expansión del veneno y una mayor lesión necrótica. Un gran número de las mordeduras por arañas se solucionan sin complicaciones cuando se realiza una buena intervención. Sin embargo si no hay un manejo oportuno de estas puede llegar a haber necrosis de la piel lo que conlleva a realizar un manejo exhaustivo con curaciones agresivas e incluso hasta tratamiento quirúrgicos (48)(49).

6. APÓSITOS

GUIA DE APÓSITOS PARA EL TRATAMIENTO


| Tejido del lecho | Objetivo | Preparación lecho de la herida | APOSITO primario |
|---|--|--|--|
| NECROTICO SECO  | <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar tejido desvitalizado • No intentar el desbridamiento si se sospecha insuficiencia vascular, mantener seco y derivar para valoración vascular | Desbridamiento si procede | <ul style="list-style-type: none"> • Hidrogel • Colagenasa |
| ESFACELO AMARILLO SECO  | Eliminar tejido desvitalizado | <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desbridamiento si procede • Control carga bacteriana | <ul style="list-style-type: none"> • Polihexanida-betaina • Hidrogel • Colagenasa • Urokinasa |
| ESFACELO AMARILLO EXUDATIVO  | Eliminar tejido desvitalizado y control exudado | <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desbridamiento si procede • Gestión del exudado • Control carga bacteriana • Cuidado de la piel | <ul style="list-style-type: none"> • Polihexanida-betaina • Apósito absorbente (alginato/hidrofibra/espuma) • Productos barrera |
| GRANULACIÓN EXUDATIVO  | Fomentar la granulación | <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Gestión del exudado • Cuidado de la piel | <ul style="list-style-type: none"> • Aposito absorbente (alginato/hidrofibra/CMC/espuma) • Apósito baja adherencia (silicona) |
| EPITELIZACIÓN  | Favorecer la epitelización y maduración de la herida | Estimulación de los bordes | <ul style="list-style-type: none"> • Hidrocoloide extrafino • Apósito baja adherencia (silicona) |
| INFECCIÓN EXUDATIVO  | Reducir carga bacteriana | <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desbridamiento si procede • Gestión del exudado • Control carga bacteriana • Cuidado de la piel | <ul style="list-style-type: none"> • Polihexanida-betaina • Apósito antimicrobiano |

Tabla 8. Guía de apósitos para el tratamiento (55).

PRODUCTOS PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA PIEL Y ÚLCERAS

| TIPO | INDICACIONES |
|-----------------------------|---|
| EMOLIENTES | Hidratación de la piel. Eczema. |
| ÁCIDO GRASO HIPOXIGENADO | Prevención de úlceras. Piel frágil |
| FILM POLIURETANO | Úlceras superficiales con exudación leve. |
| HIDROGEL | Tejido necrótico seco. No usar en úlceras exudativas |
| ALGINATO/ HIDROFIBRA | Úlceras exudativas. |
| ESPUMAS | Úlceras exudativas. Indicado para todas las fases cicatrización. |
| HIDROCOLOIDE | Desbridamiento autolítico. Exudado leve. Epitelización. |
| SILICONAS | Indicado para todas las fases cicatrización y niveles de exudado. Protección de la piel. |
| PLATA | Antimicrobiano. Úlceras con colonización crítica o infección. |
| MODULADOR PROTEASA | Control niveles proteasas. Úlceras que no progresan a pesar de la corrección de las causas subyacentes, exclusión de infección y cuidado óptimo de la herida. |
| CARBON | Control del olor. |
| PHMB | Antimicrobiano. Úlceras desde contaminadas a infectadas. |
| IODO | Antimicrobiano. Úlceras con colonización crítica o infección. |
| MERBROMINA | Antimicrobiano. Grietas superficiales infectadas. |
| MIEL DE GRADO MEDICO | Antimicrobiano. Úlceras con colonización crítica o infección. |

Tabla 9. Productos para la prevención y tratamiento de la piel y úlceras (6).

Cabe mencionar que las [tablas 8 y 9](#) son orientativas y debe considerarse el juicio de un médico o enfermero especialista en heridas además de basarse en las guías clínicas.

CAPÍTULO II. ANTECEDENTES

La mayoría de los padecimientos tratados en las clínicas de heridas son una representación de un problema de salud pública por tratarse de complicaciones de enfermedades crónicas. También se presentan otro tipo de heridas, como las agudas postraumáticas. Todas tienen un alto requerimiento de recursos humanos, materiales de curación e instrumentos costosos.

Las clínicas de heridas son centros especializados en donde se debe otorgar atención multidisciplinaria, para la detección de factores de riesgo de las heridas de diversos orígenes. Incluye valoración, diagnóstico y tratamiento oportuno, para disminuir el tiempo de recuperación y optimización de los recursos humanos y financieros tanto de las heridas agudas como las crónicas. De las heridas agudas se mencionarán las causadas por animales y de las crónicas se incluirán las úlceras por presión, úlceras de pie diabético, úlceras venosas y arteriales.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta una prevalencia reportada de lesión por presión a nivel mundial está entre el 5% y 12%, en el continente americano es del 7%. En México, en 2011 se realizó el Primer Estudio Nacional de Prevalencia de las úlceras por presión, dando como resultado una prevalencia de 12.92% que lo ubica en un nivel medio con respecto a otros países como España y Alemania, la cual se encuentra entre un 6 y 13% (56). Debido a su alta prevalencia fue una de las primeras lesiones estudiadas lo que dio el surgimiento de protocolos de prevención y manejo, así como la Implementación y Estandarización de las Clínicas de Heridas (57).

Las úlceras venosas corresponden al 80-90% de los casos, de acuerdo al Primer Consenso Latinoamericano, siendo la lesión más tratada en las Clínicas de Heridas. Se considera que de 2 a 3% de la población tiene una úlcera de origen venoso abierta en este momento (4).

A pesar de ser la consulta más frecuente de las clínicas de cuidado avanzado de heridas, los estudios con que contamos de incidencia o prevalencia de úlceras venosas

son prácticamente inexistentes. En el mundo la prevalencia de insuficiencia venosa de acuerdo con el estudio Vein Consult Program es de 83.6% (58). En el capítulo mexicano de este estudio realizado durante 2010 se incluyeron 5,484 pacientes de 10 estados de ese país. La prevalencia de enfermedad venosa crónica para ambos sexos fue de 71.3%. Entre los lugares con mayor prevalencia se encontraban las ciudades de Cuernavaca (88.7%) y Veracruz (89.3%). De estos pacientes 1.7% presentaba un estadio clínico C6, lo cual correspondió a úlcera venosa activa de acuerdo con la Clasificación CEAP (14).

Desde el punto de vista demográfico las úlceras vasculares de miembros inferiores constituyen un problema del adulto mayor y afectan principalmente a pacientes mayores de 60 años (59). La prevalencia de las úlceras de las extremidades inferiores aumenta con la edad y es mayor en las mujeres (60).

En México se considera que existen aproximadamente 4 654,000 pacientes diabéticos, y la proyección para el año 2025 es que habrá un promedio de 17 684,000 de enfermos diabéticos, si continúa la misma tendencia (35). La incidencia en aumento de diabetes mellitus coexiste frecuentemente con insuficiencia venosa y arteriopatía (59). El 85% de amputaciones en pacientes diabéticos son precedidas de una úlcera en el pie, que suele ser de origen neuropático y que se agrava con ciertos grados de isquemia (61).

Las heridas causadas por mordeduras de animales, que son lesiones agudas son un importante problema de salud pública para los niños y adultos en todo el mundo. Las consecuencias dependerán de la especie animal que se trate y la capacidad de acceder a la atención sanitaria adecuada.

Los datos relativos en países en desarrollo muestran que los perros son responsables del 76-94% de las mordeduras de animales. Se estima que cada año mueren de rabia 59,000 personas, siendo la rabia la mayor causante de las muertes (62).

CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- **Planteamiento del Problema**

El envejecimiento demográfico en México, como en muchos otros países a nivel mundial, junto con el aumento de la incidencia de las enfermedades crónico degenerativas y repercusión de la obesidad que prevalece en nuestro país son factores de riesgo estrechamente asociados al incremento de las complicaciones asociadas que nos ocupan: úlceras vasculares (venosas y arteriales), úlcera de pie diabético, y úlceras por presión. Todo esto, en su conjunto, son importantes problemas de salud pública que deben ser prioridad en todos los niveles de atención a la salud, desde el operativo de atención primaria a la salud hasta el nivel de toma de decisiones, la planeación de políticas públicas en salud poblacional.

- **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son la frecuencia de presentación, el tipo de lesiones y los factores de riesgo asociados de los pacientes atendidos en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México durante el 1ro de enero al 31 de diciembre del 2018?

CAPÍTULO IV. JUSTIFICACIÓN

Las lesiones cutáneas representan un problema severo de salud porque repercute directamente en la calidad de vida de las personas.

El hecho de contar con los datos clínicos de los pacientes con lesiones cutáneas de la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México contribuye al conocimiento del entorno asistencial y así posibilita estimar las medidas preventivas que se aplican bajo la normativa del hospital. Esto permitirá la evaluación de la calidad de la asistencia y los requerimientos de capacitación del personal de salud que atiende este tipo de pacientes. El objetivo final es contribuir a mejorar la calidad de atención a la salud.

La prevalencia de heridas varía según las condiciones y etiologías de cada paciente, ya que tienden a asociarse con enfermedades comunes en la población adulta mayor como son diabetes mellitus, hipertensión y obesidad.

Algunos estudios informan que las úlceras de miembros inferiores se asocian a un bajo nivel socioeconómico y a situaciones de aislamiento social, aunque resulta complejo determinar si estos son una causa o una consecuencia de estas lesiones (59).

Estos padecimientos son un problema de salud pública por tratarse de lesiones recidivantes, que demandan curaciones constantes que redundan en la calidad de vida de las personas ya que presentan dolor, malestar, trastornos tróficos y complicaciones potenciales como infecciones locales, sangrado o hasta la misma amputación.

En conclusión, el propósito de este documento es identificar la frecuencia de cada tipo de lesión y los factores de riesgo asociados, patologías como diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y obesidad para contribuir a mejorar el registro y planear su prevención real y efectiva, así como mejorar su clasificación, diagnóstico y plan terapéutico integral, con miras a mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

CAPÍTULO V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la frecuencia de lesiones cutáneas y la comorbilidad asociada en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel de la Cd de Toluca, Estado de México.

CAPÍTULO VI. HIPÓTESIS

Es un estudio descriptivo. Se cuenta con una población de estudio que se describe en función de un grupo de variables, por lo que no aplica la elaboración de hipótesis.

CAPÍTULO VII. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional.

La captación de la información fue retrospectiva, a partir de datos obtenidos sistemáticamente.

La cinética del estudio fue transversal por efectuarse la medición de las variables una sola vez.

La finalidad del estudio es de tipo descriptivo ya que solo se recolectó la información encontrada en la bitácora de seguimiento de los pacientes.

La actitud de los investigadores fue de tipo observacional por que las variables de estudio no se modificaron, ni se realizaron intervenciones en los procedimientos, ni en el tratamiento de los pacientes.

b) Universo o población objetivo

Pacientes que acudieron a la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México en el periodo comprendido entre el 1ro de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2018.

c) Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión

- Todos los pacientes registrados que hayan sido atendidos en la unidad de Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México en el periodo del 1ro de Enero del 2018 al 31 de diciembre del 2018 con los diagnósticos de úlcera venosa, úlcera arterial, lesión por presión, úlcera de pie diabético y lesiones por mordeduras de animales.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no tengan el diagnóstico específico (úlceras arterial, úlceras venosa, pie diabético, lesión por presión, lesiones por mordeduras de animales).
- Pacientes con datos incompletos en la bitácora.

d) Tamaño de muestra

No aplica

e) Descripción de variables

Variable principal o dependiente

Presencia de úlcera venosa, úlcera arterial, lesión por presión, lesiones por mordeduras de animales y úlcera de pie diabético durante el ingreso a la consulta de una Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México en el periodo del 1ro de enero al 31 de diciembre del 2018.

| Nombre | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo | Unidades o categorías |
|----------------------------|---|---|---|------------------------------|
| Presencia de úlcera venosa | Lesión y/o herida producida, con pérdida de sustancia por alteraciones en la circulación venosa | Todo paciente con Insuficiencia venosa periférica, que presenta úlcera venosa | Variable dicotómica Presencia o ausencia | Si No |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|----------|
| Presencia de úlceras arteriales | Lesión que aparece como consecuencia de un déficit de riego sanguíneo y procesos isquémicos crónicos | Todo paciente que presente insuficiencia arterial periférica presenta úlcera arterial. | Variable dicotómica Presencia o ausencia | Si No |
| Presencia de lesión por presión | Lesión de origen isquémico localizada en la piel producida por factores extrínsecos como fuerza de presión, fricción y cizallamiento. | Todo paciente que presente factores asociados para la generación de una lesión por presión. | Variable dicotómica Presencia o ausencia | Si No |
| Presencia de úlcera de pie diabético | Lesión caracterizada por destrucción de tejidos en | Todo paciente con diabetes mellitus que presente úlceras en los | Variable dicotómica Presencia o ausencia | Si No |

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|----------|
| | extensión y profundidad del pie causados o agravados por infección, isquemia, edema y neuropatía. | pies por debajo del tobillo. | | |
| Lesiones por mordedura de animales | Lesiones por una alteración de la integridad de la piel ocasionada por la mordedura de un animal. | Todo paciente con lesión aguda causada por perro, víbora, gato, pollo, araña y puerco. | Variable dicotómica Presencia o ausencia | Si No |

Variables Independientes

| Nombre | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo | Unidades o categorías |
|---------------|--|----------------------------------|----------------|------------------------------|
| Sexo | Condición orgánica, masculina o femenina | Cualitativa nominal y dicotómica | Hombre, mujer. | |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|-----------------------|---|
| Edad | Años transcurridos desde la fecha de nacimiento | Cuantitativa | Cuantitativa discreta | De 28 días a 99 años |
| Duración o estancia en la clínica | Tiempo transcurrido desde el inicio hasta el momento actual | Cuantitativa | Cuantitativa discreta | |
| Número de curaciones | Número de asistencias a curación | Cuantitativa | Cuantitativa discreta | |
| Comorbilidades asociadas | Presencia de enfermedades concomitantes a la presencia de úlceras venosas | Patologías asociadas a la presencia de úlceras ve | Cualitativa | Hipertensión arterial Diabetes Obesidad |

f) Instrumentos

Se utilizó una base de datos, diseñada para la recolección de datos específicos.

g) Procedimientos de recolección de datos

Se realizó en dos etapas

Primera etapa, se utilizó la base de datos para capturar la información.

Segunda etapa, se realizó el análisis estadístico obteniendo datos para la elaboración de tablas y figuras descriptivas

h) Aspectos éticos

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, en el Título Segundo de los Aspectos Éticos de la investigación en seres humanos Capítulo 1, el Artículo 13 establece que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

En el artículo 14, Fracción VIII, se llevará a cabo la investigación cuando se tenga la autorización del titular de la institución junto con el artículo 16 protegiendo la privacidad del participante.

- a. En el artículo 17, Fracción I siendo una investigación sin riesgo ya que se utilizan métodos y técnicas documentales, en la Fracción II con un riesgo mínimo ya que los datos obtenidos son a través de procedimientos comunes. Según el artículo 21, en sus Fracciones I, II, III, VI, VII, VIII, IX, recibirá una explicación clara y completa que puede comprenderla (63).

i) Recursos

Recursos Humanos

Alumnos de la Maestría de Heridas, Estomas y Quemaduras. Oscar Ramírez Trujillo, Sandra Lizbeth Morán Chamorro, Paulina Alma Yolanda Ulloa Camacho.

Recursos Físicos

La Clínica cuenta con instalaciones físicas, correspondiendo a un consultorio para registro de datos y una pequeña sala para realizar las curaciones, cuenta con lavabo.

La clínica está a cargo de una enfermera que cuenta con la especialidad en curación de heridas.

Los registros se realizan en una bitácora de atención de pacientes.

CAPÍTULO VIII. RESULTADOS

A) Descripción de la Población de Estudio

Tabla 10. Distribución de pacientes de la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México; acuerdo a grupo de edad. 2018

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| 81 años o mas | 8 | 7.1 | 7.1 | 7.1 |
| 61 a 80 años | 45 | 39.8 | 39.8 | 46.9 |
| 41 a 60 años | 38 | 33.6 | 33.6 | 80.5 |
| 21 a 40 años | 13 | 11.5 | 11.5 | 92.0 |
| 11 a 20 años | 6 | 5.3 | 5.3 | 97.3 |
| 10 años o menos | 3 | 2.7 | 2.7 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

En la [tabla 10](#) se muestra el total de pacientes que acudieron a consulta a la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México de enero a diciembre del 2018. 113 pacientes. Por grupos de edad se observa que se atendió a ocho personas de 81 años o más, correspondiendo a 7.1 %. El grupo de 61 a 80 años fue el más nutrido, con 45 pacientes, equivalente a 39.8 %. Del grupo de 41 a 60 años, 38 pacientes que representan el 36.6 %. De 21 a 40 años, 13 pacientes con 11.5 %. Niños de 10 años o menos representa solo el 2.7 % con 3 pacientes.

Tabla 11.- Comorbilidad presente en los pacientes atendidos en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México. 2018

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Ninguna | 14 | 12.4 | 12.4 | 12.4 |
| Diabetes Mellitus | 19 | 16.8 | 16.8 | 29.2 |
| HTA | 10 | 8.8 | 8.8 | 38.1 |
| Obesidad | 12 | 10.6 | 10.6 | 48.7 |
| DM + HTA | 20 | 17.7 | 17.7 | 66.4 |
| DM + Obesidad | 25 | 22.1 | 22.1 | 88.5 |
| HTA + Obesidad | 3 | 2.7 | 2.7 | 91.2 |
| DM + HTA * Obesidad | 10 | 8.8 | 8.8 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

En la [tabla 11](#) se muestra que los pacientes que acudieron a consulta a la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México de enero a diciembre del 2018, del total de 113 pacientes hubo 14 que no presentaron comorbilidades asociadas, correspondiendo a 12.4 %; 19 pacientes con Diabetes Mellitus correspondiendo al 16.8 %; con Hipertensión arterial 10 pacientes, equivalente a 8.8 %, la Obesidad se presentó en 12 pacientes correspondiendo a 10.6 %; con Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial, siendo un total de 20 pacientes correspondiendo a 17.7 %; Diabetes Mellitus y obesidad 25 pacientes, equivalente a 22.1 %; Hipertensión arterial y obesidad, 3 pacientes porcentaje de 2.7 %; Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial y obesidad 10 pacientes, representado por el 8.8 %, resalta que la comorbilidad más frecuente que presentan los pacientes es diabetes mellitus, y destaca en conjunto con la obesidad.

Tabla 12.- Distribución por sexo de los pacientes atendidos en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México. 2018

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Mujer | 49 | 43.4 | 43.4 | 43.4 |
| Hombre | 64 | 56.6 | 56.6 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

En la [tabla 12](#) la distribución por sexo de los pacientes que acudieron a consulta a la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México, México, de enero a diciembre del 2018, del total de 113 pacientes, se atendieron 49 mujeres correspondiendo al 43.4 %; en el sexo masculino 64 pacientes representado por 56.6 %, mayor frecuencia del sexo masculino.

Tabla 13.- Diagnóstico de lesión de los pacientes atendidos en Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México. 2018

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Úlcera Venosa | 16 | 14.2 | 14.2 | 14.2 |
| Úlcera arterial | 4 | 3.5 | 3.5 | 17.7 |
| Úlcera de Pie Diabético | 36 | 31.9 | 31.9 | 49.6 |
| Lesión por mordeduras de animales | 13 | 11.5 | 11.5 | 61.1 |
| Lesión por presión | 44 | 38.9 | 38.9 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

En la [tabla 13](#) se describe la clasificación del tipo de lesiones de los pacientes que acudieron a consulta a la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México, México, de enero a diciembre del 2018. Del total de 113 pacientes, 16 pacientes correspondiendo al 14.2 % con úlcera venosa; 4 pacientes representando el 3.5 % con úlcera arterial, con úlcera de pie diabético se identificó 36 pacientes que corresponde a 31.9 %; lesiones por mordeduras de animales es de 13 pacientes lo que equivale a 11.5 %; úlceras por presión se localizaron 44 pacientes equiparable a 38.9 %; se observa que la lesión por presión es la más frecuente de lesiones cutáneas, seguida por úlcera de pie diabético.

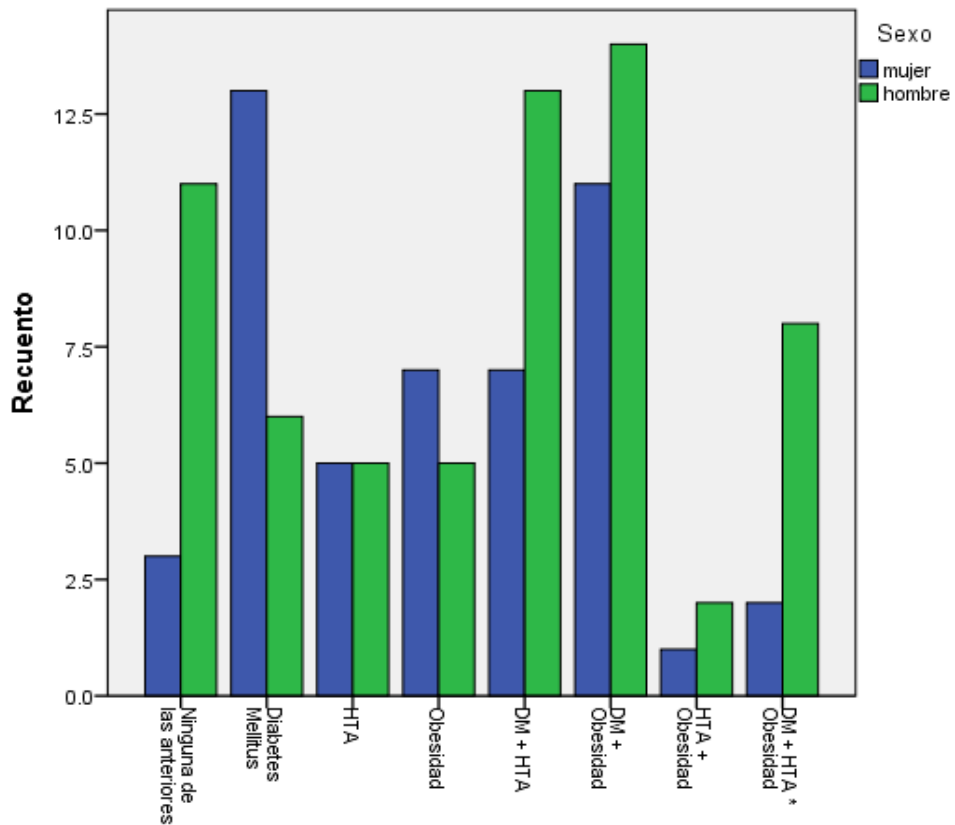


Figura 4.- Distribución por sexo de la comorbilidad presente en los pacientes atendidos en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México. 2018

La [Figura 4](#) muestra que es la diabetes mellitus la principal comorbilidad que padecen los pacientes atendidos en la Clínica de Heridas y que en muchos casos está complicada por un tercer o cuarto factor patológico como obesidad y/o hipertensión arterial sistémica, no hubo predominio de ninguna de ellas al comparar hombres y mujeres ($P=0.1$).

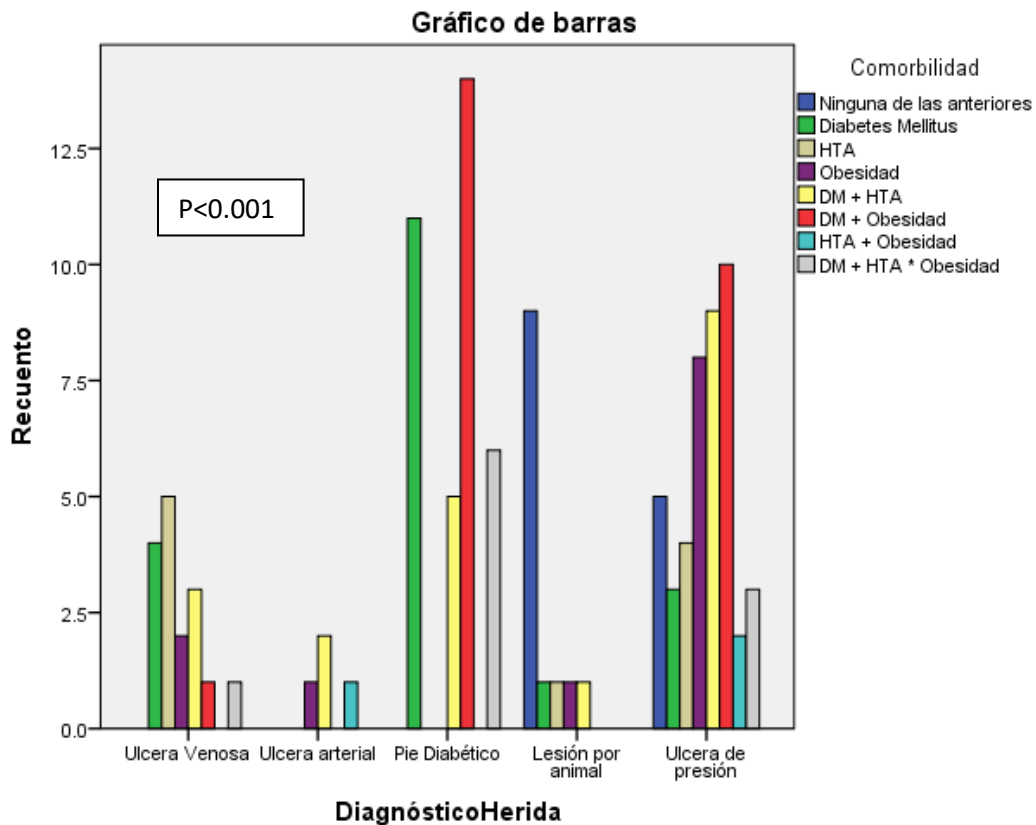


Figura 5.- Distribución por tipo de lesión, de la comorbilidad presente en los pacientes atendidos en Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México. 2018

La [Figura 5](#) muestra de manera gráfica la enfermedad crónica subyacente a la lesión por la que acuden los pacientes a la Clínica de Heridas. La distribución es diferente entre el tipo de lesión tratada, con significancia estadística ($p < 0.001$). Llama la atención que los pacientes diabéticos presentan todos los tipos de lesiones (úlceras vasculares, úlcera diabética, lesión por mordeduras de animales y úlceras por presión)

Tres pacientes atendidos en la Clínica tenían 10 años o menos de edad, eran del sexo masculino, ninguno presentaba comorbilidad asociada y los tres acudieron para ser atendidos por úlceras de presión.

Tabla 14.- Medidas de tendencia central y dispersión de los pacientes atendidos en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México. 2018.

| | | Días de Seguimiento | Número de Curaciones | Edad |
|-------------------|----|---------------------|----------------------|---------|
| Total de Casos | | 113 | 113 | 113 |
| Media | | 119.42 | 7.70 | 5.,74 |
| Mediana | | 95 | 5 | 56 |
| Desviación típica | | 90.186 | 8.370 | 20.660 |
| Mínimo | | 18 | 1 | 28 días |
| Máximo | | 387 | 38 | 99 |
| Percentiles | 25 | 32 | 2 | 44 |
| | 50 | 95 | 5 | 56 |
| | 75 | 167 | 9 | 72 |

En la [tabla 14](#) se muestra que hubo un total de 113 pacientes que fueron atendidos en la Clínica de Heridas de un Hospital de Segundo Nivel en Toluca en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2018. La mediana de edad de los pacientes fue 56 años, con un rango intercuartilar de 44 a 72 años. La edad mínima fue 28 días y la máxima 99 años. Los pacientes fueron seguidos un promedio de 119.4 ± 90 días, recibieron una mediana de 5 curaciones con un rango intercuartilar de 2 a 9.

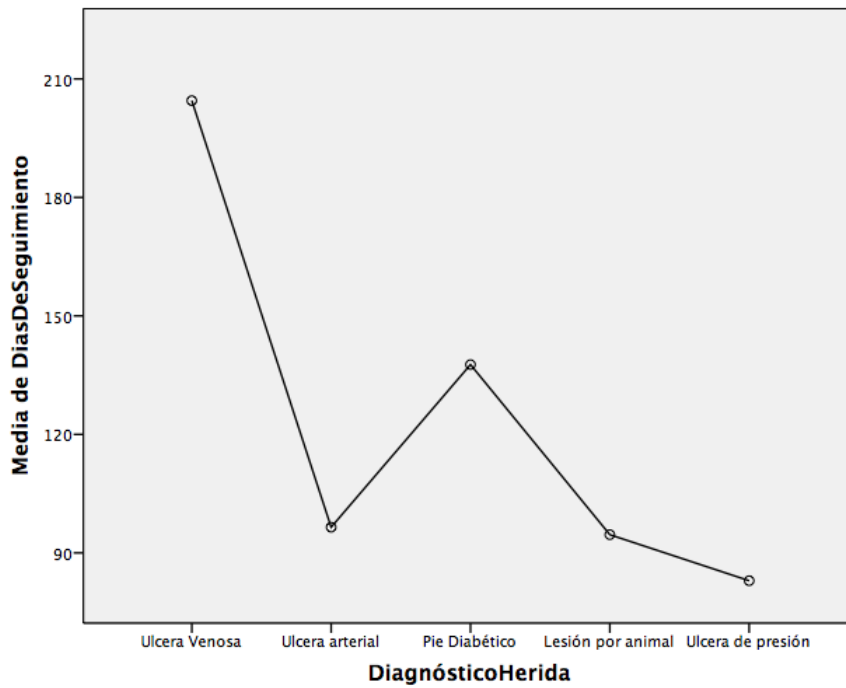


Figura 6.- Diferencia de medias del tiempo de seguimiento en días de los pacientes atendidos en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México; en el periodo comprendido entre el 1ro de Enero al 31 de Diciembre del 2018.

ANOVA. $F=7.422$, (GL: 4, 108), $p<0.001$

Tabla 15.- ANOVA. Duración del seguimiento, según diagnóstico, de pacientes tratados en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México; durante el periodo comprendido entre el 1ro de enero al 31 de diciembre del 2018. F=7.422, (GL: 4, 108), p<0.001

| | N | Media | Desviación típica | Intervalo de confianza para la media al 95% | |
|----------------------------------|-----|--------|-------------------|---|-----------------|
| | | | | Límite inferior | Límite superior |
| Úlcera Venosa | 16 | 204,50 | 99,830 | 151,30 | 257,70 |
| Úlcera arterial | 4 | 96,50 | 59,175 | 2,34 | 190,66 |
| Úlcera de Pie Diabético | 36 | 137,67 | 94,329 | 105,75 | 169,58 |
| Lesión por mordedura de animales | 13 | 94,62 | 53,587 | 62,23 | 127,00 |
| Lesión por presión | 44 | 82,95 | 69,662 | 61,78 | 104,13 |
| Total | 113 | 119,42 | 90,186 | 102,61 | 136,23 |

La [tabla 15](#) y la [figura 6](#) describen el análisis de varianza del tiempo de seguimiento de los pacientes de la Clínica de Heridas de un Hospital de Segundo Nivel en Toluca. Las úlceras venosas fueron las que requirieron más seguimiento de la clínica, con un número bajo de pacientes. Las úlceras por presión mostraron lo contrario, el menor tiempo de seguimiento y el mayor número de pacientes. El análisis post hoc demostró diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de seguimiento entre los siguientes grupos de pacientes ($p < 0.05$): los pacientes con úlcera venosa vs lesión por animal con una diferencia de 110 ± 30 días de seguimiento a favor de los primero. Los

pacientes con úlcera venosa duraron 121.5 ± 23 días más yendo a la Clínica de Heridas que los pacientes con lesión por presión. Finalmente, los pacientes con pie diabético acudieron 55 ± 18 más días que los pacientes con lesión por presión a la Clínica.

Tabla 16.- ANOVA. Cantidad de curaciones, según diagnóstico, de pacientes tratados en la Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México; durante el periodo comprendido entre el 1ro de enero al 31 de diciembre del 2018. $F=6.626$, (GL: 4, 108), $p<0.001$

| | N | Media | Desviación típica | Intervalo de confianza para la media al 95% | |
|---|-----|-------|----------------------|--|--------------------|
| | | | | Límite inferior | Límite superior |
| Úlcera Venosa | 16 | 15,44 | 10,431 | 9,88 | 21,00 |
| Úlcera arterial | 4 | 6,75 | 6,551 | -3,67 | 17,17 |
| Úlcera de Pie Diabético | 36 | 9,11 | 8,818 | 6,13 | 12,09 |
| Lesión por mordeduras de animales | 13 | 4,54 | 3,307 | 2,54 | 6,54 |
| Lesión por presión | 44 | 4,75 | 6,262 | 2,85 | 6,65 |
| Total | 113 | 7,70 | 8,370 | 6,14 | 9,26 |

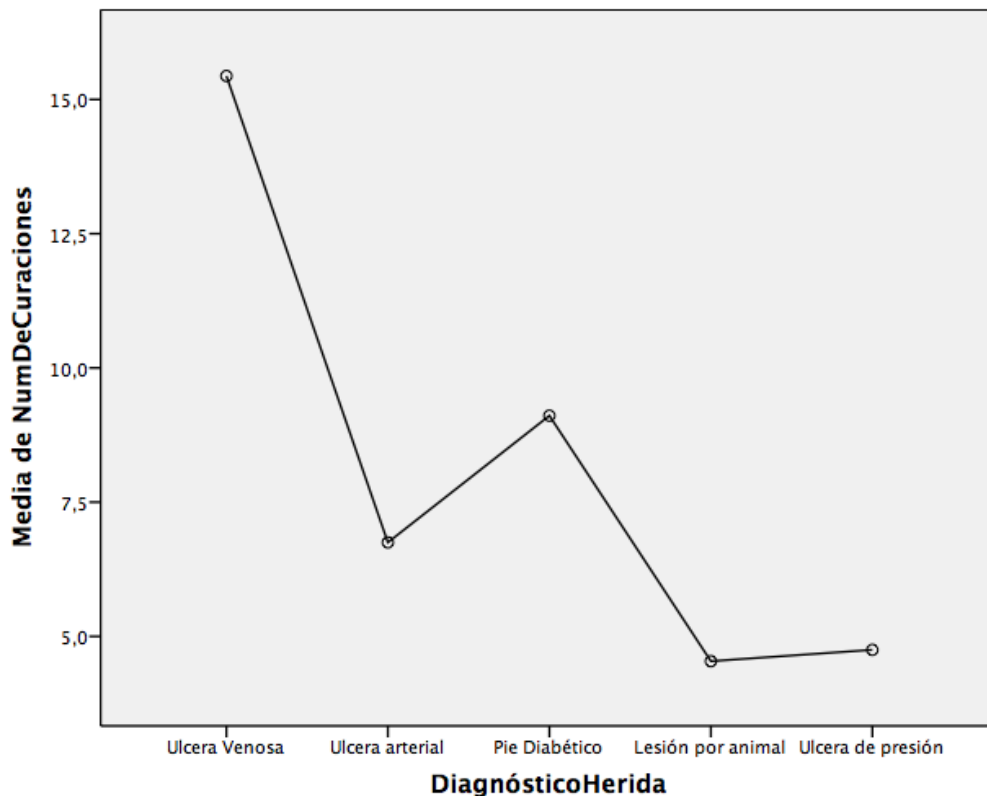


Figura 7.- Diferencia de medias del número de curaciones realizadas a los pacientes atendidos en la clínica de heridas de un Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México; en el periodo comprendido entre el 1ro de enero al 31 de diciembre del 2018.

ANOVA. F=6.626, (GL: 4, 108), p<0.001

La [tabla 16](#) y la [figura 7](#) muestran los resultados del análisis de varianza del número de curaciones realizadas a los pacientes de la Clínica de Heridas de un Hospital de Segundo Nivel en Toluca en el periodo comprendido del 1ro de enero al 31 de diciembre del 2018.

El análisis post hoc reveló que los pacientes con úlcera venosa requirieron 11 curaciones más que los pacientes con lesión por presión y que los pacientes con lesión por animal, con significancia estadística (P<0.05).

CAPÍTULO IX. DISCUSIÓN

Las clínicas de heridas son centros especializados para la atención de pacientes con lesiones cutáneas tanto agudas como crónicas. Idealmente estas clínicas deben de otorgar atención multidisciplinaria, y con esto disminuir el tiempo de recuperación y optimización de los recursos humanos y materiales.

La Clínica de Heridas de un Hospital General de Segundo Nivel en la Cd de Toluca, Estado de México, México, atiende a pacientes sin derechohabiencia, correspondiendo al Seguro Popular, los pacientes pueden llegar referidos del mismo hospital, de otras unidades o externos, atendiendo a población residente del Estado de México.

Los resultados obtenidos de esta investigación que del total de 113 pacientes la relación hombre /mujer es de 1.3 : 1, en comparación con lo reportado por Tilbrook y colaboradores quienes refieren mayor prevalencia en mujeres (60).

La lesión más frecuente de acuerdo al Primer Consenso Latinoamericano corresponde a las úlceras venosas (4), de acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación la lesión más frecuente fue lesión por presión (38.9%) seguida por úlcera de pie diabético (31.9%), ocupando el tercer lugar las úlceras venosas (14.2%), que a su vez se caracterizaron por ser de larga evolución de acuerdo a el análisis post hoc realizado, los pacientes con úlcera venosa duraron 121.5 ± 23 días más en tratamiento en la Clínica de Heridas que los pacientes con lesión por presión, como lo señala el artículo de Otero y colaboradores (59).

A pesar de que de igual forma en el Primer Consenso Latinoamericano pone en segundo lugar de frecuencia a las úlceras arteriales (4), comparable con los resultados obtenidos las úlceras arteriales solo representan el 3.5%, cuestión que podríamos poner a discusión ya que la Clínica de heridas, no cuenta con los instrumentos para detectar insuficiencia arterial (doppler), ni médico especialista en esta rama que sería angiología.

Semejantemente durante el análisis de resultados demostraron que la úlcera venosa tiene una media de 204.50 curaciones, que no es lo esperado de acuerdo el Primer

Consenso Latinoamericano que demuestra que la terapia compresiva tiene un índice de cicatrización de un 30 a 75% después de 12 semanas de tratamiento, que se podría explicar la baja tasa de cicatrización porque la clínica de heridas no lleva el tratamiento compresivo adecuado por falta de insumos y falta de apego al tratamiento de los pacientes además de no contar con los apósitos especializados para el manejo de heridas. De igual forma durante todo su seguimiento los pacientes reciben el mismo tratamiento sin importar las características del lecho de la herida.

La edad de los pacientes es un factor no modificable importante, en el estudio se encontró que el grupo de edad de 61 a 80 presenta mayor frecuencia con un total de 45 pacientes, correspondiendo a 39.8 %, así mismo, en segundo lugar se encuentra el grupo de edad de 41 a 60 años con un porcentaje de 33.6 %, lo que corresponde a lo reportado en el artículo de Otero y colaboradores, ya que refieren que las úlceras vasculares de miembros inferiores son un problema característico del grupo etario de pacientes mayores a 60 años (59).

Los pacientes mayores de 60 años corresponden al grupo de edad donde se presentan con más frecuencia las enfermedades crónico degenerativas. Diabetes Mellitus es la comorbilidad más frecuente asociada a las lesiones, resultando 74 pacientes que corresponde a 65 %. Concuera con el reporte de León- Regal y colaboradores que menciona que en México aproximadamente 4 654,000 pacientes son diabéticos, y la proyección establece que un promedio de 17 684,000 de enfermos diabéticos habrá para el 2025, si la población se comporta como hasta ahora (64).

Nuestros resultados discrepan con lo reportado en el Primer Estudio Nacional de Prevalencia de las úlceras por presión el cual reporto en el 2011 una prevalencia de 12.92% (57), que lo ubica en un nivel medio en comparación con otros países de Europa, en lo que respecta a la investigación las úlceras por presión representaron el 38.9% por lo que concretamos que existe un sesgo por lo que no permite valorar el número de pacientes real que consideramos es mayor a lo reportado de igual forma el número de curaciones de acuerdo a la investigación con una media de 82.95 que es

inferior al resto de lesiones cutáneas que no es representativo que se puede deber a que el paciente no puede acudir a todas sus consultas por la dificultad del traslado y que no se consideran las curaciones que realiza el familiar en casa.

Las lesiones por mordedura de animales también implican un gran número de atenciones predominando las mordeduras por perro, seguidas por las mordeduras por víbora, gato y otros animales, con 13 pacientes correspondiendo al 11.5 %. Dependerá de la especie las complicaciones que presente, de acuerdo con lo reportado por la Organización Mundial de la Salud, datos relativos en países en desarrollo, muestran que los perros son responsables del 76-94% de las mordeduras de animales, coincidiendo con lo encontrado en los resultados.

CAPITULO X. LIMITACIONES

Debido a que no existe un proceso de registro de pacientes al ingreso del paciente en algunas ocasiones se omiten datos que son importantes para trabajar la estadística.

No se cuenta con notas de evolución ni expedientes de los pacientes.

CAPÍTULO XI. CONCLUSIONES

En la Clínica de Heridas de un Hospital General, de Segundo Nivel de la Cd. De Toluca, Estado de México; se registraron 113 pacientes durante 2018. Predominio de atención al sexo masculino con una relación hombre /mujer de 1.3:1. Los adultos mayores (61 años o más) fueron quienes más requirieron de atención en la Clínica (47%). 74 de 113 pacientes atendidos cursaban con diabetes mellitus (65%) y el 42% (47 pacientes) con obesidad. Siendo la diabetes la comorbilidad más asociada con todas las lesiones. Por orden de frecuencia las lesiones atendidas en la clínica fueron lesión por presión 44, úlcera de pie diabético 36, úlcera venosa 16, lesiones por mordedura de animales 13 y úlcera arterial 4. Los pacientes con diabetes y obesidad presentaron con más frecuencia pie diabético y úlceras por presión. Las úlceras venosas fueron las de mayor tiempo de seguimiento y mayor número de curaciones requirieron de la Clínica y las úlceras por presión las que menor tiempo y menos curaciones recibieron en la Clínica.

El objetivo planteado para la realización de este estudio (trabajo de tesis): “Determinar la frecuencia de las lesiones cutáneas y la comorbilidad asociada de los pacientes que acudieron a consulta en la Clínica de Heridas en un Hospital de Segundo Nivel del Estado de México, de enero a diciembre del 2018 “, fue logrado.

Referencias

1. Vázquez-Hernández I, Acevedo-Peña M. Prevalencia de insuficiencia venosa periférica en el personal de enfermería. *Enfermería Univ.* 2016;13(3):166–70.
2. Bozkurt K, Rabe E, Sharkawy MI. Insuficiencia Venosa Crónica: Manejo y Tratamiento. Resumen de presentaciones elegidas del seminario enfermedad venosa crónica y enfermedad hemorroidal: manejo y tratamiento celebrada en Lisboa, Portugal los días 23 y 24 de septiembre de 2016. *EMJ Dermatol Lisboa, Port.* 2017;5(3):2–14.
3. Secretaría de Salud. Guía de Práctica Clínica Evidencias y Recomendaciones Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Venosa Crónica. México. CENETEC [Internet]. 2009;1–35. Available from: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
4. Nettel F, Rodríguez N, Nigro J, González M, Conde A, Muñoa A, et al. Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas. Resumen. *Rev Mex Angiol.* 2013;41(3):95–126.
5. Mansilha A, Sousa J. Pathophysiological mechanisms of chronic venous disease and implications for venoactive drug therapy. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2018;19(6):1–21. Available from: <http://www.mdpi.com/1422-0067/19/6/1669>
6. Asociación Española de Enfermería Vasculare y Heridas. Guía práctica clínica: Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético. *AEEVH.* 2017;3 ed:03-158.
7. Wounds UK. Best Practice Statement: Holistic management of venous leg ulceration. London Wounds UK [Internet]. 2016; Available from: www.wounds-uk.com
8. Matos de Abreu A, Guitton Renaud Baptista de Oliveira B. A study of the Unna Boot compared with the elastic bandage in venous ulcers: a randomized clinical

trial. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2015 Aug;23(4):571–7. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000400571&lng=en&tIng=en

9. Moreno Armans E. Convivir con una Úlcera. *Todo Heridas*. 2010;1(1):17–8.
10. Jindal R, Dekiwadia DB, Krishna PR, Khanna AK, Patel MD, Padaria S, et al. Evidence-Based Clinical Practice Points for the Management of Venous Ulcers. *Indian J Surg* [Internet]. 2018 Apr 27;80(2):171–82. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12262-018-1726-3>
11. Ashby R, Gabe R, Ali S, Adderley U. Clinical and cost-effectiveness of compression hosiery versus compression bandages in treatment of venous leg ulcers: A randomised controlled trial. *Lancet*. 2014;383(9920):871–9.
12. Guimarães Barbosa JA, Nogueira Campos LM. Directrices para el tratamiento de úlcera venosa. *Enfermería Glob*. 2010;(20):1–13.
13. Servicio Andaluz de salud, consejería de salud. Guía de práctica clínica para la prevención y cuidados de las úlceras arteriales [Internet]. 2009. p. 1–60. Available from: <http://www.ulceras.net/monograficos/ulcVasculares06.htm>
14. Contreras-Ruiz J, Escotto-Sánchez I, Cobo-Morales J. Capítulo 17. Úlceras venosas. *Abordaje y manejo de las heridas*. México. Intersistemas Ed. 2013;272.
15. Rodríguez-Nora B, Álvarez-Silvares E. Actualización del tratamiento de la insuficiencia venosa en la gestación. *Med Fam Semer*. 2018;44(4):262–9.
16. Díaz Sánchez S, Piquer Farrés N, Fuentes Camps E, Bellmunt Montoya S, Sánchez Nevárez I, Fernández Quesada F. Criterios de derivación entre niveles asistenciales de pacientes con enfermedad vascular. Documento de consenso SEMFYC-SEACV. *Aten Primaria* [Internet]. 2012;44(9):556–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2012.03.001>
17. Gomez Ayala AE. Úlceras vasculares. Factores de riesgo, clínica y prevención.

Farm COMUNITARIA Úlceras Vasc. 2008;22(6):33–8.

18. Dr. Jose Contreras Ruiz. Abordaje-y-Manejo-de-las-Heridas1.pdf. 2013th ed. Editores I, editor. Mexico; 2013.
19. Secretaria de Salud. Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Arterial Periférica. México; 2008. p. 14.
20. Lopez Pañella N. Intervención Multifactorial De Enfermería Para El Tratamiento De La Úlcera Venosa. 2013. p. 58.
21. Esquirol Causa J, Herrero Vila E. Manejo de las úlceras de origen vascular: revisión y papel del Factor de Crecimiento Epidérmico (EGF). Barcelona; 2014. p. 43.
22. Grupo de trabajo de úlceras por presión (UPP) de La Rioja. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las úlceras por presión. In: Fernandez R, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2008. p. 76. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003861.pub2>
23. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Guía para la Prevención y Manejo de las UPP y Heridas Crónicas [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria; 2015. p. 1–85. Available from: http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_Pr evencion_UPP.pdf
24. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de Úlceras Por Presión. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Islas Baleares: Islas Baleares; 2007. p. 96.
25. Secretaria de Salud. Guia de Práctica Clínica Prevención y Tratamiento de úlceras por presión a nivel intrahospitalario [Internet]. México; 2009. p. 48. Available from: www.cenetec.salud.gob.mx Publicado

26. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory, Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión: Guía de consulta rápida. Perth, Australia: Cambridge Media; 2014. p. 84.
27. Ministerio de Sanidad SS e I. Guía para la Prevención y Manejo de las UPP y Heridas Crónicas [Internet]. 2005. 1-85 p. Available from: http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_Pr evencion_UPP.pdf
28. Secretaria de Salud. Guía de Referencia Rápida Tratamiento de Úlceras por Presión en Primer Nivel de Atención. Vol. 1, Revista Latinoamericana de Enfermagem. México; 2011. p. 12.
29. Grinspun D, Moreno T. Valoración y manejo de las lesiones por presión para equipos interprofesionales. [Internet]. International affairs & best practice guidelines. España; 2016. p. 179. Available from: http://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/D0027_Manejo_LPP_2016_final.pdf
30. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión en Primer Nivel de Atención. Imss. México; 2009.
31. Blanco Zapata RM, Lopez Garcia E, Quesada Ramos C, Garcia Rodriguez MR. Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en prevencion y tratamiento de las úlceras por presión en adultos. España: Osakidetza; 2015. p. 50.
32. Soriano JV, Gómez TS, Martínez MB, Casanova PL, Bellón JA, Herrero JMC, et al. Efecto de un suplemento nutricional específico (Balnimax®) en la cicatrización de úlceras de la extremidad inferior de etiología venosa y úlceras por presión. Gerokomos. 2016;27(1):27–32.
33. Servicio Andaluz de Salud, Salud C de. Guía fase para la prevención de las úlceras por presión [Internet]. Sevilla: Picuida; 2017. p. 42. Available from:

www.picuida.es

34. American Diabetes Association. Summary of Revisions for the 2013 Clinical Practice recommendation. ADA. 2013;36(1).
35. Arana-Conejo V, Méndez-F JD. Fisiopatología de las complicaciones vasculares del pie diabético. Gac Med Mex. 2003;139(3):255–64.
36. Del Castillo-Tirado RA, Fernández-López JA, Del Castillo-Tirado FJ. Guía de práctica clínica en el pie diabético. iMedPub Journals. 2014;10(1):1–17.
37. Rivero-Fernández F, Conde- Pérez P, Rivero-Fernández T, González-Moya I. Los factores de riesgo del pie diabético. AMC [Internet]. 2000;2. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552000000200010&lng=es.
38. Secretaría de Salud. Guía de Referencia Rápida Prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno del Pie Diabético en el Primer Nivel de Atención. CENETEC [Internet]. 2012;66:37–9. Available from: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/005_GPC_Pie_Diabetico/SSA_005_08_GRR.pdf
39. New Zealand Guidelines Group. Guidance on the Management of Type 2 Diabetes. Wellint New Zeal Guidel Gr. 2011;
40. Chadwick P, Edmonds M, McCardle J, Armstrong D. International Best Practice Guidelines: Wound Management in Diabetic Foot Ulcers. Directrices sobre las mejores prácticas: tratamiento de úlceras de pie diabético. Wounds Int [Internet]. 2013;28. Available from: www.woundsinternational.com
41. Fleitas-Estévez AS. Terapia antimicrobiana utilizada de forma empírica y prudente en los pacientes con enfermedades vasculares periféricas. Rev Cuba Angiol y Cirugía Vasc. 2015;16(2):190–204.
42. Asociación Española de Cirujanos (AEC), Sociedad Española de Angiología y

Cirugía Vascular (SEACV) SE de MI (SEMI) y SE de Q (SEQ). Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones en el pie del diabético. Rev Española Quim [Internet]. 2011;24(4):233–62. Available from: https://seq.es/wp-content/uploads/2011/12/diabetico_esp.pdf

43. Medvetzky L, Poggio L. Prevención y cuidados del pie en personas con diabetes. Minist Salud Argentina [Internet]. 2017;14–51. Available from: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001037cnt-prevencion-cuidados-pie-diabetes.pdf>
44. Medvetzky L, Poggio L. Prevención y cuidados del pie en personas con diabetes. Minist Salud Argentina. 2017;14–51.
45. Mendoza EG, Calva AH. Protocolo de manejo en mordeduras por animales. Revisión de la literatura e informe de dos casos. medigraphic Artemisa. 2007;LXIV(6):250–4.
46. Ramón Aguilar J. Heridas producidas por mordeduras y picaduras de animales. Malaga, España; 2016. p. 13.
47. Jofré L, Perret C, Abarca K, Solari V, Olivares R, López J. Recomendaciones para el manejo de mordeduras ocasionadas por animales. Rev Chil Infectol. 2006;23(1):20–34.
48. Minguela B. Mordeduras y picaduras de animales. Protoc diagnóstico-terapéuticos Urgencias Pediátricas SEUP-AEP. 2010;173–87.
49. Secretaria de Salud. Diagnóstico y Tratamiento de Mordeduras por Arañas Venenosas. Guia de practica clinica para el diagnostico y tratamiento de arañas venenosas. MÉxico; 2011. p. 45.
50. Piñeiro-Pérez R, Carabaño-Aguado I. Manejo práctico de mordeduras en Atención Primaria y en nuestro medio. Rev Petriatica Atención Primaria. 2015;17:263–70.
51. Hernández-Arroyo DA. Mordedura de perro: Enfoque epidemiológico de las

lesiones causadas por mordedura de perro. Rev Enfermedades Infecc en Pediatr [Internet]. 2009;23(89):13–20. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=43701030&lang=es&site=ehost-live>

52. Secretaria de Salud. Guía para la atención médica y antirrábica de la persona expuesta al virus de la rabia. CENETEC. 2010;
53. De-Roodt AR, Estévez-Ramírez J, Paniagua-Solís JF, Litwin S, Carvajal-Saucedo A, Dolab JA, et al. Toxicidad de venenos de serpientes de importancia médica en México. Gac Med Mex. 2005;141(1):13–21.
54. Zavala JT, Díaz-Sánchez JG, Sánchez-Vega JT, Ruiz-Sánchez D, Castillo L. Serpientes y reptiles de importancia médica en México. Rev la Fac Med [Internet]. 2002;45(5):212–9. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2002/un025e.pdf>
55. Asociación Española de Enfermería Vasculare y Heridas. Guía de Práctica Clínica: Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la AEEVH [Internet]. Vol. 2ed, AEEVH. 2014. Available from: [https://www.aeev.net/pdf/AEEV_35 .pdf](https://www.aeev.net/pdf/AEEV_35.pdf)
56. Flores Montes I, De La Cruz Ortiz S, Ortega Vargas MC, Hernández Morales S, Cabrera Ponce MF. Prevalencia de úlceras por presión en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Rev Mex Enferm Cardiol. 2010;18(1–2):13–7.
57. Secretaría de Salud. Modelo Atención Clínicas Heridas. 2018; Available from: http://calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/modelo_atencion_clinicas_heridas.pdf
58. Rabe E, Guex J, Puskas A, Scuderi A, Fernandez- Quesada F. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. Int Angiol. 2012;31:105–15.
59. Otero-González G, Agorio-Norstrom C, Martínez-Asuaga M. Úlceras de miembros

inferiores: características clínico-epidemiológicas de los pacientes asistidos en la unidad de heridas crónicas del Hospital de Clínicas. Rev Médica del Uruguay. 2012;28(3):182–9.

60. Valencia I., Falabella A, Kirsner R., Eaglstein W. Chronic venous insufficiency and venous leg ulceration. J Am Acad Dermatol. 2001;44(3):401–21.
61. Asociación Mexicana de Cirugía General. Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico y tratamiento de infecciones en pie diabético. Asoc Mex Cirugía Gen A C [Internet]. 2014;(8):1–7. Available from: http://www.neurocirugia-almenara.org/guias/traumatismo_encefalo_craneano.pdf%5Cnhttp://gesida-seimc.org/contenidos/guiasclinicas/2014/gesida-guiasclinicas-2014-TumoresNoDefinitoriosSIDA.pdf
62. Organización Mundial de la Salud. Mordeduras de animales [Internet]. 2018 [cited 2019 Oct 23]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>
63. Ley General de Salud. LEY GENERAL DE SALUD. México: Diario Oficial de la Federación; 2018. p. 303.
64. León- Regal M, González Otero L, González-Otero ZA, De-Armas-García JO, Urquiza-Hurtado A, Rodríguez-Caña G. Etiopatogenia de la microangiopatía diabética . Consideraciones bioquímicas y moleculares. Rev Finlay [Internet]. 2013;3(4):2–12. Available from: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/242/1149>

Anexos

a) Carta de consentimiento informado

No Aplica

b) Instrumentos

Este es un estudio de análisis de datos sistemáticos, de tipo ecológico, por lo que no se requirió de instrumentos especiales, de no ser hojas de recolección de información.