**Nº 16 -2023-DE-HEVES**

# RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Villa El Salvador, 09 FEB. 2023

**VISTO:**

El Expediente Nº 22-027109-001, que contiene, el Proveído N° 004-2023-UGC-HEVES de fecha 01.02.23 y el Informe N° 002-2023-MC-UGC-HEVES de fecha 31.01.23, ambos de la Unidad de Gestión de la Calidad; y la Nota Informativa N°3400-2022-DAAyH-HEVES de fecha 02.11.22, del Departamento de Atención Ambulatoria y de Hospitalización; y

**CONSIDERANDO:**

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, señalan que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, mediante Decreto Supremo N°008-2017-SA, modificado por el Decreto Supremo N° 011-2017-SA, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, estableciendo al Hospital de Emergencias Villa El Salvador, como un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, dependiente de la Dirección de Redes Integradas de Salud de su Jurisdicción;

Que, el artículo 57 del Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, aprobado con Decreto Supremo N° 013-2006-SA, dispone que para desarrollar sus actividades los establecimientos de salud con internamiento deben contar con los documentos técnicos normativos y guías de práctica clínica;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 519-2006/MINSA de fecha 30.05.06, se aprobó el documento técnico: "Sistema de Gestión de la Calidad en Salud", en cuyo componente de la garantía y mejora enfatiza que la evaluación de la tecnología sanitaria se constituye en uno de sus principales ejes temáticos del sistema;

C. URBANO D.

Que, mediante Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, se aprobó la Norma Técnica de Salud N°117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de las Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", la cual tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por guías de prácticas clínicas, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo de beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud; así como la optimización y racionalización del uso de los recursos en las instituciones del Sector Salud;

S. DONAYRE C.

Que, el numeral 5.9 de la referida NTS, dispone que los establecimientos de salud públicos del Segundo y Tercer nivel, podrán elaborar otras Guías de Práctica Clínica que les sean prioritarias usando la metodología que con ese fin apruebe el Ministerio de Salud;

J. JUAREZ M.

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, se aprobó el Documento Técnico: "Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", cuyo objetivo es estandarizar la metodología para la generación de Guías de Práctica Clínica en los establecimientos de salud públicos del Sector Salud a través de un marco y herramientas metodológicos necesarios, que permitan la elaboración de una Guías de Práctica Clínica de calidad, basada en la mejor evidencia disponible;

J. VATTUONE E.

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021-MINSA se aprobó el documento denominado "Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud", el cual establece que: *"La Guía Técnica es el Documento Normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas y asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías, instrucciones o indicaciones que permiten al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso, procedimientos o actividades, y al desarrollo de una buena práctica. Las Guías Técnicas pueden ser del campo administrativo, asistencial o sanitario; cuando se*

*aboca al diagnóstico o tratamiento de un problema clínico recibe el nombre de Guía de Práctica Clínica (GPC)…";*

Que, mediante el Informe N° 003-2022-ENDO-SAA-DAAYH-HEVES de fecha 02.11.22, el Proveído N° 007-2022-SAA-DAAH-HEVES de fecha 02.11.22, y la Nota Informativa N°3400-2022-DAAyH-HEVES de fecha 02.11.22, el Departamento de Atención Ambulatoria y de Hospitalización remite la propuesta de GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR;

Que, mediante el Informe N° 002-2023-MC-UGC-HEVES de fecha 31.01.23, remitido con el Proveído N° 004-2023-UGC-HEVES de fecha 01.02.23, la Unidad de Gestión de la Calidad remite la propuesta de Documento Normativo denominado GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR para su aprobación mediante acto resolutivo correspondiente, la misma que cuenta con la opinión favorable de dicha Unidad;

Que, la referida GUÍA TÉCNICA tiene por objetivo establecer criterios técnicos para la evaluación, diagnóstico y manejo de los casos de pie diabético en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador;

Que, mediante Informe N° 006 -2023-UAJ-HEVES de fecha 06.02.22, la Unidad de Asesoría Jurídica emite la opinión favorable correspondiente;

C. URBANO D.

Que, asimismo, la referida propuesta de Documento Normativo denominado GUÍA TÉCNICA, cumple con las disposiciones previstas en las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", aprobadas por Resolución Ministerial Nº 826-2021/MINSA de fecha 05.07.21; y la Directiva Administrativa N°001-HEVES/2021/OPP/V.01 "Directiva Administrativa para la elaboración de documentos normativos en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador", aprobada mediante Resolución Directoral N° 160-2021-DE-HEVES;

S. DONAYRE C.

Que, con la finalidad de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnico-administrativos a nivel institucional, resulta pertinente atender lo solicitado por la Unidad de Gestión de la Calidad y el Departamento de Atención Ambulatoria y de Hospitalización, y en consecuencia emitir el correspondiente acto resolutivo, aprobando el Documento Normativo denominado GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR, de acuerdo al marco normativo vigente;

J. JUAREZ M.

Que, el Artículo 10° Literal c) del Manual de Operaciones (MOP) del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, aprobado por Resolución Jefatural N° 381-2016-IGSS de fecha 27.05.16, establece las atribuciones y responsabilidades del Director Ejecutivo, entre las cuales se encuentra, la prerrogativa de expedir Resoluciones Directorales en asuntos que sean de su competencia, y en tal sentido, es su prerrogativa aprobar instrumentos técnicos para el mejor desarrollo y cumplimiento de las actividades institucionales del Hospital de Emergencias Villa El Salvador;

J. VATTI

Con la visación del Jefe (e) de la Unidad de Asesoría Jurídica, el Jefe de la Unidad de Gestión de la Calidad y el Jefe del Departamento de Atención Ambulatoria y de Hospitalización del Hospital de Emergencias Villa El Salvador; y

De conformidad con las normas contenidas en la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias; el Decreto Legislativo Nº 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; el Decreto Supremo N° 008-2017-SA, modificado por el Decreto Supremo N°011-2017-SA, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, que aprobó las Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud; la Directiva Administrativa N°001-HEVES/2021/OPP/V.01 "Directiva Administrativa para la elaboración de documentos normativos en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador", aprobada mediante Resolución Directoral N° 160-2021-DE-HEVES; y el Manual de Operaciones (MOP) del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, aprobado por Resolución Jefatural N° 381-2016-IGSS; y

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el Documento Normativo denominado **GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR**; que en anexo adjunto forma parte de la presente Resolución Directoral.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER** que la Unidad de Comunicaciones e Imagen Institucional, publique la presente Resolución Directoral, en el portal institucional del Hospital de Emergencias Villa El Salvador.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE y CÚMPLASE.**

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR – Dirección Ejecutiva – MINSA

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR
M.C. CARLOS LUIS URBANO DURANT
CMP: 018710 RNE: 015686
DIRECTOR DE HOSPITAL II

CLUD/SCRC/JRSM/JAVE/ERRC.
Distribución:
( ) Unidad de Asesoría Jurídica.
( ) Unidad de Gestión de la Calidad.
( ) Departamento de Atención Ambulatoria y de Hospitalización
( ) Unidad de Comunicaciones e Imagen Institucional.
( ) Archivo.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR – Unidad de Asesoría Jurídica – MINSA
S. DONAYRE C.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR – Unidad de Gestión de la Calidad – MINSA
J. JUAREZ M.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR – Departamento de Atención Ambulatoria y de Hospitalización – MINSA
J. VATTUONE E.

# GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR

## I. FINALIDAD

Contribuir a la reducción de la morbimortalidad de las personas con pie diabético, mediante una evaluación, diagnóstico y manejo oportuno de esta patología.

## II. OBJETIVO

Establecer criterios técnicos para la evaluación, diagnóstico y manejo de los casos de pie diabético en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador.

## III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Práctica Clínica es de aplicación y cumplimiento obligatorio en todas las unidades de organización del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, según corresponda.

## IV. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE PIE DIABÉTICO

### 4.1. Nombre y Código

| Nombre | Código |
|---|---|
| Diabetes mellitus insulinodependiente con complicaciones circulatorias periféricas | E10.5 |
| Diabetes mellitus no insulinodependiente con complicaciones circulatorias periféricas | E11.5 |
| Diabetes mellitus, no especificada | E14.5 |
| Polineuropatía diabética | G63.2 |

## V. CONSIDERACIONES GENERALES

### 5.1. Definición

El pie diabético es una de las complicaciones frecuentes y graves de la Diabetes Mellitus, caracterizado por alteración de las estructuras anatómicas y funcionales del pie.

Tiene diferentes formas de presentación, frecuentemente se presenta como pie diabético neuropático, úlcera de pie diabético, enfermedad arterial periférica y pie de Charcot, esto conlleva al riesgo de amputación.

**5.1.1. Neuropatía diabética**: Es la presencia de síntomas o signos de disfunción nerviosa en una persona con diabetes mellitus, después de la exclusión de otras causas. Son varios los componentes que actúan en conjunto con la polineuropatía diabética (PND) la cual puede afectar hasta el 50% de los individuos con DM mayores de 60 años. (1)

**5.1.2. Úlcera del pie diabético:** Se define como una herida que penetra la piel en cualquier región por debajo del tobillo, en personas afectadas con diabetes.(2)

**5.1.3. Pie de Charcot** (Neuro osteoartropatía): Destrucción no infecciosa de huesos y articulaciones asociadas con neuropatía, que, en la fase aguda, se asocia con signos de inflamación. Esta enfermedad genera pérdida de la calidad de vida del paciente y en la de su familia, del mismo modo genera altos costos en salud. (2)

## 5.2. Etiología

La etiología del pie diabético es compleja y rara vez unifactorial, siendo la principal causa la hiperglicemia sostenida en los diferentes tejidos, que conlleva a cambios neuropáticos (neuropatía diabética periférica) y vasculares (enfermedad arterial periférica), todo ello asociado a un factor desencadenante [3]. Es por ello que la mayoría de las úlceras de pie son de etiología mixta (neuroisquémica) particularmente en pacientes mayores.

## 5.3. Fisiopatología

La fisiopatología del pie diabético está conformada por un conjunto de situaciones derivadas por los niveles elevados de glucosa plasmática sostenidos en el tiempo durante un cuadro de DM1 o DM2 mal controlado.

El pie de un paciente con diabetes mellitus debido a los daños a nivel de nervios periféricos y a nivel vascular, es particularmente sensible a cualquier tipo de traumatismo y con ello al posterior daño. Al ser un cuadro silente (las lesiones pueden ocurrir sin dolor), las lesiones tienden a agravarse antes de acudir con el especialista para su manejo a tiempo. [4]

Los factores de riesgo más importantes para la ulceración son neuropatía diabética, enfermedad arterial periférica y traumas del pie producto de las causas anteriormente nombradas.

La vía más común para desarrollar problemas en los pies en pacientes con diabetes es la neuropatía periférica sensoriomotora y autonómica, que lleva a lesiones menores repetitivas, ya sea por causas internas (callos, uñas, deformidades de los pies) o externas (zapatos, quemaduras, cuerpos extraños) que no son detectadas a tiempo. Esto se asocia a un aumento en la presión plantar, deformidad de los pies e inestabilidad de la marcha, lo que incrementa el riesgo de desarrollar úlceras. Lo anterior puede ser seguido por infección de la úlcera, que puede llevar a amputación de las extremidades, especialmente en pacientes con enfermedad arterial periférica, quienes son incapaces de cumplir con el adecuado suministro de sangre al aumentar la demanda de ésta debido a una sobreinfección. [4]

En más del 80% de los casos la infección es polimicrobiana y cuanto más profunda la úlcera, más microorganismos implicados. [5]

Las principales situaciones son:

**5.3.1. Neuropatía Diabética**: El incremento de la glucosa plasmática en cuadros de DM2 mal controlados, se produce una disminución de la síntesis del inositol, necesario para la conducción neuronal normal. Existe además una disminución de sustancias necesarias para la detoxificación de radicales de oxígeno y para la síntesis del óxido nítrico. Por consiguiente, hay mayor estrés oxidativo de las células nerviosas y un incremento en la vasoconstricción, lo cual genera injuria de las células nerviosas y su posterior muerte. [4]

La neuropatía en personas con DM2 se manifiesta en el componente motor, autonómico y sensitivo del sistema nervioso. El daño en los nervios de los músculos del pie produce un desbalance entre la flexión y extensión del pie afectado, generando anormalidades anatómicas en el pie tales como prominencias óseas y puntos de presión anormales que gradualmente pueden causar ulceración. [4]

Inicialmente se alteran las fibras nerviosas desmielinizadas, provocando pérdida de la sensación de dolor y temperatura, y más tarde se compromete la vibración y la sensibilidad superficial. La neuropatía motora produce atrofia de los músculos intrínsecos del pie, que conduce a una contractura de los flexores y extensores largos apareciendo los dedos en martillo y en garra, que favorecen una distribución anormal de los puntos de presión. [1]

La neuropatía autonómica disminuye las respuestas vasomotoras y glandulares con la consiguiente alteración de la hidratación y regulación térmica de la piel y la disminución de la perfusión capilar, lo que genera cambios como resequedad, resquebrajamiento, edema y fisuras que constituyen puerta de entrada para la infección.

**5.3.2. Enfermedad Arterial Periférica** (EAP)**:** Se define como la obstrucción del flujo total o parcial en las arterias del miembro inferior debido a las lesiones ateroscleróticas, involucra numerosas localizaciones, desde arterias proximales tan grandes como la rama terminal de la aorta abdominal hasta las ramas más pequeñas.

Las arterias periféricas desarrollan, por la persistente hiperglucemia, disfunción endotelial y las anormalidades del músculo liso. Esto resulta en disminución de los vasodilatadores, además posteriormente se incrementa el tromboxano A2, un vasoconstrictor y agonista de la agregación plaquetaria, lo cual contribuye a la hipercoagulabilidad. Además, el tabaquismo, la hipertensión y la dislipidemia son otros factores comunes en personas con DM2 y contribuyen en el desarrollo de la insuficiencia arterial periférica. Esto conlleva a enfermedad arterial oclusiva que resulta en isquemia en miembros inferiores, incrementando el riesgo de ulceración.

La EAP es el mayor riesgo para la amputación de la extremidad inferior y está fuertemente relacionado con la enfermedad cardiovascular y cerebrovascular. Se estima que, en países con niveles de ingresos medios y altos, hasta el 50% de los pacientes con diabetes y úlcera en el pie presentan enfermedad arterial periférica (EAP) subyacente, mientras que las úlceras neuropáticas son probablemente más prevalentes en países con niveles de ingresos bajos. En pacientes con diabetes, la EAP podría estar infradiagnosticada hasta que el paciente presente una gran pérdida de tejido (grave), ya que muchos de estos pacientes no manifiestan los signos tempranos clásicos relacionados con la aparición de EAP, como la claudicación intermitente o el dolor en miembros inferiores.[6] El pronóstico de un paciente con diabetes, EAP y ulceración en el pie que requiera amputación, es peor que el de muchos cánceres comunes- hasta el 50% de los pacientes no sobrevivirán a los 5 años.[6]

HEVES

## 5.4. Aspectos epidemiológicos

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.C. CALIDAD

Según la Federación Internacional de la Diabetes, en la actualidad aproximadamente 537 millones de personas de entre 20 y 79 años viven con esta enfermedad en todo el mundo, esto representa el 10% de la población mundial en este grupo de edad [7]. Según el estudio PERUDIAB, en el Perú se estima una prevalencia de diabetes en 7%. [8]

HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA DE HOSPITALIZACIÓN

La tasa de incidencia de una úlcera de pie diabético a lo largo de la vida de un paciente con diabetes es del 19-34%, con una tasa de incidencia anual del 2%[9]. Las tasas de recurrencia de las úlceras de pie diabético (UPD) son del 40% en un año y del 65% en los 3 años posteriores tras la cicatrización exitosa de la úlcera [9]. Por lo tanto, la prevención de la UPD es fundamental para reducir los riesgos para el paciente y la carga económica resultante para la sociedad. [9]

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

La úlcera en el pie es una complicación grave de la diabetes mellitus y está asociada con altos niveles de morbi-mortalidad, así como con importantes costes socioeconómicos para el paciente, sus familiares y el sistema de salud. La incidencia anual de úlcera de pie es 4-8% en los países en desarrollo. En un estudio peruano la frecuencia de pie diabético en pacientes hospitalizados y ambulatorios fue del 5.9% encontrada en 2959 casos de pacientes con diabetes en diecinueve hospitales del país. (Cuadro N° 1) [10]

Cuadro N° 1: Complicaciones micro y macrovasculares en casos de diabetes registrados por la vigilancia epidemiológica. Enero-Diciembre 2012

| COMPLICACIONES | N(%) |
|---|---|
| **Microvasculares** | |
| Neuropatía | 633 (21,4) |
| Pie diabético | 174 (5,9) |
| Nefropatía | 114 (3,9) |
| Retinopatía | 66 (2,2) |
| **Macrovasculares** | |
| Enfermedad coronaria | 21 (0,7) |
| Enfermedad cerebrovascular | 17 (0,6) |

Fuente: Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamaní M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. Rev Peru Med Exp Salud Pública (9)

La principal causa de hospitalización de pacientes diabéticos son las infecciones (69,6%), siendo un 20,8% por pie diabético según un estudio peruano realizado en 424 pacientes diabéticos hospitalizados. (Cuadro N° 2) [11].

Cuadro N° 2: Motivo de hospitalización en pacientes con diabetes mellitus 2 hospitalizados durante el periodo de octubre 2012-abril 2013

| Infecciones | N | % |
|---|---|---|
| • Infección del tracto urinario | 96 | 22,6 |
| – Pie diabético | 88 | 20,8 |
| – Infección respiratoria | 50 | 11,8 |
| – Infección gastrointestinal | 28 | 6,6 |
| – Infección del SNC | 2 | 0,5 |
| – Infección de partes blandas | 31 | 7,3 |
| Total | **295** | **69,6** |
| • Complicaciones metabólicas agudas | | |
| – Hipoglucemia | 45 | 10,6 |
| – Cetoacidosis diabética | 32 | 7,6 |
| – Estado hiperosmolar | 15 | 3,5 |
| – Estado mixto | 10 | 2,4 |
| **Total** | **102** | **24,1** |
| • Enfermedad isquémica miocárdica | 3 | 0,7 |
| • Enfermedad cerebrovascular | 25 | 5,9 |
| • Insuficiencia renal aguda | 6 | 1,4 |
| • Insuficiencia renal crónica | 79 | 18,6 |

Fuente: González Gradez NN, Rodríguez Lay EG, Manrique Hurtado H. Características clínicas y factores asociados a morbilidad. Rev Soc Perú Med Interna 2013(10)

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.C. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y HOSPITALIZACIÓN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

Los pacientes con úlceras de pie diabético tienen un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas, que se estima que es más del doble que los pacientes con diabetes sin esta complicación. En algunos estudios a largo plazo se encontró una tasa de mortalidad a los 10 años de 45-70% en pacientes con úlceras de pie diabético. [12]

Lamentablemente, después de la cicatrización los pacientes con mucha frecuencia reulceran, constituyendo la ulceración previa en sí misma el principal factor predictor de nueva ulceración. [13]

En diferentes estudios se ha demostrado que la creación de un equipo multidisciplinario para el cuidado de los pies se asocia con una disminución en el número de amputaciones de las extremidades inferiores relacionadas con la diabetes [14,15].

En cuanto a la atención de los pacientes en el Servicio de Endocrinología del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, se brinda atención a diferentes patologías endocrinas, siendo más frecuente la diabetes mellitus tipo 2.

Dentro de los registros obtenidos, previo a la pandemia del COVID-19, se puede observar una gran cantidad de pacientes quienes requirieron la atención por la especialidad. En el Cuadro N° 3, se muestra los pacientes atendidos y las atenciones realizadas en consultorio externo de endocrinología en el año 2019, siendo un total de 4419 atendidos y 10757 atenciones.

Cuadro N° 3: Atendidos vs atenciones en el servicio de endocrinología. Por Mes. Año 2019

| Detalle | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total general |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATENDIDOS | 852 | 733 | 531 | 397 | 290 | 256 | 237 | 223 | 223 | 236 | 217 | 224 | 4419 |
| ATENCIONES | 895 | 894 | 907 | 933 | 929 | 921 | 891 | 884 | 894 | 888 | 873 | 908 | 10757 |

Fuente: Base de datos SIS-GalenPLUS

En cuanto a los pacientes atendidos por diabetes mellitus, se tuvo un total de 6664 atendidos con los distintos códigos CIE-10 de Diabetes Mellitus (incluyéndose definitivo y presuntivo), (ver Cuadro N° 4), dentro de este grupo de pacientes se incluyen aquellos con diagnóstico de pie diabético, sin embargo, no es posible precisar por no contar con código específico.

Cuadro N° 4: Pacientes atendidos en los servicios de consulta externa endocrinología con diagnóstico de diabetes mellitus (e11, e12 y e14), por mes, año 2019

| SEXO | Grupo Etareo | Total general |
|---|---|---|
| FEMENINO | 1. (< 30 AÑOS) | 38 |
| | 2. (DE 30 A 60 AÑOS) | 2135 |
| | 3. (> 60 AÑOS) | 1972 |
| MASCULINO | 1. (< 30 AÑOS) | 31 |
| | 2. (DE 30 A 60 AÑOS) | 1168 |
| | 3. (> 60 AÑOS) | 1120 |
| Total general | | 6464 |

Fuente: Base de datos SIS-GalenPLUS

Dentro del grupo de pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, se incluye a los pacientes atendidos por pie diabético, quienes en su mayoría recibieron atención en consultorio de procedimientos, la cual tuvo alta demanda durante el año 2019. El total de atenciones realizadas fue de 589 (ver Cuadro N° 5).

Así también se atendieron 429 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en el Servicio de Hospitalización, incluyéndose dentro de este grupo a pacientes con diagnóstico de pie diabético. (ver Cuadro N° 5)

Cuadro N° 5: Población atendida por el Servicio de Endocrinología en las distintas áreas del Hospital de Emergencias Villa El Salvador*

| DATO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| POBLACION ATENDIDA EN CE | 1508 | 1604 | 1594 | 1740 | 1696 | 1766 | 1663 | 1669 | 1750 | 1529 | 1539 | 1653 |
| POBLACION ATENDIDA EN CE PROCEDIMIENTOS | 29 | 37 | 26 | 39 | 34 | 33 | 50 | 57 | 48 | 47 | 49 | 140 |
| POBLACION ATENDIDA EN HOSPITALIZACION | 27 | 18 | 37 | 34 | 34 | 33 | 43 | 47 | 43 | 35 | 37 | 41 |
| POBLACION ATENDIDA EN EMERGENCIA | 168 | 149 | 181 | 174 | 165 | 155 | 176 | 201 | 168 | 202 | 177 | 186 |

Fuente: Base de datos SIS-GalenPLUS

*Nota: Para población atendida en CE se considera número de atenciones realizadas, en Hospitalización se considera pacientes egresados y en Emergencia número de atenciones.

### 5.5. Factores de riesgo asociados

Los factores de riesgo para la presencia de pie diabético son múltiples los cuales deben ser evaluados, a continuación se mencionan los más importantes:

#### 5.5.1. Medio Ambiente

a) Estatus socioeconómico del paciente

#### 5.5.2. Estilos de vida

a) Sedentarismo
b) Alimentación saludable
c) Tabaquismo (factor principal en aumentar el riesgo cardiovascular) [17]
d) Consumo excesivo de alcohol
e) Sobrepeso y obesidad

#### 5.5.3. Factores Hereditarios

No aplica

#### 5.5.4. Otros: (relacionados a la persona)

a) Diabetes Mellitus no controlada
b) Neuropatía periférica
c) Enfermedad arterial periférica
d) Insuficiencia venosa
e) Dislipidemia
f) Edad
g) Tiempo de enfermedad: Diabetes, y presencia de complicaciones crónicas.
h) Estado de dependencia
i) Mala adherencia al tratamiento hipoglucemiante
j) Sexo Masculino [1]
k) Alteraciones biomecánicas: Limitación articular, prominencias óseas, deformidades, hiperqueratosis. [16] [17]
l) Traumatismos: calzado inadecuado, caídas.

HEVES

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.C. CALIDAD

## VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

V° B° DEPARTAMENTO DE MEDICINA SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN AMBULATORIA

### 6.1. Cuadro Clínico

#### 6.1.1 Signos y Síntomas

Dependerá del tipo de lesión, localización, factor etiológico predominante, presencia de infección, y estado basal del paciente al momento del diagnóstico.

Se tiene dos casos:

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

a) **Asintomáticos o pie diabético en riesgo**: En el caso de no encontrar lesiones ulcerativas o infectadas que ameriten intervención inmediata, se evaluará el riesgo de la persona de desarrollar problemas de pie diabético usando la siguiente estratificación del riesgo basado en los factores de riesgo, en la presente guía se usará el sistema de estratificación de riesgo del Grupo Internacional de Pie Diabético del año 2019.[18]

- Muy bajo riesgo, no pérdida de la sensibilidad protectora y no enfermedad arterial periférica.
- Bajo riesgo: pérdida de la sensibilidad protectora o enfermedad arterial periférica.
- Riesgo moderado: pérdida de la sensibilidad protectora y enfermedad arterial periférica o pérdida de la sensibilidad protectora más deformidad del pie o enfermedad arterial periférica más deformidad del pie.
- Alto riesgo: pérdida de la sensibilidad protectora o enfermedad arterial periférica y uno de los siguientes: Historia de úlcera de pie, amputación de la extremidad inferior (menor o mayor) o enfermedad renal en fase terminal.

**b) Sintomáticos**

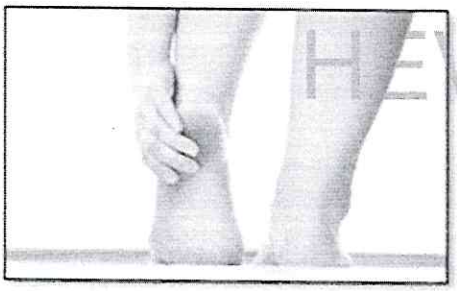
- Sequedad de piel, parestesias, dolores neuropáticos, atrofia muscular
- La insuficiencia arterial periférica puede causar claudicación intermitente, dolor en reposo, frialdad, palidez, cianosis, ausencia de pulsos y necrosis.
- Presencia de úlceras, que pueden ser neuropática, isquémicas o mixtas.

### 6.1.2 Interacción Cronológica

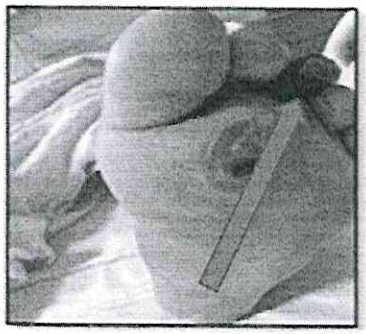
No aplica

### 6.1.3 Gráficos, Diagramas, fotografías

Fotografía N° 1: Pie diabético neuropático



Fotografía N° 2: Necrosis de cuarto dedo de pie izquierdo



Fotografía N° 3: Úlcera neuropática

HEVES

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## 6.2. Diagnóstico

El diagnóstico es clínico y se basa en la evaluación del pie de una persona con diabetes mellitus. Se deben examinar ambos pies para buscar lesiones o signos clínicos, los cuales deben ser registrados en la Ficha de Registro de Evaluación de Pie Diabético (ver Anexo N° 01 y 02)

Se debe evaluar en ambos pies la presencia de lesiones (úlceras, zonas hiperqueratósicas, deformidades), neuropatía, enfermedad arterial periférica, gangrena y artropatía de Charcot. Ante la presencia de úlceras se debe realizar la identificación de las características de cada úlcera y diferenciar entre úlcera neuropática (piel seca, caliente, edema, pulsos presentes, ulcera con bordes definidos) y neuroisquémica (piel atrófica, fría, brillante, pálida, roja, ausencia de pilosidad, ulcera de bordes irregulares, poca exudación).

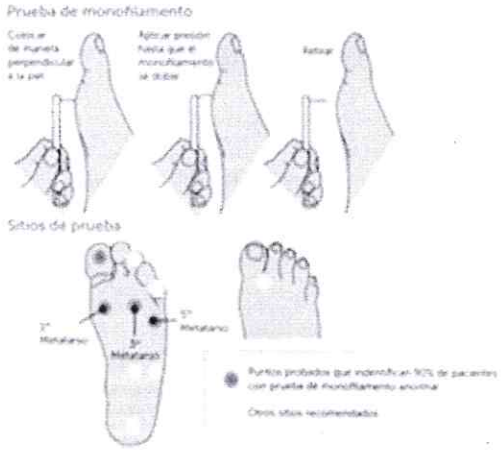
### 6.2.1. Criterios de Diagnóstico

a) **Evaluación de Neuropatía**: Se basa en el examen neurológico específico de cada paciente, todo paciente debe ser evaluado al momento del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y en caso de diabetes tipo 1 a los 5 años de diagnóstico [19] luego la frecuencia será de acuerdo al sistema de estratificación de riesgo del Grupo Internacional de Pie diabético del año 2019, se utiliza:

- Monofilamento de Semmes – Weinstein 10g: El monofilamento identifica a pacientes con alto riesgo de ulceración. Es un filamento de nailon unido a un mango de plástico, que al doblarse aplica una presión constante de 10 gramos, independientemente de la fuerza que aplique el explorador [17]. Evalúa la sensibilidad a la presión y la sensibilidad táctil, lo que se denomina sensibilidad protectora, debe ser realizada en todos los pacientes [20], la manera como realizar el examen se encuentra en el anexo N° 03, el resultado es sensibilidad protectora presente o ausente.

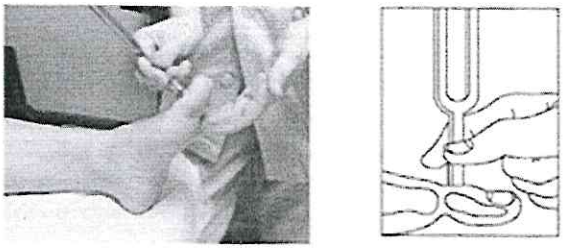
REVES

Figura N° 1: Evaluación con monofilamento de Semmes-Weinstein de 10g




- Diapasón: Es un método simple y barato para medir la sensación vibratoria, pero presenta problemas de fiabilidad. Se recomienda su uso cuando el resultado de la prueba de monofilamento no muestra pérdida de la sensibilidad protectora [18]. Como realizar la evaluación con el diapasón se encuentra en el Anexo N° 04.

Figura N° 2: Evaluación de sensibilidad con el diapasón



Diapasón ( 128 Hz)

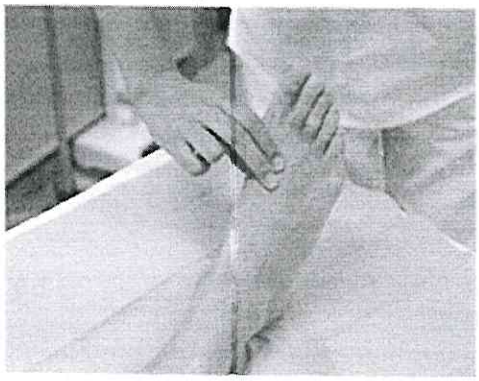
b) **Evaluación del sistema osteomuscular:** Se debe realizar la búsqueda de dedos en martillo, dedos sobrepuestos, hallux valgus, prominencias óseas, artropatía de Charcot, dedos rígidos. También se debe evaluar la presencia de osteomielitis en caso de ulcera profundas.

c) **Evaluación del sistema neuromuscular**: Se debe evaluar la atrofia de interóseos y signo del abanico.

d) **Enfermedad Arterial Periférica**: En la evaluación debe realizarse:

- Inspección y exploración del pie: Para detectar presencia de enfermedad arterial periférica se debe observar la coloración de la piel, la temperatura y presencia de necrosis ya sea húmeda o seca.
- Palpación de los pulsos distales (pedio y tibial posterior): Como mínimo esta exploración debería incluir los antecedentes recogidos en la historia y palpación de pulsos en el pie [2][6]. Se realiza la evaluación de enfermedad arterial periférica (pulsos periféricos: poplíteo, tibial posterior y pedio en ambas extremidades inferiores) y el uso de exámenes de ayuda diagnóstica.

Figura N° 3: Evaluación de pulso pedio



- Índice Tobillo Brazo (ITB) - Índice Dedo Brazo (IDB): Se evalúa el tipo de ondas arteriales Doppler en el pie en combinación con la medición de la presión arterial sistólica del tobillo y el índice tobillo brazo (ITB) o la presión arterial sistólica del dedo y el índice dedo brazo (IDB). No se ha demostrado que la interpretación de una de estas pruebas de forma aislada sea adecuada y no existe un valor umbral definido por encima del cual se pueda excluir la presencia de EAP de manera fiable. Sin embargo, el diagnóstico de EAP es menos probable con la presencia de un ITB entre 0,9-1,3, un IDB ≥0, 75 y ondas Doppler trifásicas en el pie. [6]

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCION AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACION
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCION AMBULATORIA

- Ecografía Doppler Arterial: se debe considerar las imágenes vasculares en pacientes con úlcera de pie diabético, para el descarte de enfermedad arterial periférica.

e) **Clasificación:** Existen diversos sistemas de clasificación que son usadas para la valoración del estado de pie diabético y su pronóstico. Diversos estudios han demostrado que ninguno de estos sistemas en particular es superior a los otros en cuanto a la valoración de las úlceras per se, de manera que cada pueden utilizarse en la práctica clínica, sin embargo y con unificar definiciones y clasificación a nivel institucional utilizaremos los siguientes sistemas de clasificación:

- **Wagner-Meggitt:** Es la clasificación más usada históricamente, es de uso simple, pero existen dudas en relación a su precisión. No incluye la pérdida de sensación protectora, la infección y la isquemia. [21]. Al ser una clasificación sencilla, resulta ser adecuada para ser utilizada por diferentes especialidades, así no sean especialistas en el manejo de pie diabético. (ver Anexo N° 05).

- **SINBAD:** Es un sistema simple y rápido, no requiere equipamiento especializado aparte de la exploración clínica, puntúa el área, la profundidad, la infección, la arteriopatía, neuropatía y la localización, dando lugar a un sistema de puntos fáciles de utilizar. (ver Anexo N° 06), debe ser usado por todo el equipo multidisciplinario. [19,20] Al ser utilizado como propósito de la comunicación entre profesionales de la salud, se deberán usar los descriptores clínicos más que la puntuación total. [22]

- **IWGDF/IDSA:** La clasificación conjunta de la Sociedad Americana de Enfermedades infecciosas (IDSA) y el Grupo Internacional de Trabajo de Pie Diabético (IWGDF), se basó en el sistema de clasificación PEDIS, que es el acrónimo de la evaluación basada en la Per Extensión, Profundidad (Depth), Infección, Sensibilidad (Neuropathy), originalmente desarrollada por la IWGDF, ofrece una valoración semicuantitativa de la severidad de la lesión del pie diabético [22] (ver Anexo N° 07).

  Originalmente se desarrolló como parte de la clasificación PEDIS para fines de investigación y se utiliza como una guía para el manejo, en concreto para identificar qué pacientes requieren ingreso hospitalario para administrar antibióticos intravenosos. Aunque los componentes de cada grado son complejos y un estudio previo ha demostrado una fiabilidad moderada, los criterios son ampliamente utilizados. Como era de esperar, dado el contexto de la clasificación IWGDF/ISDA es un fuerte predictor de la necesidad de hospitalización. Sin embargo, también se ha validado para determinar el riesgo de amputación mayor y menor [22].

  Esta clasificación no hace diferencia en el origen fisiopatológico de la lesión (neuropático o isquémico) sino en el grado de compromiso infeccioso. Su ventaja es que presenta un número pequeño de categorías, lo que la hace más fácil de utilizar por los clínicos que tienen menos experiencia en el manejo del pie diabético.

  Esta clasificación junto con determinación de la vascularización ayuda a determinar qué pacientes deben ser hospitalizados, los que pueden requerir procedimientos de imagen especiales o intervenciones quirúrgicas, y quienes requerirán una amputación. [22]

- **WIFI :** En enero de 2014, la Society of Vascular Surgery (SVS) publicó clasificación WIFI, que tiene como objetivo principal proporcionar una herramienta que permita clasificar de forma homogénea a los pacientes con lesiones tróficas en los pies, lo que permitiría establecer grupos comparables

la clasificación Wound, Ischaemia, and foot Infection classification system (WIFI), es un sistema con valor pronóstico, una herramienta complementaria para el manejo de la isquemia en paciente con pie diabético. [6,22] (ver Anexo N° 08).

Se usa como medida para estratificar el riesgo de amputación y el beneficio de la revascularización en pacientes con úlceras de pie.

Este sistema de clasificación Wifi clasifica la úlcera del paciente, la severidad de la isquemia según pruebas no invasivas y la gravedad de la infección en base a la clasificación IWGDF/IDSA. [22]

### 6.2.2. Diagnóstico Diferencial

a) Lesión maligna o Cáncer
b) Vasculitis
c) Lepra
d) Úlcera isquémica por hipertensión
e) Insuficiencia venosa crónica
f) Absceso plantar

## 6.3. Exámenes Auxiliares

### 6.3.1. De Patología Clínica

a) Se debe solicitar exámenes que nos muestran el estado metabólico y marcadores inflamatorios: Hemograma, PCR, VSG, glucosa, creatinina, urea, hemoglobina glicosilada, perfil hepático y en caso de decidir curaciones solicitar INR y pruebas serológicas.

b) Cultivo de tejido: Se debe cultivar toda úlcera del pie diabético infectado y cuando se sospecha de lesión ósea. La posibilidad de aislar gérmenes sobre todo aeróbicos es bastante alta en los cultivos de pie diabético por ello se deben insistir en ello antes de iniciar la terapia antibiótica.

El realizar cultivos nos llevará a identificar los gérmenes infectantes y las sensibilidades antibióticas de ellos para luego poder mantener o corregir la terapéutica empírica iniciada. Si bien las muestras deberían ser para gérmenes aeróbicos y anaeróbicos estos últimos son difíciles de aislar, pero no debería ser obstáculo para su cultivo.

### 6.3.2. De Imágenes

a) Radiografía simple de pie: Deben ser en ambas posiciones, de forma frontal y oblicua, con el propósito de evidenciar presencia de osteomielitis, infección productora de tejidos en tejidos blandos y calcificación de las arterias del pie.

b) Ecografía Doppler arterial de miembros inferiores: Evaluación del flujo sanguíneo en caso se tenga paciente con sospecha de enfermedad arterial periférica.

### 6.3.3. De Exámenes especializados complementarios

a) Angiografía por tomografía computarizada
b) Angiografía por resonancia magnética
c) Angiografía por sustracción digital intraarterial.
d) Resonancia Magnética Nuclear

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.C. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

### 6.4. Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutiva

Para la atención de pacientes con pie diabético en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, se realizará en un ambiente adecuado para la atención de pacientes con pie diabético y por un equipo multidisciplinario (endocrinología, cirugía cardiovascular, medicina interna y traumatología).

Todo paciente con diabetes mellitus tipo 1 y 2, tendrá evaluación de los pies, por lo que se considerará:

- Evaluación de pie diabético en riesgo, con indicación de medidas preventivas para evitar úlceras y/o infecciones.
- Manejo de lesiones no ulcerativas
- Manejo de lesiones ulcerativas (ya sea manejo ambulatorio u hospitalario)

#### 6.4.1. Medidas generales y preventivas

**a) Medidas Preventivas**

Todo paciente con diabetes mellitus debe ser evaluado para clasificar su riesgo y tomar medidas necesarias con la finalidad de prevenir complicaciones mayores, el año 2019 la IWGDF [18] propone un sistema de estratificación de riesgo y frecuencia de despistaje según la categoría de riesgo, la cual será tomada en la presente guía. (ver Anexo N° 09)

- Los pacientes con bajo riesgo de desarrollar problemas de pie diabético, continuar evaluaciones anuales, con énfasis en la importancia del cuidado de pie diabético y dar información de la posibilidad de progresión a riesgo moderado o alto.
- Para personas en riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético, el equipo de salud debe:
  - Evaluar los pies.
  - Dar consejos y proporcionar atención sobre el cuidado de la piel y las uñas de los pies. (ver Anexo N° 10)
  - Evaluar el estado biomecánico de los pies, incluyendo la necesidad de proporcionar calzado especializado y plantillas, derivando al área de medicina física y rehabilitación.
  - Evaluar el estado vascular de los miembros inferiores.
  - Tratar los factores de riesgo de la ulceración

Deberá prestarse especial atención a aspectos clínicos como la presencia de queratosis y onicocriptosis u onicomicosis; deformidades del pie, alteraciones de la marcha y callosidades o la presencia de áreas de presión más intensa. En este estadio es conveniente indicar el uso de soportes plantares, y calcetines adecuados, idealmente acolchados, compensadores de apoyo y plantillas, uso de calzado adecuado, que debe ser inspeccionado con frecuencia ante la posibilidad de cuerpos extraños.

**b) Manejo de lesiones no ulcerativas:** El manejo será realizado de forma ambulatoria por el equipo multidisciplinario, la cual debe evaluar al paciente con presencia de lesiones no ulcerativas (ver Fluxograma N° 01).

La atención realizada será de acuerdo con la organización del equipo multidisciplinario, y de la aceptación del paciente con firma de consentimiento informado. (ver Anexo N° 11).

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCION AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACION
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCION
HEVES

La atención médica se realizará por el Médico Endocrinólogo(a), quién realizará la valoración clínica del paciente con diabetes mellitus que presente lesiones no ulcerativas en los pies (queratosis y onicocriptosis u onicomicosis; deformidades del pie, alteraciones de la marcha y callosidades o la presencia de áreas de presión más intensa).

La evaluación de los pacientes consistirá en evaluación neurológica, vascular, mediante el examen físico. De acuerdo con la evaluación, considerará el ingreso del paciente a iniciar curaciones programadas por la especialidad.

El Cirujano(a) Cardiovascular evaluará al paciente con pie diabético, determinando la presencia de enfermedad vascular periférica, la cual definirá el manejo médico o quirúrgico.

c) **Manejo de Lesiones Ulcerativas** El manejo de pie diabético con lesiones ulcerativas, podrán realizarse de forma ambulatoria y/o en hospitalización, el cual será según los criterios IWGDF/IDSA (ver Anexo N° 07) y según otros criterios de hospitalización. El manejo será realizado por el equipo multidisciplinario de pie diabético. (ver Fluxograma N° 02), luego de la aceptación de firma de consentimiento informado por el paciente. (ver Anexo N° 11)

- **Manejo Ambulatorio:**

  La evaluación y manejo inicial de los casos de pie diabético debe ser realizada por el médico endocrinólogo quien valorará la naturaleza fisiopatológica de la lesión, que podría ser neuropática, vascular o neuroisquémica mediante el examen físico, de acuerdo con la evaluación categorizará la lesión según los sistema de clasificación Wagner Meggitt y/o SINBAD y IWGDF/IDSA ; posteriormente solicitará exámenes adicionales para estudio y determinará el inicio de curaciones por la especialidad en caso el paciente lo requiera o si requiere ser hospitalizado.

  El médico endocrinólogo es el encargado de determinar si el paciente requiere evaluación por médico traumatólogo o por médico cirujano cardiovascular.

  El médico traumatólogo, evaluará al paciente a petición del médico endocrinólogo, una vez se haya limitado el tratamiento de reconstrucción vascular y el nivel de infección haya sido determinado, se determinará el manejo quirúrgico de las lesiones ulcerativas y en caso sea necesario indicará el manejo ortopédico.

  El cirujano cardiovascular, valorará la presencia de enfermedad vascular periférica, determinando la necesidad de manejo médico o quirúrgico.

- **Manejo en hospitalización:**

  Los pacientes con pie diabético pueden ser hospitalizados a través del servicio de emergencia o consulta externa, cumpliendo los criterios de hospitalización, la que se detalla a continuación:

  **Criterios de Hospitalización**

  - ✓ Pacientes con lesiones ulcerativas complicadas IWGDF/IDSA moderada/severa – lesión isquémica o neuroisquémica IWGDF/IDSA moderada-severa.
  - ✓ Paciente con infección severa o sepsis.
  - ✓ Descompensación metabólica o inestabilidad hemodinámica.
  - ✓ Isquemia Crítica: Dolor intenso en el pie, enfriamiento y cambio de coloración son signos de isquemia y requieren evaluación inmediata.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.C. CALIDAD

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

- ✓ Necesidad de terapia antibiótica intravenosa.
- ✓ Realización de exámenes de diagnóstico necesarios y prontos, que no están disponibles en forma ambulatoria.
- ✓ Requerimiento de procedimientos quirúrgicos.
- ✓ Gangrena: Se presenta cuando una parte del cuerpo pierde su suministro sanguíneo, lo cual puede suceder a raíz de una lesión, una infección u otras causas.
- ✓ Sospecha de artropatía de Charcot activo: Se presenta signos de enrojecimiento, mayor temperatura o edema en el pie con o sin dolor.
- ✓ Inadecuado soporte familiar

- **Servicio de Emergencia:**

  El ingreso de paciente con pie diabético con úlceras y compromiso sistémico se da en la mayoría de los casos por el servicio de emergencia, en este caso el médico del servicio de emergencia determinará el manejo inicial del paciente, de acuerdo con la evaluación, categorizará la lesión según los sistema de clasificación Wagner Meggitt, SINBAD y la clasificación IWGDF/IDSA posteriormente solicitará la evaluación del paciente por médico endocrinólogo (a), traumatólogo y/o cirujano cardiovascular, una vez estabilizado el paciente, podrá pasar a piso de medicina interna, según criterio de hospitalización.

- **Servicio de Hospitalización:**

  La atención del paciente hospitalizado estará a cargo del médico internista, quien realizará la valoración clínica del paciente con diabetes mellitus que presente lesiones ulcerativas en los pies, de acuerdo con la evaluación, categorizará la lesión según los sistema de clasificación Wagner Meggitt, SINBAD y la clasificación IWGDF/IDSA; posteriormente iniciará el manejo médico del paciente y solicitará la evaluación del paciente por médico endocrinólogo (a), traumatólogo (a) y/o cirujano (a) cardiovascular. En el manejo inicial realizará o solicitará toma de muestra para cultivo de tejido de pie diabético para la optimización de la terapia antimicrobiana.

HEVES

### 6.4.2. Terapéutica

**a) Manejo de lesiones no ulcerativas:** El médico endocrinólogo (a) brindará educación en cuidado de pie diabético y realizará el retiro de zonas hiperqueratósicas.

**b) Manejo de lesiones ulcerativas:** Las opciones de manejo se informarán en el momento inicial al paciente, a quien se consultará sobre preferencias y se responderán sus dudas; si las condiciones clínicas, el estado basal del paciente y el apoyo social-familiar lo permiten, se preferirá manejo conservador de las lesiones. De requerir manejo radical o en sala de operaciones se solicitará la evaluación del traumatólogo según el caso.

- **Desbridamiento**

  El médico endocrinólogo (a) realizará el desbridamiento de tejido necrótico a pacientes ambulatorios y a pacientes hospitalizados cuando se confirme predominio de enfermedad neuropática. Dicho procedimiento se llevará a cabo en un ambiente adecuado, en el cual se realizará el retiro del tejido esfacelado, necrótico y el callo circundante de una úlcera de pie diabético con desbridamiento quirúrgico (realizado con bisturí, tijeras) a preferencia de otros métodos, tomando en cuenta contraindicaciones relativas como dolor o

isquemia severa. El propósito es dejar tejido limpio y viable para apoyar la cicatrización. (4)

En caso de presencia de tejido desvitalizado y/o francamente necrótico, se debe remover sobre todo si hay presencia de humedad (necrosis húmeda, si la necrosis es seca y no hay signos de infección se recomienda discreción con el desbridamiento para ir evaluando la respuesta del tejido siempre pensando en algún grado de isquemia. (3)

Las curaciones deben realizarse en un ambiente adecuado y con equipo necesario. (5)

La solución ideal para la curación es el suero fisiológico o cloruro de sodio 0.9%, dado que no daña las células de granulación. El uso de soluciones yodadas o jabones enlentece la cicatrización, al inhibir la proliferación de fibroblastos. Se recomienda la limpieza con el suero fisiológico, el desbridamiento manual de los tejidos desvitalizados, el retiro de las áreas hiperqueratósicas que generalmente aparecen alrededor de las úlceras neuropáticas, porque éstas también enlentecen el cierre de las lesiones. (5)

En caso de requerir desbridamiento quirúrgico amplio y profundo del tejido necrótico, después de la evaluación clínica, deberá realizarse en sala de operaciones y estará a cargo del médico traumatólogo.

- **Toma de muestra de cultivo**

Para tomar una muestra adecuada debemos primero desbridar y limpiar bien la herida para luego tomar la muestra vía raspado o biopsia de tejido (parte de la base de la lesión). La muestra idónea para cultivo de pie diabético debe obtenerse de tejidos tales como: tejido óseo, muscular, tendinoso o celular subcutáneo. La cual deberá obtenerse de la zona más profunda posible, previo desbridamiento del tejido necrótico superficial. Evitar muestras de secreciones de herida. (24)

La presencia de hueso visible o palpable a la exploración es sugestiva de osteomielitis.

- **Terapia Antibiótica** (5)

En la terapia antibiótica debe ser racional y dirigida contra el organismo causal, debido a la polimicrobismo que existe en la lesión por pie diabético y según cada caso, la terapia antibiótica empírica para el manejo precoz del pie diabético es una alternativa, debiendo incluir siempre un agente activo contra el Staphylococcus Aureus, incluyendo S. Aureus Meticilino Resistente si fuera necesario, y Estreptococos. La gravedad de la infección orientará la elección de la vía de administración de la antibioticoterapia. (5)

La finalidad del antibiótico durante el manejo del pie diabético no es prevenir sino controlar y ayudar a eliminar el agente infeccioso con el objetivo de no llevar la infección a nivel óseo produciendo osteomielitis con el riesgo de pérdida del miembro afectado.

Es importante recordar que sólo el antibiótico no mejorará la situación del paciente, para ello contribuirán los desbridamientos, drenajes y curaciones, el control de las glucemias y las comorbilidades, así como las terapias coadyuvantes.

En estos tiempos en que la resistencia bacteriana ya no es una casualidad sino una presencia cada vez más frecuente, el uso previo de determinados antibióticos nos debe ayudar a pensar en la famosa presión selectiva que ejercen ellos y por ende investigar si el paciente empleó antibióticos contra

Staphylococcus Aureus MRSA, cefalosporinas sobre todo de segunda o tercera generación o anti pseudomoniales sobre todo en el plazo de los últimos 2 meses. Así mismo es importante conocer los resultados de cultivos obtenidos anteriormente para tenerlos como referencia tanto para lesiones cutáneas como no cutáneas, sobre todo las urinarias, muy frecuentes en diabéticos.

De acuerdo con la clasificación planteada, la sospecha de germen en la lesión, podemos iniciar terapia antibiótica empírica, pero ello debe ser corregido de acuerdo con el cultivo y/ o evaluando la evolución clínica entre el 4 a 5 día de tratamiento, las infecciones menores de tejidos blandos que se resuelven rápidamente pueden tratarse con menos de una semana de tratamiento antibiótico, mientras que extender el tratamiento con antibióticos a 2-4 semanas puede ser apropiado para algunos pacientes con infección extensa.[5] (ver Anexo N° 12).

Administrar la terapia antibiótica inicialmente por vía parenteral en cualquier paciente con una infección grave de pie diabético, cambiar a terapia oral si el paciente mejora clínicamente, no tiene contraindicaciones para dicha terapia oral y si hay un antibiótico oral apropiado disponible.

Se realizará manejo ambulatorio de pie diabético en aquellas lesiones que no ameriten hospitalización, para lo que se deben disponer turnos de procedimientos disponibles para la evaluación, atención y manejo inicial de casos.

- **Cuidado local de la úlcera**

Una vez realizado el desbridamiento se recomienda mantener un ambiente húmedo, utilizando el apósito adecuado a las características de la lesión se ha demostrado que el medio húmedo facilita la migración celular a través del lecho de la herida, promueve la angiogénesis y la síntesis de tejido conjuntivo. Seleccionar la cobertura en base al control del exudado, confort y costo. [23] [24]

✓ Los requisitos que tiene que cumplir el apósito ideal son:

- Proporcionar un medio ambiente húmedo
- Gestionar el exudado.
- Facilitar el intercambio gaseoso.
- Mantener temperatura constante en el lecho de la herida.
- Proteger la herida de microorganismos, contaminaciones y traumatismos.

Los apósitos indicados pueden ser: La espuma de poliuretano, hidrogel, alginato, hidrofibra*, apósitos de alumina*, apósitos de plata*, apósito de plata en malla* e hidratante y descontaminantes.

*Los apósitos mencionados no se encuentran dentro del Petitorio Nacional de Dispositivos Médicos esenciales y del mismo modo no están disponibles en farmacia del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, sin embargo, sólo serán prescritos previa solicitud y autorización del Comité Farmacoterapéutico del Hospital según normatividad vigente.

- **Manejo de lesiones isquémicas**

La evaluación y manejo debe ser realizada por el cirujano cardiovascular, para la realización de angiografías diagnósticas o la posibilidad de realizar angioplastias o revascularización.

Según la IWGDF hay que considerar siempre una prueba de imagen vascular en pacientes con úlcera de pie diabético, independientemente de las pruebas

rutinarias, cuando la lesión no cicatriza en 4-6 semanas a pesar de un tratamiento estándar adecuado o se debe considerar la revascularización en un paciente con úlcera de pie diabético y enfermedad arterial periférica, independientemente de las pruebas rutinarias, cuando la lesión no cicatriza en 4-6 semanas a pesar de un manejo adecuado. (6)

- **Control metabólico y tratamiento de comorbilidades**
  - ✓ Es importante optimizar el control glucémico.
  - ✓ Control de dislipidemia.
  - ✓ Manejo del dolor neuropático.
  - ✓ Tratar el edema o la desnutrición del paciente si está presente.

### 6.4.3. Efectos Adversos o colaterales con el tratamiento

No hay evidencias adversas y/o colaterales con el tratamiento no invasivo.

Algunos pacientes podrían percibir que la úlcera crece con los desbridamientos o presentan episodios de sangrado local luego del mismo, sin embargo, son situaciones transitorias y necesarias para lograr los objetivos. Los desbridamientos, al retirar tejido desvitalizado y/o infectado, pueden lesionar o seccionar estructuras que mantienen su función pero que constituyen focos de infección, su retiro puede originar pérdida de función distal, por ejemplo, retiro de tendones y ligamentos de los dedos.

El tratamiento con antibióticos puede dar reacciones adversas propias de cada medicamento.

### 6.4.4. Signos de alarma

HEVES

a) Nueva Ulceración: El inicio de una nueva lesión ulcerosa o herida en cualquier parte del pie requiere ser evaluada por un personal de salud con prontitud.

b) Infección: La presencia de aumento de volumen, enrojecimiento, edema, que puede o no ir acompañado de fiebre.

c) Isquemia Crítica: Dolor intenso en el pie, enfriamiento y cambio de coloración son signos de isquemia y requieren evaluación inmediata.

d) Gangrena: Se presenta cuando una parte del cuerpo pierde su suministro sanguíneo, lo cual puede suceder a raíz de una lesión, una infección u otras causas. Puede presentar: decoloración (azul o negra si la piel está afectada; roja o bronce si el área afectada está por debajo de la piel), secreción maloliente y pérdida de la sensibilidad.

e) Sospecha de artropatía de Charcot activo: Se presenta signos de enrojecimiento, mayor temperatura o edema en el pie con o sin dolor.

### 6.4.5. Criterios de Alta

El paciente con pie diabético una vez cerrada la úlcera puede ser dado de alta de procedimientos, sin embargo, requiere continuar con evaluaciones periódicas preventivas, educación y manejo conforme a su riesgo por lo que el alta definitiva no es una opción para estas personas.

### 6.4.6. Pronóstico

El pronóstico de la persona con pie diabético depende de sus comorbilidades, la magnitud de su infección y evaluación de su riesgo, siendo ésta un proceso dinámico de evolución continua. Por ello se recomienda que las evaluaciones sean en periodos que dependen del riesgo. Se describe que, en personas con alto riesgo,

el 30% desarrollará una úlcera en los siguientes 18 meses. Por ello es fundamental la educación y consejería en cada reevaluación. [9]

### 6.5. Complicaciones

Las complicaciones más comunes son: gangrena, sepsis y amputación.

a) Gangrena puede comprometer el estado del paciente y poner en riesgo el miembro y la salud del paciente dependiendo de su extensión.

b) Infección no controlada puede progresar a un proceso infeccioso generalizado en una persona con inmunodeficiencia como la persona con Diabetes Mellitus, puede ser un proceso que ponga en riesgo la vida de la persona.

c) Amputación radical del miembro inferior sucede en dos escenarios, el primero cuando el riesgo de vida del paciente es alto y no dispone de tiempo para un manejo conservador con desbridamientos progresivos y antibioticoterapia por lo que el manejo radical retirará el foco infeccioso siendo en éstas situaciones la opción más benéfica para el paciente, por otro lado cuando el manejo conservador y multidisciplinario de las lesiones por pie diabético no pueden ser controladas y persiste o progresa a una gangrena o una sepsis.

Todas estas complicaciones pueden ser prevenibles con un adecuado manejo preventivo de las lesiones del pie diabético. Evitando la aparición de úlceras e infección.

### 6.6. Criterios de referencia y contrarreferencia

#### 6.6.1 Criterios de referencia

**a) Referencia del I al II nivel**

- Pacientes con diagnóstico de pie diabético.

**b) Referencia del II al III nivel**

- En casos de exámenes de ayuda diagnóstica: angiotem, angioresonancia o resonancia magnética.

HEVES

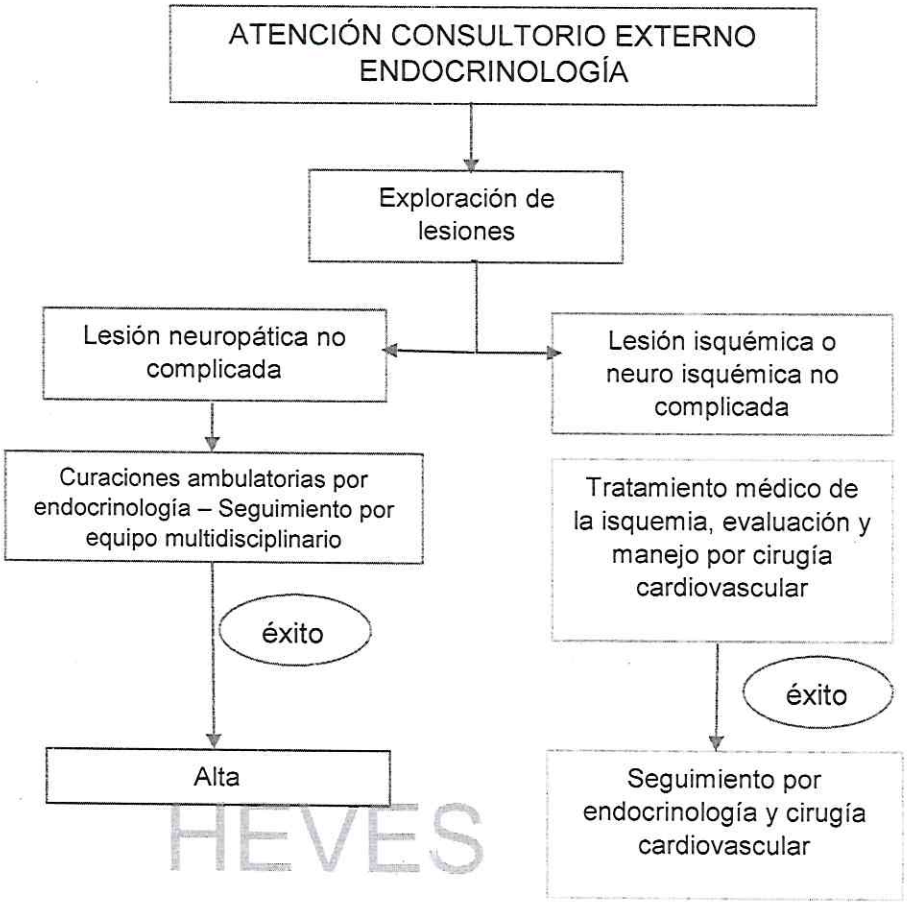
#### 6.6.2 Criterios de contrarreferencia

Se realizará contrarreferencia al paciente a su establecimiento de salud de origen cuando se encuentre con pie diabético en alta definitiva y con diabetes mellitus 2 controlada.

### 6.7. Fluxograma

Los flujogramas de atención de pacientes con pie diabético en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador son los siguientes:

## Fluxograma N° 01: Atención de pacientes con pie diabético sin úlceras

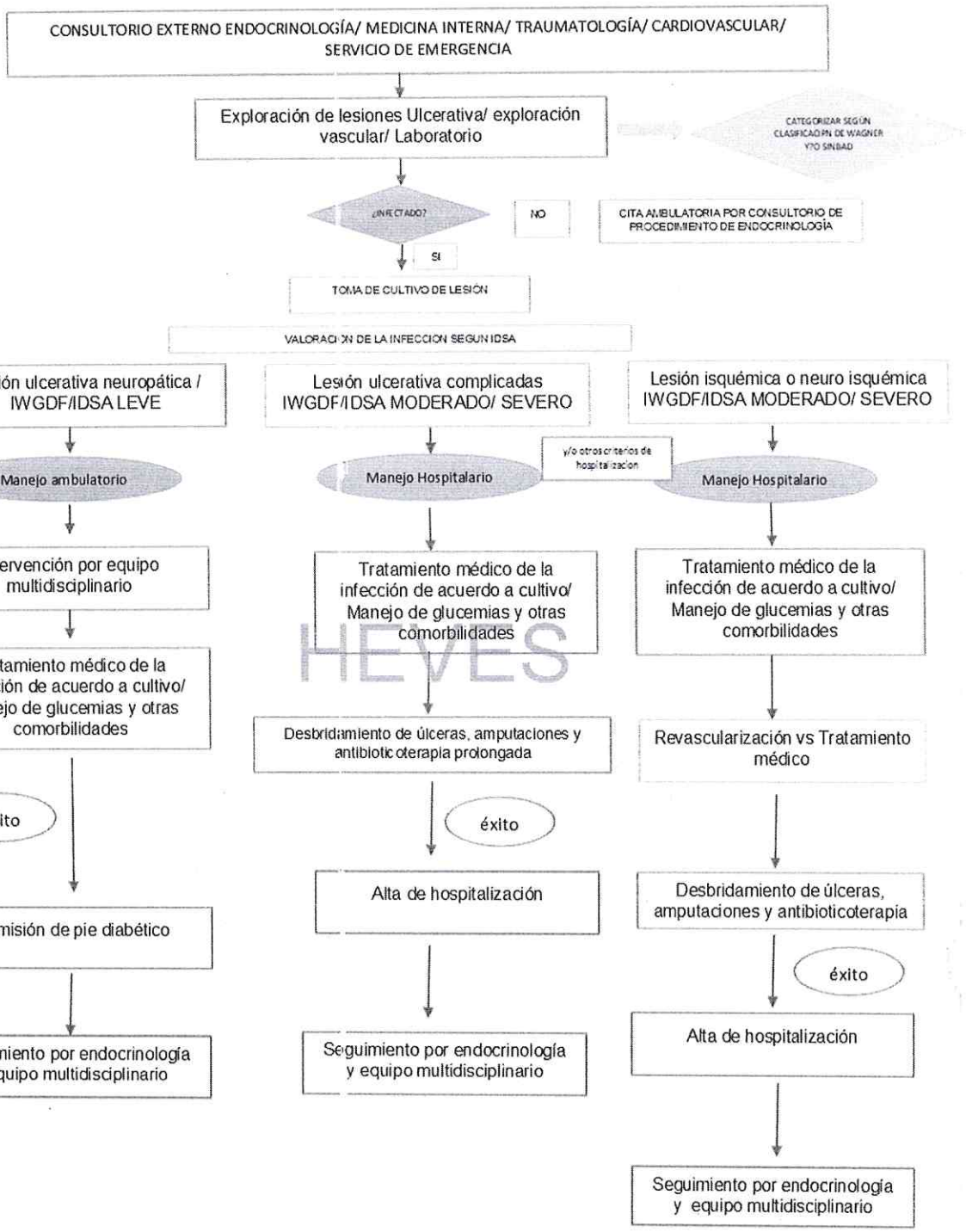



HEVES

Fuente: Elaboración propia del servicio de endocrinología

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## Fluxograma N° 02: Atención de pacientes con pie diabético con lesiones ulcerativas




Fuente: Elaboración propia del servicio de endocrinología

# VII. ANEXOS

## Anexo N° 01: Ficha de Atención Integral de pie diabético sin úlceras

FICHA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE PIE DIABÉTICO SIN ÚLCERAS

**DATOS PERSONALES:**

NOMBRE DEL PACIENTE: _____ SEXO: F ___ M _____

DNI: _____ EDAD: _____ OCUPACIÓN: _____

DIRECCIÓN: _____

ACOMPAÑANTE: _____

FECHA DE ATENCIÓN: _____

**ANTECEDENTES:**

TIPO DE DIABETES: _____ TIEMPO DE DIAGNÓSTICO: _____

TTO ACTUAL: _____

COMPLICACIÓN CRÓNICA CONOCIDA: _____

¿AMPUTACIÓN MENOR O MAYOR PREVIA? ESPECIFICAR) _____

COMORBILIDADES: _____

**EXAMEN FÍSICO:**

**A. EVALUACIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS**

VII. (SEQUEDAD DE PIE ( ) - CAMBIOS DE COLORACIÓN ( ) - FRIALDAD DISTAL ( ) - PRESENCIA DE CALLOS/FISURAS ( ) – PRESENCIA DE ONICOMICOSIS ( ) - PERDIDA DE VELLO ( ) – EDEMAS ( )

| B. EVALUACIÓN NEUROPATICA | | PIE DERECHO | | PIE IZQUIERDO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | NORMAL | ANORMAL | NORMAL | ANORMAL |
| PRUEBA DE MONOFILAMENTO | | | | | |
| PERCEPCIÓN DE TEMPERATURA | | | | | |
| SENSIBILDIAD VIBRATORIA | | | | | |
| REFLEJOS | PATELAR | | | | |
| | AQUILEO | | | | |

**C. EVALUACIÓN DE SISTEMA OSTEOARTICULAR**

DEDOS EN MARTILLO ( ) - DEDOS SOBREPUESTOS ( ) - HALLUX VALGUS ( ) - PROMINENCIAS OSEAS ( ) - ARTROPATIA DE CHARCOT ( ) DEDOS RIGIDOS ( )

OTROS; _____

**D. EVALUACIÓN DE SISTEMA NEUROMUSCULAR**

ATROFIA DE INTEROSEOS ( ) SIGNO DEL ABANICO ( )

| E. EVALUACIÓN VASCULAR | | PIE DERECHO | | PIE IZQUIERDO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | PRESENTE | AUSENTE | PRESENTE | AUSENTE |
| PULSOS | POPLITEO | | | | |
| | TIBIAL POSTERIOR | | | | |
| | PEDIO | | | | |
| INDICE TOBILLO- BRAZO (ITB) | | | | | |

***DX. PIE: (marcar con un X)***

- ☐ MUY BAJO RIESGO
- ☐ BAJO RIESGO
- ☐ RIESGO MODERADO
- ☐ ALTO RIESGO

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN

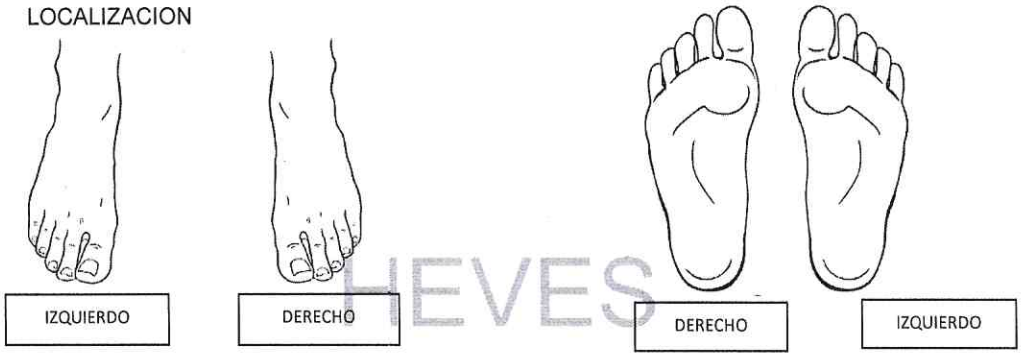
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## Anexo N° 02: Ficha de valoración integral de pie diabético con úlcera

FICHA DE VALORACIÓN INTEGRAL DE PIE DIABÉTICO CON ÚLCERA

**DATOS PERSONALES:**
NOMBRE DEL PACIENTE: _____ SEXO: F ___ M _____
DNI: _____ EDAD: _____ OCUPACIÓN: _____
DIRECCIÓN: _____
ACOMPAÑANTE: _____
FECHA DE ATENCIÓN: _____
**ANTECEDENTES:**
TIPO DE DIABETES: _____ TIEMPO DE DIAGNÓSTICO: _____
TTO ACTUAL: _____
COMPLICACIÓN CRÓNICA CONOCIDA: _____
¿AMPUTACIÓN MENOR O MAYOR PREVIA? ESPECIFICAR: _____
COMORBILIDADES: _____
**A. EVALUACIÓN DE ÚLCERA DE PIE DIABÉTICO**

- TIEMPO DE EVOLUCIÓN: _____
- MECANISMO DE PRODUCCIÓN: _____
- DESCRIPCIÓN DE ÚLCERA
  - AREA ($cm^2$) _____
  - PROFUNDIDAD (piel, TCSC, musculo, tendón, tejido óseo) _____
- LOCALIZACION




HEVES

**B. EVALUACIÓN DE SISTEMA OSTEOARTICULAR**
DEDOS EN MARTILLO ( ) - DEDOS SOBREPUESTOS ( ) - HALLUX VALGUS ( ) – PROMINENCIAS OSEAS ( ) - ARTROPATIA DE CHARCOT ( ) DEDOS RIGIDOS ( )

| C. EVALUACIÓN NEUROPATICA | | PIE DERECHO | | PIE IZQUIERDO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | NORMAL | ANORMAL | NORMAL | ANORMAL |
| PRUEBA DE MONOFILAMENTO | | | | | |
| PERCEPCIÓN DE TEMPERATURA | | | | | |
| SENSIBILDIAD VIBRATORIA | | | | | |
| REFLEJOS | PATELAR | | | | |
| | AQUILEO | | | | |

COMPROMISO ÓSEO (SI) (NO) RADIOGRAFIA: _____

COMPROMISO NEUROPATICO (SI) (NO)

| D. EVALUACIÓN VASCULAR | | PIE DERECHO | | PIE IZQUIERDO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | PRESENTE | AUSENTE | PRESENTE | AUSENTE |
| PULSOS | POPLITEO | | | | |
| | TIBIAL POSTERIOR | | | | |
| | PEDIO | | | | |
| INDICE TOBILLO- BRAZO (ITB) | | | | | |
| ECOGRAFÍA DOPPLER | | | | | |

COMPROMISO VASCULAR (SI) (NO)
***DIAGNÓSTICO:***
PIE DIABÉTICO: _____

WAGNER-MEGGIT: _____
SINBAD: _____
IWGDF/IDSA: _____

## Anexo N° 03: Evaluación con monofilamento de Semmes-Weinstein 10 G

EVALUACIÓN CON MONOFILAMENTO DE SEMMES-WEINSTEIN 10 G

1. Primero aplique el monofilamento en las manos del paciente (o en el codo o en la frente) para mostrarle como es la sensación de sentirlo.
2. Evalué tres puntos diferentes en ambos pies, seleccionando entre los puntos que se muestran en la Figura N° 5. • Asegúrese de que el paciente no puede ver si el examinador está aplicando el monofilamento.
3. Aplique el monofilamento perpendicular a la superficie de la piel con la fuerza suficiente para que el filamento se doble o genere un bucle.
4. La duración total de la aplicación -> contacto con la piel -> y retirada del filamento debe durar aproximadamente 2 segundos.
5. No aplique el filamento directamente sobre una úlcera, callo, cicatriz o tejido necrótico.
6. No permita que el filamento se deslice por la piel o genere contacto repetitivo en el punto de evaluación.
7. Presione el filamento sobre la piel y pregunte al paciente si nota la presión aplicada ('si'/'no') y después donde nota la presión (p.ej., 'planta del pie izquierdo'/'talón derecho').
8. Repita esta aplicación dos veces en el mismo punto, pero alternando con al menos una aplicación 'simulada', en la cual el filamento no se aplica (un total de tres preguntas por punto).
9. La sensibilidad protectora está: presente en cada punto si el paciente responde correctamente en dos de las tres aplicaciones y ausente con dos de tres respuestas incorrectas.
10. Anime a los pacientes durante la evaluación con comentarios positivos.
11. Los monofilamentos tienden a perder la capacidad de deformación temporalmente después de usarse varias veces el mismo día, o de forma permanente después de un uso prolongado. Dependiendo del tipo de monofilamento, sugerimos no usar el monofilamento después de 24 horas tras haber evaluado 10-15 pacientes y reemplazarlo después de usarlo con 70-90 pacientes.

HEVES

Fuente: Adaptado de la versión en español de las Guías Prácticas del 2019 del IWGDF para la Prevención Y El Manejo De La Enfermedad De Pie Diabético. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchliffe RJ, Lipsky BA; IWGDF Editorial Board. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev. 2020

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## Anexo N° 04: Evaluación con el diapasón de 128 HZ

EVALUACIÓN CON EL DIAPASÓN DE 128 HZ

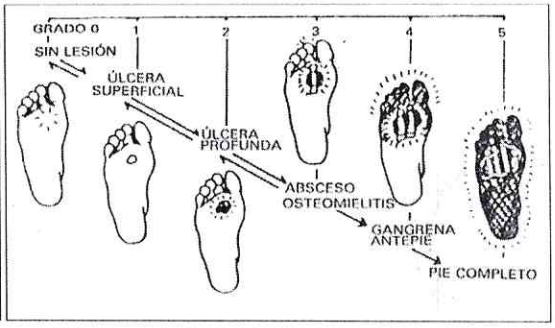
1. Primero, aplique el diapasón en la muñeca del paciente (o en el codo o en la clavícula) para mostrarle como es la sensación de sentirlo.
2. Asegúrese de que el paciente no puede ver si el examinador está aplicando el diapasón.
3. Aplique el diapasón sobre una parte ósea en el dorso de la falange distal del primer dedo (o en otro dedo si el hallux está ausente).
4. Aplique el diapasón perpendicularmente, con una presión constante.
5. Repita esta aplicación dos veces, pero alternando con al menos una aplicación 'simulada' en la que el diapasón no vibre.
6. El test es positivo si el paciente contesta correctamente al menos a dos de las tres aplicaciones, y negativa si dos de las tres respuestas son incorrectas.
7. Si el paciente no puede sentir las vibraciones en un dedo, repita el test más proximal (p. ej., maléolo, tuberosidad tibial).
8. Anime al paciente durante la evaluación con comentarios positivos

Fuente: Adaptado de la versión en español de las Guías Prácticas del 2019 del IWGDF para la prevención y el Manejo de la Enfermedad de Pie Diabético. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchliffe RJ, Lipsky BA; IWGDF Editorial Board. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev. 2020

HEVES

## Anexo N° 05: Clasificación Wagner-Meggitt

| | |
|---|---|
| 0 | Área pre-ulcerativa sin lesión abierta |
| 1 | Úlcera superficial (compromete el espesor total de la piel) |
| 2 | Úlcera profunda (compromete tendón, articulación o hueso) |
| 3 | Grado 2 con absceso, osteomielitis o artritis séptica |
| 4 | Gangrena localizada |
| 5 | Gangrena extensa que compromete todo el pie |




Fuente: Adaptado de Wagner FW. The Dysvascular Foot: A System for Diagnosis and Treatment. Foot & Ankle. 1981;2(2):64-122. doi:10.1177/107110078100200202

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## Anexo N° 06: Clasificación: Sistema SINBAD

| Categoría | Definición | Puntuación |
|---|---|---|
| Localización | Antepié | 0 |
| | Mediopié y retropié | 1 |
| Isquemia | Flujo sanguíneo intacto del pie: al menos un pulso palpable. | 0 |
| | Evidencia clínica de flujo sanguíneo reducido del pie. | 1 |
| Neuropatía | Sensación protectora intacta | 0 |
| | Pérdida sensación protectora | 1 |
| Infección Bacteriana | Presente | 0 |
| | Ausente | 1 |
| Área | Úlcera < 1 $cm^2$ | 0 |
| | Úlcera ≥ 1 $cm^2$ | 1 |
| Profundidad | Úlcera limitada a la piel y tejido subcutáneo. | 0 |
| | Úlcera que alcanza músculo, tendón o más profunda | 1 |
| Puntuación Total Posible | | 6 |

Fuente: Adaptado de la versión en español de las Guías Prácticas del 2019 del IWGDF para la prevención y el manejo de la Enfermedad de Pie Diabético. Monteiro-Soares M, Russell D, Boyko EJ, Jeffcoate W, Mills JL, Morbach S, Game F; International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Guidelines on the classification of diabetic foot ulcers (IWGDF 2019). Diabetes Metab Res Rev. 2020 Mar;36 Suppl 1:e3273. doi: 10.1002/dmrr.3273. PMID: 32176445

## Anexo N° 07: Clasificación Sistema IWGDF/IDSA

HEVES

| Manifestaciones clínicas | Severidad /Infección | Grado PEDIS |
|---|---|---|
| Úlcera sin descarga purulenta y sin ningún signo de inflamación | No infectado | |
| Presencia de ≥2 manifestaciones de inflamación (descarga purulenta o eritema, sensibilidad dolorosa, calor o induración), celulitis / eritema que se extiende ≤2cm alrededor de la úlcera, y la infección se limita a la piel o los tejidos subcutáneos superficiales; sin ninguna otra complicación local o enfermedad sistémica. | Leve | 2 |
| Infección (como se describe arriba) en un paciente que está bien sistémicamente y metabólicamente estable pero que tiene ≥1 de las siguientes características: celulitis que se extiende >2 cm, vetas linfangíticas, diseminación bajo la fascia superficial, absceso en tejido profundo, gangrena y afectación del músculo, tendón, articulación o hueso. | Moderado | 3 |
| Infección en un paciente con toxicidad sistémica o inestabilidad metabólica (ej., fiebre, Grave escalofríos, taquicardia, hipotensión, confusión, vómitos, leucocitosis, acidosis, hiperglucemia severa o azotemia). | Grave | 4 |

Fuente: Adaptado de la versión en español de las Guías Prácticas del 2019 del IWGDF para la prevención y el manejo de la Enfermedad de Pie Diabético. Monteiro-Soares M, Russell D, Boyko EJ, Jeffcoate W, Mills JL, Morbach S, Game F; International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Guidelines on the classification of diabetic foot ulcers (IWGDF 2019). Diabetes Metab Res Rev. 2020 Mar;36 Suppl 1:e3273. doi: 10.1002/dmrr.3273. PMID: 32176445

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.C. CALIDAD

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## Anexo N° 08: Clasificación WIFI

| Grado Úlcera | UPD | Gangrena |
|---|---|---|
| 0 | Sin úlcera | Sin gangrena |
| | *Descripción clínica: leve destrucción de tejido. Salvable con una amputación digital simple (1 o 2 dedos) o cobertura cutánea.* | |
| 1 | Úlcera (s) pequeña (s) poco profunda (s) en la pierna distal o pie; sin exposición ósea, a menos que se limite a la falange distal | Sin Grangrena |
| | *Descripción clínica: leve destrucción de tejido.* | |
| | *Salvable con una amputación digital simple (1 o 2 dedos) o cobertura cutánea.* | |
| 2 | Úlcera profunda con exposición ósea, de articulación o tendón; generalmente no afecta al talón; úlcera en el talón poco profunda, sin afectación del calcáneo | Gangrena limitada a los dedos |
| | *Descripción clínica: pérdida importante de tejido con amputaciones digitales múltiples (≥3) o amputación transmetatarsal estándar (ATM) ± cobertura cutánea* | |
| 3 | Úlcera extensa y profunda que afecta al antepié y/o mediopié; úlcera en el talón profunda ± afectación del calcáneo | Gangrena extensa que afecta el antepié y/mediopié; Necrosis en talón ± afectación del calcáneo |
| | *Descripción clínica: pérdida extensa de tejido solo salvable con una reconstrucción del pie compleja o una ATM no tradicional (Chopart o Lisfranc); se necesita cobertura con colgajo o un manejo complejo de la úlcera para cubrir el gran defecto de tejido blando* | |

| Isquemia Grado | Índice Tobillo-Brazo | Presión sistólica Tobillo (mmHg) | Presión del dedo, Presión transcutánea de oxígeno (mmHg) |
|---|---|---|---|
| 0 | ≥ 0.80 | >100 | ≥60 |
| 1 | 0.6-0.79 | 70-100 | 40-59 |
| 2 | 0.4-0.59 | 50-70 | 30-39 |
| 3 | ≤0.39 | <50 | <30 |

HEVES

| Infección del Pie Grado | Manifestaciones Clínicas |
|---|---|
| 0 | Sin signos o síntomas de infección |
| | Presencia de infección, definida por la presencia de al menos 2 de los siguientes signos:<br>• Inflamación local o induración<br>• Eritema perilesional >0.5 o ≤2 cm<br>• Sensibilidad local o dolor<br>• Calor local<br>• Secreción purulenta (espesa, de opaca a blanca, o secreción sanguinolenta) |
| 1 | Infección local que afecta a la piel o tejido celular subcutáneo (sin afectación de tejido profundo y sin signos sistémicos descritos más abajo).<br>Excluir otras causas asociadas a respuesta inflamatoria de la piel (ej., trauma, gota, neuro-osteoartropatía de Charcot, fractura, trombosis, estasis venoso) |
| 2 | Infección local (como se describió anteriormente) con eritema >2 cm, o involucrando estructuras más profundas de la piel y tejido celular subcutáneo (e.j., absceso, osteomielitis, artritis séptica, fascitis), y Ssn signos sistémicos de respuesta inflamatoria (como se describe a continuación) |
| 3 | Infección local (como se describió anteriormente) con SRIS, caracterizado por la manifestación de dos o más de los siguientes signos:<br>• Temperatura >38°C o <36°C<br>• Frecuencia cardiaca >90 pulsaciones/minuto<br>• Frecuencia respiratoria >20 respiraciones/minuto o PaCO2 <32 mm Hg<br>• Recuento de glóbulos blancos >12,000 o <4000 /µL o 10% de formas inmaduras (banda) |

SRIS = signos de respuesta inflamatoria sistémica

Fuente: Adaptado de la versión en español de las Guías Prácticas del 2019 del IWGDF para la prevención y el manejo de la Enfermedad de Pie Diabético. Monteiro-Soares M, Russell D, Boyko EJ, Jeffcoate W, Mills JL, Morbach S, Game F; International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Guidelines on the classification of diabetic foot ulcers (IWGDF 2019). Diabetes Metab Res Rev. 2020 Mar;36 Suppl 1:e3273. doi: 10.1002/dmrr.3273. PMID: 32176445

## Anexo N° 9: Estratificación de riesgo 2019 del IWGDF y frecuencia de despistaje según la categoría de riesgo

| Categoría | Riesgo de Úlceras | Frecuencia de despistaje |
|---|---|---|
| 0 | Muy Bajo | Una vez al año |
| 1 | Bajo | Una vez cada 6-12 meses |
| 2 | Moderado | Una vez cada 3-6 meses |
| 3 | Alto | Una vez cada 1-3 meses |

Fuente: Adaptado y modificado de la versión en español de las Guías Prácticas del 2019 del IWGDF para la prevención y el Manejo de la Enfermedad de Pie Diabético. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchliffe RJ, Lipsky BA; IWGDF Editorial Board. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev. 2020 (16)

## Anexo N° 10: Recomendaciones básicas del cuidado de los pies

- **INSPECCIONE SUS PIES DIARIAMENTE:** Busque cortes, heridas, manchas rojas, infección, inflamación o áreas que parezcan inusuales. Puede usar un espejo para ayudarse a ver la parte plantar de los pies, o pídale a un familiar o cuidador para obtener ayuda. Establezca una hora al día para realizar este examen (por ejemplo, después del baño o la ducha), y al menos una vez al día.
- **LÁVESE E HIDRATE SUS PIES DIARIAMENTE**: Para lavarse los pies en primer lugar evaluar la temperatura con el codo. Después, seque sus pies con una toalla limpia y/o papel toalla, y aplique una crema hidratante o loción que no contenga alcohol, yodo o agua oxigenada.
- **CÓRTESE LAS UÑAS CON REGULARIDAD**: Una vez por semana debería ser suficiente, con un equipo personal y limpio y cortarlo de forma recta. Acudir a un personal de salud entrenado en corte de uñas, de ser necesario.
- **NUNCA CAMINE DESCALZO**: Debe usar un buen calzado, esa es la mejor protección de sus pies. Lo mejor es usar los zapatos nuevos de manera progresiva (1 hora al día la primera semana, aumentando el tiempo poco a poco). Elija zapatos hechos con un buen soporte en los tobillos. No compre zapatos puntiagudos o de taco alto, podrían lesionar sus pies, ya que la recomendación es usar zapatos de horma ancha, de preferencia tipo zapatillas. En caso de duda, siempre consultar con su médico acerca del mejor tipo de calzado.
- **NO DIFICULTE LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA**: Evite cruzar sus piernas o usar medias apretadas o ropa ajustada. Elija medias de algodón o lana con un elástico que no presione sus piernas.
- **REALICE UNA EVALUACIÓN MÉDICA DE SUS PIES POR LO MENOS UNA VEZ AL AÑO**: Como mínimo, una revisión anual de los pies para evaluar los pulsos, la sensibilidad y la apariencia de los pies. Si usted está en alto riesgo, el examen de pie debe hacerse con mayor frecuencia y su médico o profesional de salud capacitado le debe indicar la frecuencia de evaluaciones.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## Anexo N° 11: Formato de Consentimiento Informado

PERÚ | Ministerio de Salud — Hospital de Emergencias Villa el Salvador

### CONSENTIMIENTO INFORMADO- GENERAL

Fecha: ..... Hora: ..... N° HCl: .....

Nombres y Apellidos del Paciente: .....

He sido amplia y detalladamente informado sobre mi enfermedad por el Médico Tratante: ..... Siendo mis Diagnósticos: .....

**DECLARACION DEL PACIENTE**

1. Declaro que se me ha informado amplia y completamente sobre el diagnóstico que padezco, el tratamiento propuesto para mi enfermedad, las ventajas, los riesgos y posibles consecuencias de este tratamiento, así como las complicaciones y consecuencias del no tratamiento o procedimiento.
2. Comprendo perfectamente que el procedimiento va a consistir en lo siguiente: (términos sencillos): .....

   - Y que los posibles riesgos y complicaciones de la Cirugía (reales y potenciales) más importante son: .....
   - Conozco que los principales efectos adversos farmacológicos son los siguientes: .....
   - Y que los beneficios de dicho procedimiento son: .....
   - Y que el Pronóstico y recomendaciones posteriores al procedimiento son: .....

   Me han explicado y he comprendido satisfactoriamente la naturaleza y propósito de (los) este procedimiento, también me han aclarado todas las dudas y me han dicho los posibles riesgos y complicaciones, así como las otras alternativas al tratamiento. Soy consciente que no existen garantías absolutas del resultado del procedimiento.
3. Declaro que tengo conocimiento de la enfermedad y de la condición de ésta, al tener factores de riesgo asociados como son: diabetes mellitus, lupus eritematoso, artritis reumatoide, hipo e hipertiroidismo entre otras, las cuales incrementan el riesgo de complicaciones.
4. Que al estar plenamente **INFORMADO** de lo expuesto anteriormente, sin estar bajo presión y en forma voluntaria firmo y otorgo mi consentimiento al médico tratante del "Hospital de Emergencias Villa El Salvador", para proceder con el acto quirúrgico necesario para salvaguardar mi vida; además tengo conocimiento que puedo Revocar el

HEVES

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

PERÚ | Ministerio de Salud — Hospital de Emergencias Villa el Salvador

5. Doy mi consentimiento en forma voluntaria y en pleno uso de mis facultades mentales, físicas y en mi entendimiento libre de coerción o alguna otra influencia indebida y habiendo sido debidamente informado sobre el procedimiento médico quirúrgico a que seré (á) sometido (a) mi representado (a), he procedido a suscribir de puño y letra mi aceptación al proceder para que se me efectúe el procedimiento descrito arriba, y los procedimientos complementarios que sean necesarios o convenientes durante la realización de este, a juicio de los profesionales profesionales que lleven a cabo por lo que firmo el presente Consentimiento Informado.

6. En cualquier caso deseo que me respeten las siguientes condiciones:

_____

_____

(Si no han condiciones, escríbase ninguna)

| | | |
|---|---|---|
| FIRMA Y/O HUELLA | | FIRMA Y SELLO |
| NOMBRE DEL PACIENTE O REPRESENTANTE LEGAL: | | NOMBRE DEL PERSONAL RESPONSABLE DE LA INTERVENCIÓN O PROCEDIMIENTO: |
| DNI: | | DNI: |

CLAUSULA DE REVOCATORIA

HEVES

YO, _____ Al firmar la presente cláusula, **REVOCO** el consentimiento otorgado a los médicos para proceder con el acto operatorio, asumiendo plena responsabilidad de lo que esto implica, declaro que por razones estrictamente personales, y siempre bajo el uso pleno de mis facultades mentales y mi libre voluntad, dejó sin efecto el.

Consentimiento Informado y Autorización para someteré a la intervención quirúrgica y/o al procedimiento.

Con esta decisión asumo responsablemente los riesgos potenciales que de ella se deriven y exonero de toda al equipo médico y demas profesionales de la salud que venian manejando mi caso, al Centro Quirúrgico, servicio de Anestesiologia y al "Hospital de Emergencias Villa El Salvador".

Lima, _____ de _____ del 20 _____

(HUELLA DIGITAL)
INDICE DERECHO

_____
FIRMA DE LA PACIENTE O REPRESENTANTE LEGAL

DNI: _____

*Los analfabetos podrán utilizar su huella digital (dedo índice), en lugar de la firma.*
*Se exceptúa el Consentimiento Informado en caso de intervenciones de emergencia o la atención de emergencia destinada a enfrentar la situación que pone en peligro inminente la vida o salud del paciente, según lo dispuesto en los artículos 4 y 40 de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, respectivamente.*

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR — V°B° — U.G. CALIDAD

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR — V° B° — DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR — V°B° — SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## Anexo N° 12: Tabla de Régimen antibiótico empírico para las infecciones de pie diabético [5]

| Infección (gravedad) | Factores adicionales | Patógenos habituales | Regímenes empíricos potenciales |
|---|---|---|---|
| Leve | Sin características complicadas | Cocos grampositivos (estafilococos y estreptococos) | S-S pen; Cefalosporinas de 1a generación |
| | Alergia o intolerancia a ß-lactámicos | Cocos grampositivos (estafilococos y estreptococos) | Clindamicina; FQ; T/S; Macrólido; Doxiciclina |
| | Exposición reciente a antibióticos | Cocos grampositivos (estafilococos y estreptococos) + gramnegativos | ß-L-ase 1; T/S: FQ |
| | Alto riesgo de SARM | Staphylococcus aureus resistente a meticilina | Linezolid; T/S; Doxi; Macrólido |
| Moderada o Grave | Sin características complicadas | Cocos grampositivos (estafilococos y estreptococos) ±gramnegativos | ß-L-ase 1; Cefalosporina de 2a/3a generación |
| | Antibióticos recientes | Cocos grampositivos (estafilococos y estreptococos) ±gramnegativos | ß-L-ase 2; Cefalosporinas 3a gen.; Grupo 1 de carbapenem (depende de la terapia previa; buscar consejo) |
| | Úlcera macerada o clima cálido | Gramnegativos, incluyendo pseudomonas | ß-L-ase 2; S-S pen + Ceftazidima; S-S pen + ciprof; grupo 2 Carbapenem |
| | Miembro isquémico/ necrosis/formación de gas | Cocos grampositivos (estafilococos y estreptococos) ±gramnegativos ±anaerobios | ß-L-ase 1 o 2; grupo 1 o 2 carbapenem; Cefalosporina 2a/3a generación + Clindamicina o metronidazol |
| | Factores de riesgo de SARM | Staphylococcus aureus resistente a meticilina | Considerar agregar o sustituir con Glucopéptidos; Linezolid; Daptomicina; Ácido fusídico T/S (± rif) **; Doxiciclina |
| | Factores de riesgo para GNR | Organismo productor de ß-lacta-masa de espectro extendido | Carbapenémicos; FQ; Aminoglucósidos y Colistina |

HEVES

Abreviaturas: S-S pen: penicilina semisintética resistente a la penicilinasa; ß-L-ase: ß-lactamasa, inhibidor de ß-lactamasa; ß-L-ase 1: amoxicilina/clavulánico, ampicilina/sulbactam; ß-L-ase 2: ticarcilina/clavulánico, piperacilina/tazobactam; doxi: doxiciclina; grupo 1 carbapenem: ertapenem; grupo 2 carbapenem: imipenem, meropenem, doripenem; Pip/tazo: piperacilina/tazobactam; FQ: fluoroquinolona con buena actividad contra cocos aerobios grampositivos por ejemplo levofloxacino, moxifloxaxcino ); cipro: fluoroquinolona antipseudomonal, p. ej., ciprofloxacino: T/S, trimetoprima/sulfametoxazol; rif: rifampicina.

Fuente: Tomado de la versión en español de las Guías Prácticas del 2019 del IWGDF para la prevención y el manejo de la Enfermedad de Pie Diabético. Lipsky BA, Senneville É, Abbas ZG, Aragón-Sánchez J, Diggle M, Embil JM, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev [Internet]. marzo de 2020.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O BIBLIOGRAFÍA


1. Mesa Pérez JA, Vitarella G, Rosas Guzmán J y col. Guías ALAD de Pie Diabético ALAD; 2010. Revista ALAD. 2010; 18:73-86. Disponible en: http://www.alad-americalatina.org/wpcontent/uploads/2016/11/Consenso-Pie-Diabetico-ALAd-2010
2. Netten JJ, Apelqvist J, Lipsky BA, Hinchliffe RJ, Game F, Rayman G, et al. Definitions and criteria for diabetic foot disease. Diabetes Metab Res Rev [Internet]. marzo de 2020;36(S1). Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3268
3. Ministerio de Salud del Perú.Guía_de_práctica_clínica_para_el_diagnóstico__tratamiento_y_control_de _pie diabético. _Guía técnica. _R.M._No_226-2016MINSA20190716-19467 1324i07.pdf. MINSA; 2017.
4. Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica, Basadas en Evidencia (GPC-BE). Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia (GPC-BE) GPC-BE 102" Manejo de Pie Diabético. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) Subgerencia de Prestaciones en Salud; 2017.
5. Lipsky BA, Senneville É, Abbas ZG, Aragón-Sánchez J, Diggle M, Embil JM, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev [Internet]. marzo de 2020;36(S1). Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3280
6. Hinchliffe RJ, Forsythe RO, Apelqvist J, Boyko EJ, Fitridge R, Hong JP, et al. Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev [Internet]. marzo de 2020 [citado 30 de agosto de 2022];36(S1). Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3276
7. IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf [Internet]. IDF; 2021. Disponible en: https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition
8. Seclen SN, Rosas ME, Arias AJ, Huayta E, Medina CA. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study. BMJ Open Diabetes Res Care. octubre de 2015;3(1):e000110.
9. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. Ingelfinger JR, editor. N Engl J Med. 15 de junio de 2017;376(24):2367-75.
10. Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamaní M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 14 de marzo de 2014;31(1). Disponible en: https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2
11. González Grández NN, Rodríguez Lay EG, Manrique Hurtado H, Características clínicas y factores asociados a morbilidad. Rev Soc Perú Med Interna 2013; 26(4). medicinainterna.net.pe/pdf/2013/vol26num4/trabajo %20original2.pdf
12. Rubio JA, Jiménez S, Lázaro-Martínez JL. Mortality in Patients with Diabetic Foot Ulcers: Causes, Risk Factors, and Their Association with Evolution and Severity of Ulcer. J Clin Med. 18 de septiembre de 2020;9(9):3009.
13. Jiménez S, Rubio JA, Álvarez J, Lázaro-Martínez JL. Análisis de las reulceraciones en una unidad multidisciplinar de pie diabético tras la implementación de un programa de cuidado integrado del pie. Endocrinol Diabetes Nutr. octubre de 2018;65(8): 438.e1-438.e10.

14. Neyra L, Solis J, Castillo O, García F. Pie diabético. Rev Soc Peru Med Interna 2012; vol 25 (2); 2012.

15. Bus SA, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Raspovic A, Sacco ICN, et al. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev [Internet]. marzo de 2020 [citado 30 de agosto de 2022];36(S1). Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3269

16. Enciso Rojas Ángel Daniel. Factores de riesgo asociados al pie diabético. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. [Internet]. 2016 Sep [cited 2022 Oct 21]; 3(2 ): 58-70. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200003&lng=en. https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(02)58-070

17. Grupo de Trabajo para la elaboración de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Osakidetza. Vitoria-Gasteiz [Internet]. 2013. Disponible en:www.guiasalud.es/egpc/diabetes_2017/completa/apartado01/presentacion.html

18. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchliffe RJ, Lipsky BA; IWGDF Editorial Board. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev. 2020 Mar;36 Suppl 1: e3266. doi: 10.1002/dmrr.3266. PMID: 32176447.

19. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 12. Retinopathy, neuropathy, and foot care: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care 2022; 45(Suppl. 1):S185–S194

20. Diabetic foot problems: prevention and management. NICE Guideline, No. 19 London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2019 Oct. www.nice.org.uk/guidance/ng19

21. Wagner FW. The Dysvascular Foot: A System for Diagnosis and Treatment. Foot & Ankle. 1981;2(2):64-122. doi:10.1177/107110078100200202

22. Monteiro-Soares M, Russell D, Boyko EJ, Jeffcoate W, Mills JL, Morbach S, Game F; International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Guidelines on the classification of diabetic foot ulcers (IWGDF 2019). Diabetes Metab Res Rev. 2020 Mar;36 Suppl 1: e3273. doi: 10.1002/dmrr.3273. PMID: 32176445.

23. Rayman, G, Vas, P, Dhatariya, K, et al. Guidelines on use of interventions to enhance healing of chronic foot ulcers in diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev*. 2020; 36( S1):e3283. https://doi.org/10.1002/dmrr.3283.

24. Lipsky BA, Aragón-Sánchez J, Diggle M, Embil J, Kono S, Lavery L, et al. IWGDF guidance on the diagnosis and management of foot infections in persons with diabetes: IWGDF Guidance on Foot Infections. Diabetes Metab Res Rev. enero de 2016; 32:45-74.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° U.G. CALIDAD

HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V°B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA

## DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

Los miembros del Grupo Elaborador de la presente Guía Técnica declaran que las decisiones tomadas durante su elaboración no están sujetas a ningún tipo de conflicto de interés, sea este financiero, profesional o de otro tipo relevante al tema tratado por lo cual declaran lo siguiente:

**a)** Los participantes del grupo elaborador y revisor dentro de los 04 años pasados, no hemos recibido ningún tipo de remuneración de una entidad comercial o de alguna otra organización con interés en el área objeto del presente grupo de trabajo.

**b)** Además, dentro de los 04 años pasados, no hemos recibido financiamiento para nuestras investigaciones y publicaciones de una entidad comercial o de otro tipo de organización con interés relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo.

**c)** Actualmente, tampoco poseemos inversiones valoradas en más de S/ 10 000 en ninguna entidad comercial con algún interés en el área de estudio del presente grupo de trabajo.

**d)** Finalmente, tampoco poseemos derechos sobre alguna propiedad intelectual que pueda ser beneficiada o perjudicada por los resultados del presente grupo de trabajo.

Declaramos que la información anteriormente descrita es verdadera y completa. Si hubiera algún cambio en la información provista, se notificará inmediatamente al personal debidamente responsable y se llenará una nueva declaración de conflictos de interés que describa los cambios ocurridos. Esto incluye cualquier cambio antes y durante las reuniones de trabajo, así como durante el periodo de publicación de los resultados obtenidos o cualquier actividad concerniente al tema de este grupo de trabajo

Dra. Candy E. Ricaldi Victorio
MÉDICO ENDOCRINÓLOGO
C M P 075559 R.N E 041527

M.C RICALDI VICTORIO CANDY EVELYN
Elaborador

M.C. Paola Sifuentes Hermenegildo
ENDOCRINOLOGÍA
RNE 39441

M.C SIFUENTES HERMENEGILDO LISET PAOLA
Elaborador

M.C PASCAR JIMMY DANIEL
Elaborador

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR
MARIELA JOHANA VILLANUEVA ALE
MÉDICO ENDOCRINÓLOGO

M.C VILLANUEVA ALE MARIELA
Elaborador

Eiger I. Huamán Rodríguez
ENDOCRINOLOGÍA
CMP 783

M.C HUAMAN RODRIGUEZ EIGER ISAMAR
Equipo Elaborador

## METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

El grupo de trabajo participante en la realización de la presente Guía Técnica realizó la priorización de temas y enfermedades más frecuentes y con mayor impacto tomando en cuenta los datos del sistema informático y reporte estadístico del Hospital de Emergencias Villa El Salvador y la validación por parte de los especialistas relacionados al tema y poniendo especial énfasis en la carga de enfermedad, variabilidad en la práctica clínica, disponibilidad de tratamiento, potenciales eventos prevenibles y aumento de su prevalencia a nivel nacional.

Se realizó la búsqueda bibliográfica tanto en los principales organismos elaboradores de guías de práctica clínica (NICE, SIGN, G-I-N, CENETEC – MEXICO, IETS-COLOMBIA, IETSI), los principales organismos recopiladores de Guías de Práctica Clínica (G-I-N, US National Guideline Clearinghouse, American Collegue of physicians, best practice, clinical evidence, guía salud), buscadores (Pubmed, Tripdatabase, etc) y sociedades científicas relacionadas al tema afín a la Guía de Práctica Clínica (GPC).

En base a las GPC encontradas se realizó la elección de la GPC a adaptar y de las referencias bibliográficas que servirán para establecer las recomendaciones finales tomando en cuenta la valoración de la riguridad de la guía, el año de publicación, la similitud de la población objetivo y coincidencias con el tópico en estudio.

La Unidad de Gestión de la Calidad del Hospital de Emergencias Villa El Salvador realizó el apoyo metodológico, seguimiento y monitoreo de la presente Guía de Práctica Clínica hasta su envío a la Dirección Ejecutiva.

La presente Guía Técnica luego de su aprobación por Dirección Ejecutiva será incorporada a nuestra institución y sus recomendaciones tendrán que ser tomadas como prioridad por los especialistas que se incorporen y brinden atenciones a los pacientes que se atiendan dentro de nuestra institución.

A su vez, la adherencia a la Guía Técnica será supervisada constantemente tomando en cuenta las recomendaciones que envíen los especialistas luego de su implementación y mediante las auditorias que realicen las unidades y oficinas competentes según los formatos y recomendaciones establecidas por el Ministerio de salud del Perú para los Hospitales de nuestro nivel de complejidad.

Finalmente, está Guía Técnica será actualizada al menos una vez cada tres años y en cualquier caso no debería sobrepasar nunca los 5 años. Sin embargo, puede ser modificada en cuanto la Dirección Ejecutiva del Hospital lo solicite.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR V°B° U.C. CALIDAD
HOSPITAL DE EMERGENCIA VILLA EL SALVADOR V° B° DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y DE HOSPITALIZACIÓN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR V° B° SERVICIO DE ATENCIÓN AMBULATORIA