

La exploración del pie diabético en Atención Primaria.

Una Revisión Sistemática

Ballesteros-Alvaro AM¹, Soto-Vallejera MP¹ López-Alonso A¹, Martín-Suances JC¹, Cuesta-Rodríguez R¹, Fernández-Antolínez AI¹, Mata-Gómez G¹, Miguel-Montoya S¹, García-Moreno R¹.

1. Personal de Enfermería del C.S. de Carrión de los Condes (Palencia)

Agosto 2022

La exploración del pie diabético en Atención Primaria. Una revisión sistemática

Autores:

Ballesteros-Álvaro AM¹, Soto-Vallejera MP¹, López-Alonso A¹, Martín-Suances JC¹, Cuesta-Rodríguez R¹, Fernández-Antolínez AI¹, Mata-Gómez G¹, Miguel-Montoya S¹, García-Moreno R¹.

(1) Personal de Enfermería del C.S. de Carrión de los Condes (Palencia)

Dirección para correspondencia:

Antonio Manuel Ballesteros Álvaro

Plaza Conde de Garay s/n

34120 Carrión de los Condes. Palencia

E-mail: aballesteros@saludcastillayleon.es

Índice:

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Recomendaciones..... | 4 |
| Resumen..... | 13 |
| Abstract..... | 14 |
| Introducción..... | 16 |
| Métodología..... | 19 |
| Resultados..... | 20 |
| Discusión..... | 31 |
| Conclusiones..... | 33 |
| Bibliografía..... | 35 |
| Tablas y anexos..... | 42 |

RECOMENDACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA.

GENERALIDADES: HISTORIA CLÍNICA/EXAMEN FÍSICO/EXAMEN VISUAL

- ✓ Todos los pacientes con diabetes deben ser examinados para evaluar su riesgo de desarrollar un pie diabético. **(GR. B)**
- ✓ En los adultos con diabetes, hay que evaluar su riesgo de desarrollar un PD: cuando se diagnostica la diabetes, una vez al año, como mínimo, a partir de ese momento y siempre que exista algún problema en los pies. **(RECOMENDACIÓN NICE)**
- ✓ A los jóvenes de 12 a 17 años con diabetes, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria debe evaluar los pies del joven como parte de su evaluación anual y proporcionar información sobre el cuidado de los pies. Si se detecta o sospecha un problema de pie diabético, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria debe derivar al joven a un especialista apropiado. **(RECOMENDACIÓN NICE)**
- ✓ Este examen debe consistir en una inspección completa del pie que incluya la evaluación de la estructura y la deformidad del pie, la temperatura e integridad de la piel, la presencia de úlceras, el estado vascular, la presencia de pulsos en los pies y las amputaciones de dedos y pies. **(NE. II GR. B)**
- ✓ Al examinar los pies de una persona con diabetes, quítele los zapatos, calcetines, vendajes y apósitos, y examine ambos pies en busca de evidencia de los siguientes factores de riesgo: antecedentes de ulceración, amputaciones, pie de Charcot, angioplastia o cirugía vascular, tabaquismo, retinopatía y enfermedad renal y valorar los síntomas actuales de neuropatía (dolor, ardor, entumecimiento) y enfermedad vascular (fatiga de piernas, claudicación). **(GR. B)**
- ✓ El examen debe incluir la inspección de la piel, la evaluación de las deformidades del pie, la evaluación neurológica (pruebas de monofilamento de 10 g con al menos otra evaluación: pinchazo, temperatura, vibración) y la evaluación vascular, incluidos los pulsos en las piernas y los pies. **(GR. B)**
- ✓ Se recomienda un enfoque multidisciplinario para las personas con úlceras en los pies y pies de alto riesgo (por ejemplo, pacientes en diálisis y aquellos con pie de Charcot o úlceras o amputaciones previas). **(GR. B)**

- ✓ El examen debe incluir la evaluación de neuropatía, cambios en la piel (por ejemplo, callos, úlceras, infección), enfermedad arterial periférica (por ejemplo, pulsos pedios y temperatura de la piel) y anomalías estructurales (por ejemplo, rango de movimiento de los tobillos y las articulaciones de los dedos de los pies, deformidades óseas). **(NE. IV GR. D)**
- ✓ Sospeche artropatía de Charcot aguda si hay enrojecimiento, calor, hinchazón o deformidad (en particular, cuando la piel está intacta), especialmente en presencia de neuropatía periférica o insuficiencia renal. Piense en la artropatía de Charcot aguda incluso cuando no haya deformidad o dolor. **(RECOMENDACIÓN NICE)**
- ✓ Las personas que presentan una deformidad en el pie que puede ser consecuencia de una artropatía de Charcot previa tienen un alto riesgo de ulceración y deben ser atendidas por un servicio especializado. **(RECOMENDACIÓN NICE)**
- ✓ En una persona con diabetes que tiene neuropatía periférica, evalúe: antecedentes de ulceración del pie o amputación de las extremidades inferiores; enfermedad arterial periférica; deformidad del pie; signos preulcerosos en el pie; mala higiene de los pies; y calzado mal ajustado o inadecuado. **(NE. BAJO GR. FUERTE)**

EXPLORACIÓN DE LA NEUROPATIA

- ✓ En las personas con diabetes tipo 2, la detección de neuropatía periférica debe comenzar en el momento del diagnóstico de diabetes y anualmente a partir de entonces. **(GR. D)**
- ✓ Todos los pacientes de diabetes tipo 1 deben ser evaluados para detectar neuropatía diabética periférica 5 años después del diagnóstico y al menos una vez al año a partir de entonces. **(GR. B)**
- ✓ Se recomienda que el examen de los pies incluya pruebas de neuropatía periférica utilizando la prueba de Semmes-Weinstein. **(NE. I GR. B)**
- ✓ El cribado de la neuropatía periférica debe realizarse evaluando la pérdida de sensibilidad al monofilamento de 10 g o la pérdida de sensibilidad a la vibración en el dorso del dedo gordo del pie. **(NE. I GR. A)**
- ✓ La evaluación de la polineuropatía simétrica distal debe incluir una historia cuidadosa y una evaluación de la temperatura o la sensación de pinchazo (función de fibra pequeña) y la sensación de vibración utilizando un diapason de 128 Hz

(para la función de fibra grande). Todos los pacientes diabéticos tienen que realizarse anualmente prueba de monofilamento de 10 g para identificar su riesgo de ulceración y de amputación. **(GR. B)**

- ✓ Las pruebas neurológicas pueden incluir la evaluación de la sensación utilizando monofilamentos de 1 y 10 g; percepción de vibraciones utilizando un diapasón de 128 Hz; reflejos del tobillo; tacto, pinchazo y sensaciones térmicas, cálidas y frías. **(NE. II GR. B)**
- ✓ Se recomienda realizar la prueba de diapasón durante el examen neurológico, para establecer la presencia de pie diabético complicado con neuropatía de fibras grandes. **(NE. BAJO GR. FUERTE)**

EXPLORACIÓN DE LA VASCULOPATÍA

- ✓ Examinar el pie de todos los pacientes con diabetes de forma anual para determinar la presencia de enfermedad arterial periférica, incluso en ausencia de úlcera en el pie. Este examen deberá incluir, como mínimo, una historia clínica que contenga la sintomatología de la enfermedad y una exploración física de palpación de pulsos a nivel del pie. **(NE. BAJO GR. FUERTE)**
- ✓ Examinar anualmente a un paciente con diabetes para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica (EAP); esto debe incluir, como mínimo, hacer historia clínica y palpar los pulsos de los pies. **(NE. BAJO GR. FUERTE)**
- ✓ Examinar clínicamente (mediante historia clínica y palpación de pulsos en el pie) a todos los pacientes con diabetes y úlcera en el pie para determinar la presencia de enfermedad arterial periférica. **(NE. BAJO GR. FUERTE)**
- ✓ Evalúe a las personas para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica si:
 - tiene síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica o
 - tiene diabetes, heridas que no cicatrizan en las piernas o los pies o dolor inexplicable en las piernas o
 - están siendo considerados para intervenciones en la pierna o el pie o
 - necesidad de usar medias de compresión. **(RECOMENDACIÓN NICE)**

- ✓ Se sugiere que los pacientes con diabetes que tengan antecedentes de UPD, antecedentes de examen vascular anormal, intervención previa por enfermedad vascular periférica o enfermedad cardiovascular aterosclerótica conocida (p. ej., coronaria, cerebral o renal), deben tener un examen vascular anual de las extremidades inferiores y los pies incluyendo ITB y presiones de los dedos de los pies. **(NE. II GR. C)**
- ✓ Evalúe a las personas con sospecha de enfermedad arterial periférica mediante:
 - preguntar sobre la presencia y la gravedad de los posibles síntomas de claudicación intermitente e isquemia crítica de las extremidades.
 - examinar las piernas y los pies en busca de evidencia de isquemia crítica de las extremidades, por ejemplo, ulceración.
 - examen de los pulsos femoral, poplíteo y del pie.
 - medir el índice de presión tobillo-brazo. **(RECOMENDACIÓN NICE)**
- ✓ Evaluar la extremidad y el pie afectados en busca de isquemia arterial (fuerte, moderada), insuficiencia venosa, presencia de sensación protectora y problemas biomecánicos. **(Recomendación de los EXPERTOS)**
- ✓ Se recomienda realizar el Índice Tobillo Brazo (Doppler) en pacientes con diabetes con el fin de confirmar la presencia de enfermedad arterial periférica en pie diabético complicado. **(NE. BAJO GR. FUERTE)** Esta prueba debe acompañarse siempre de un completo y apropiado examen vascular, que incluya la palpación de pulsos. **(OPINIÓN DE EXPERTOS. Punto de buena práctica clínica)**
- ✓ Los pacientes con síntomas de claudicación o pulsos de pedios disminuidos o ausentes deben ser remitidos para el índice tobillo-brazo y para una evaluación vascular adicional, según corresponda. **(GR. C)**
- ✓ Evaluar la presencia de EAP en un paciente con diabetes y úlcera en el pie. Determine, como parte de este examen el Índice Tobillo Brazo (ITB). **(NE. BAJO GR. FUERTE)**
- ✓ Utilice pruebas no invasivas para excluir la EAP. Ninguna modalidad por si sola ha demostrado ser óptima. La medición del ITB ($<0,9$ considerado anormal) es útil para la detección de EAP. Las pruebas que excluyen en gran medida la EAP son la presencia de ITB 0.9-1.3, índice dedo del pie braquial (TBI) ≥ 0.75 y la

presencia de ondas arteriales trifásicas de Doppler pedio. **(OPINIÓN DE EXPERTOS)**

- ✓ Como la exploración física no excluye la enfermedad arterial periférica en la mayoría de las personas con diabetes y una úlcera en el pie, la evaluación recomendada sería la determinación del tipo de ondas arteriales en el pie mediante Doppler en combinación con las mediciones de la presión maleolar y el índice tobillo brazo (ITB) o presión digital y el índice dedo brazo (IDB). Ninguna modalidad ha sido considerada la mejor, ni tampoco está definido un valor límite a partir del cual la EAP pueda ser excluida. Sin embargo, la EAP es menos probable que esté presente cuando exista un ITB entre 0,9 a 1,3, índice dedo brazo $\geq 0,75$ y ondas Doppler trifásicas en pie. **(NE. BAJO GR. FUERTE)**
- ✓ Mida el índice de presión tobillo brazo de la siguiente manera:
 - La persona debe estar descansada y en decúbito supino si es posible.
 - Registre la presión arterial sistólica con un manguito de tamaño adecuado en ambos brazos y en las arterias tibial posterior, dorsal del pie y, cuando sea posible, peronea.
 - Haga las mediciones manualmente utilizando una sonda Doppler de frecuencia adecuada en lugar de un sistema automatizado.
 - Documente la naturaleza de las señales de ultrasonido Doppler en las arterias del pie.
 - Calcule el índice en cada pierna dividiendo la presión más alta del tobillo por la presión más alta del brazo. **(RECOMENDACIÓN NICE)**
- ✓ No descarte un diagnóstico de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes basado únicamente en un índice de presión braquial tobillo normal o elevado. **(RECOMENDACIÓN NICE)**
- ✓ Sugerimos que los pacientes con diabetes se realicen mediciones del índice tobillo-brazo (ITB) cuando alcancen los 50 años. **(NE. II GR. C)**
- ✓ Recomendamos que a los pacientes con EAP se les evalúe la perfusión del pie mediante ITB, ondas arteriales Doppler del tobillo y del pie, y la presión sistólica del dedo del pie o la presión de oxígeno transcutánea (TcPO₂) anualmente. **(NE. I GR. B)**

- ✓ Utilice el índice de presión tobillo brazo. Interprete los resultados cuidadosamente en personas con diabetes porque las arterias calcificadas pueden elevar los resultados falsamente. **(RECOMENDACIÓN NICE)**

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO / PERIODICIDAD DE LA EXPLORACIÓN

- ✓ Evaluar el riesgo actual de la persona de desarrollar un problema de pie diabético o necesitando una amputación utilizando la siguiente estratificación de riesgo: **(RECOMENDACIÓN NICE)**
 - Riesgo bajo:
 - no hay factores de riesgo presentes excepto un único callo.
 - Riesgo moderado:
 - deformidad o
 - neuropatía o
 - isquemia no crítica de extremidades.
 - Alto riesgo:
 - ulceración previa o
 - amputación previa o
 - en terapia de reemplazo renal o
 - neuropatía e isquemia no crítica de las extremidades o
 - neuropatía en combinación con callo y/o deformidad o
 - isquemia no crítica de las extremidades en combinación con callos y/o deformidades.
 - Problema de pie diabético activo:
 - ulceración o
 - infección activa o
 - isquemia crítica de las extremidades o
 - gangrena o
 - sospecha de una artropatía de Charcot aguda, o un pie hinchado, enrojecido y caliente sin causa aparente, con o sin dolor.
- ✓ Evaluación del riesgo según las recomendaciones **IWGDF**

- Categoría 0, Riesgo Muy Bajo:
 - No Pérdida de Sensibilidad Protectora (PSP) y no Enfermedad Arterial Periférica (EAP).
- Categoría 1, Riesgo Bajo:
 - Pérdida de Sensibilidad Protectora o Enfermedad Arterial Periférica.
- Categoría 2, Riesgo Moderado:
 - Pérdida de Sensibilidad Protectora + Enfermedad Arterial Periférica o
 - Pérdida de Sensibilidad Protectora + deformidad del pie o
 - Enfermedad Arterial Periférica + deformidad del pie
- Categoría 3, Riesgo Alto
 - Pérdida de Sensibilidad Protectora o Enfermedad Arterial Periférica y uno o más de los siguientes:
 - historia de úlcera en el pie
 - amputación de la extremidad inferior (menor o mayor)
 - enfermedad renal en fase terminal
- ✓ Según el riesgo de la persona de desarrollar un problema de pie diabético, realizar revisiones con la siguiente periodicidad: **(RECOMENDACIÓN NICE)**
 - Anualmente para personas de bajo riesgo.
 - Cada 3 a 6 meses para personas que tienen un riesgo moderado.
 - Cada 1 o 2 meses para las personas que están en alto riesgo, si no hay urgencia inmediata.
 - Cada 1 a 2 semanas para personas que están en alto riesgo, si hay urgencia.
 - Considere reevaluaciones más frecuentes para las personas que tienen un riesgo moderado o alto y para las personas que no pueden revisar sus propios pies.
- ✓ Examine anualmente a todas las personas con diabetes y con riesgo muy bajo de presentar úlcera en el pie (riesgo 0 del IWGDF) en busca de signos o síntomas de pérdida de la sensación protectora y de enfermedad arterial periférica, para determinar si ha aumentado el riesgo de desarrollo de úlcera en el pie. **(NE. ALTO GR. FUERTE)**

- ✓ Examine a aquellas personas con diabetes que presenten algún grado de riesgo de desarrollar una úlcera en el pie (riesgo 1-3 del IWGDF) sobre: antecedentes de úlcera en el pie o amputación de la extremidad inferior; diagnóstico de enfermedad renal terminal; presencia o evolución de deformidad en el pie; limitación de la movilidad articular; presencia de callosidad abundante; y cualquier signo preulceroso en el pie. Repita este examen una vez cada 6-12 meses para aquellas personas clasificadas como riesgo 1 según el IWGDF, una vez cada 3-6 meses para las clasificadas como riesgo 2 y entre 1 y 3 meses para las clasificadas como riesgo 3. **(NE. ALTO GR. FUERTE)**
- ✓ Se debe realizar una evaluación integral del pie al menos una vez al año para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones. **(GR. B)**
- ✓ Se recomienda que los pacientes con diabetes se sometan a inspecciones de los pies a intervalos anuales por parte del personal sanitario. **(NE. I GR. C)**
- ✓ Para las personas que tienen un riesgo bajo de desarrollar un problema de pie diabético, continúe realizando evaluaciones anuales de los pies, enfatice en la importancia del cuidado de los pies y aconséjeles para evitar que puedan progresar a un riesgo moderado o alto. **(RECOMENDACIÓN NICE)**
- ✓ Los proveedores de atención médica deben realizar exámenes de los pies para identificar a las personas con diabetes en riesgo de úlceras y amputación de extremidades inferiores [**Grado C, Nivel 3**] al menos una vez al año y a intervalos más frecuentes en personas de alto riesgo [**Grado D, Nivel 4**].
- ✓ Los pacientes con evidencia de pérdida sensorial o ulceración o amputación previa deben tener sus pies inspeccionados en cada visita. **(GR. B)**
- ✓ El resultado de un examen de detección del pie diabético debería incluir una herramienta de detección en línea, como el SCI-DC, para proporcionar una estratificación automática del riesgo y un plan de manejo recomendado, incluida la información del paciente. **(Recomendaciones basadas en las mejores prácticas según la experiencia clínica del grupo desarrollador de la guía)**

DERIVACIÓN A UNIDAD ESPECIALIZADA

- ✓ Derivar al servicio de protección del pie a las personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético. **(RECOMENDACIÓN NICE)**

- ✓ El servicio de protección de los pies debe evaluar a las personas derivadas de la siguiente manera: **(RECOMENDACIÓN NICE)**
 - Dentro de 2 a 4 semanas para personas con alto riesgo de desarrollar pie diabético.
 - Dentro de 6 a 8 semanas para personas que tienen un riesgo moderado de desarrollar un pie diabético.
- ✓ Para personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético, el servicio de protección de los pies debe: **(RECOMENDACIÓN NICE)**
 - Evaluar los pies.
 - Asesorar y proporcionar cuidados de la piel y las uñas de los pies.
 - Evaluar el estado biomecánico de los pies, incluida la necesidad de brindar atención especializada de calzado y ortesis.
 - Valorar el estado vascular de los miembros inferiores.
 - Servir de enlace con otros profesionales de la salud, por ejemplo, el médico de cabecera de la persona, sobre el control de la diabetes de la persona y el riesgo de enfermedad cardiovascular.
- ✓ Cuando se producen complicaciones en los pies, se recomienda la derivación temprana a un profesional de la salud capacitado en el cuidado de los pies. **(GR. C)**
- ✓ Remitir a los pacientes que fuman o que tienen antecedentes de complicaciones previas en las extremidades inferiores, pérdida de la sensación protectora, anomalías estructurales o enfermedad arterial periférica a especialistas en cuidado de los pies para recibir atención preventiva continua y vigilancia de por vida. **(GR. C)**

RESUMEN.

Introducción. Según el Grupo de Trabajo Internacional de Pie Diabético (IWGDF) se considera pie diabético a “la infección, ulceración o destrucción de los tejidos del pie asociados a neuropatía y/o a enfermedad arterial periférica de la extremidad inferior en una persona con diabetes mellitus”. En España, en los últimos 10 años, han aumentado las amputaciones mayores por síndrome del pie diabético, debido probablemente a la escasez de planes preventivos y a la casi nula existencia de equipos multidisciplinares que atiendan de forma adecuada y precoz a estos pacientes.

Objetivos.

- Identificar la mejor evidencia disponible sobre las intervenciones que son más efectivas en la exploración y diagnóstico del pie diabético (PD).
- Determinar los criterios más adecuados para realizar una correcta estratificación del riesgo de presentar un PD en los pacientes diabéticos.
- Elaborar recomendaciones sobre las intervenciones que son más efectivas en la exploración, diagnóstico y estratificación del PD.

Metodología. Revisión sistemática de la literatura sobre Guías de Práctica clínica que en su totalidad o en parte incluyen recomendaciones acerca de la exploración y estratificación del PD. Posteriormente, elaboración de recomendaciones para la práctica clínica.

Resultados. Recopilamos las actividades que, según las GPC revisadas, son más efectivas a la hora de diagnosticar precozmente el PD en Atención Primaria (AP). Estas actividades, que se pueden incluir en el NIC [3480] Monitorización de las extremidades inferiores, incluyen en un primer momento la valoración de la historia del paciente y la evaluación visual de sus pies. En una segunda fase, la valoración de la neuropatía diabética periférica mediante el monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 g, el diapasón de 128 Hz y la exploración del reflejo aquileo. Posteriormente la valoración de la enfermedad arterial periférica mediante la palpación del pulso pedio y tibial posterior y la determinación del índice tobillo brazo. Realizada la exploración, se llevará a cabo la estratificación del riesgo de desarrollar una úlcera o un PD y esta estratificación es la que nos orientará acerca de la periodicidad de las revisiones o de si el paciente tiene que ser derivado a un nivel especializado.

Conclusión. La monitorización de las extremidades inferiores para diagnosticar precozmente el PD debe formar parte, inexcusablemente, de los planes de cuidados de todos los pacientes diabéticos. En cada área de salud se debería establecer una unidad especializada en la atención al PD que sirviera de referencia a la hora de poder consultar dudas y de derivar a pacientes con riesgo moderado/alto de desarrollarlo y desde ellas poder canalizar a estos pacientes a unidades especializadas.

Palabras Clave. Diabetes mellitus. Diabetes mellitus tipo 1. Diabetes mellitus tipo 2. Pie diabético. Examen Físico. Clasificación. Efectividad

ABSTRACT.

Background. According to the International Working Group on Diabetic Foot (IWGDF), diabetic foot is considered to be infection, ulceration or destruction of foot tissues associated with neuropathy and/or peripheral arterial disease of the lower extremity in a person with diabetes mellitus. In Spain, in the last 10 years, major amputations due to diabetic foot syndrome have increased, probably due to the scarcity of preventive plans and the almost zero existence of multidisciplinary teams that provide adequate and early care for these patients.

Objectives.

- Identify the best available evidence on the interventions that are most effective in screening for and diagnosing PD.
- Determine the most appropriate criteria to carry out a correct stratification of the risk of presenting a PD in diabetic patients.
- Elaborate recommendations about the interventions that are most effective in the exploration and diagnosis of PD, as well as for the improvement of the SACyL Service Portfolio.

Methodology. Systematic review of the literature on a total of 10 Clinical Practice Guidelines that in whole or in part include recommendations about the exploration and stratification of the diabetic foot. Subsequently, development of recommendations for clinical practice.

Results. We have compiled the activities that, according to the revised CPGs, are most effective in the early diagnosis of diabetic foot in Primary Care. These activities, which

can be included in the NIC [3480] Monitoring of the lower extremities, initially include the evaluation of the patient's history and the visual evaluation of their feet. In a second phase, the assessment of peripheral diabetic neuropathy using the 10 g Semmes-Weinstein monofilament, the 128 Hz tuning fork and the exploration of the Achilles reflex. Subsequently, the assessment of peripheral arterial disease by palpation of the pedal and posterior tibial pulse and the determination of the ankle-brachial index. Once the examination has been conducted, the stratification of the risk of developing a diabetic foot will be carried out and this stratification is what will guide us about the periodicity of the check-ups or if the patient has to be referred to a specialized level.

Conclusion. The monitoring of the lower extremities to diagnose diabetic foot early must, inexcusably, take part in the care plans of all diabetic patients. In each health area, a unit specialized in diabetic foot care should be established to serve as a reference point for queries and for the referral of patients at moderate/high risk of developing a diabetic foot, and from there, be able to refer these patients to specialized units.

Keywords. Diabetes mellitus. Diabetes mellitus type 1. Diabetes mellitus type 2. Diabetic foot. Physical Examination. Classification. Effectiveness.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica que cursa con alteraciones metabólicas de distintas etiologías y que se caracterizan por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, todo ello como resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de esta o en ambas (OMS, 1999)¹.

La DM afecta actualmente a más de 400 millones de personas en todo el mundo, muchas de las cuales no están diagnosticadas². Su prevalencia se estima en el 8,3% de la población^{3,4,5} afectando en España a más del 13% de los adultos mayores de 18 años y aumentando año tras año⁶.

Existen dos tipos principales de diabetes: la DM tipo 1 y la tipo 2. La diabetes tipo 1 o insulino dependiente, afecta al 10-15% de los diabéticos y se produce como consecuencia de la incapacidad que tiene el organismo de producir insulina debido a la destrucción de las células beta páncreas. Aunque menos frecuente que la DM tipo 2, ocasiona un mayor número de complicaciones⁵.

Con el tiempo, la DM puede causar complicaciones crónicas que constituyen una de las primeras causas de invalidez y muerte además de ocasionar altos costos en la atención sanitaria⁷. En los países occidentales es la primera causa de ceguera, problemas renales y amputación no traumática, y está muy ligada al desarrollo de enfermedades cardiovasculares⁴. La úlcera en el pie es otra de las complicaciones frecuentes en los diabéticos; durante el transcurso de la enfermedad, suele aparecer en el 15%-25% de los casos^{3,4,8,9}. Como consecuencia de esto, los pacientes con DM tienen un riesgo relativo entre 10-20 veces mayor de sufrir la amputación de un miembro inferior que una persona sin diabetes. Esta mayor probabilidad de sufrir una amputación está motivada por la presencia de una úlcera o lesión previa (hasta el 85% de quienes sufren amputaciones secundarias a pie diabético han padecido con anterioridad la aparición de una úlcera diabética), asociada a neuropatía con o sin enfermedad arterial periférica (EAP). A esta situación se le conoce como pie diabético (PD)^{6,10}.

El síndrome del PD es considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la presencia de ulceración, infección y/o gangrena del pie asociada a la NDP y diferentes grados de enfermedad arterial periférica (EAP), resultados de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una hiperglucemia mantenida^{3,8}.

Según el Grupo de Trabajo Internacional de Pie Diabético (IWGDF) se considera PD a la infección, ulceración o destrucción de los tejidos del pie asociados a neuropatía y/o a EAP de la extremidad inferior en una persona con DM¹⁰.

Por su parte, la Sociedad de Angiología y Cirugía Vascular, lo define como “La alteración clínica, de etiología neuropática, e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia y previo desencadenante traumático produce lesión y/o ulceración del pie”¹¹.

Aunque la aparición del PD se debe a muchos factores, la neuropatía periférica está presente en el 50% de los casos, un 20% estaría ocasionado por la arteriopatía y en el 30% restante, la causa sería la combinación de las dos^{12,13,14}. La neuropatía diabética periférica (NDP) es un deterioro de la actividad normal de los nervios del cuerpo y como consecuencia de ello se alteran las funciones autonómicas, motoras y sensitivas. Puede afectar a fibras nerviosas grandes (tacto, vibración, percepción de posición y control muscular), fibras nerviosas pequeñas (percepción térmica, dolor y función autonómica) o a ambas¹⁴. La prevalencia de NDP oscilaría entre el 16 % y el 66 % de los pacientes con diabetes¹⁴ y según algunos estudios, el 66% de los pacientes diabéticos ya presentarían criterios de NDP en el momento del diagnóstico^{1,6}.

La realización de este estudio se justifica, entre otros motivos porque en España, en los últimos 10 años, las amputaciones por síndrome del pie diabético han aumentado, probablemente, como consecuencia de la escasez de planes preventivos y la casi nula existencia de equipos multidisciplinares que atiendan de forma adecuada y precoz a estos pacientes. La tasa de recidiva a los cinco años es del 70% y la probabilidad de pérdida de la extremidad contralateral en los tres años siguientes, en los pacientes con amputación de una extremidad inferior, es del 50%¹¹.

En los últimos años la OCDE ha publicado datos comparativos entre los distintos países. En su última publicación la tasa de amputaciones mayores de miembro inferior (según edad y sexo) fue en España de 6,4 por 100.000 habitantes, la misma que la media de los 32 países integrantes. Es de destacar la ausencia de variación durante el periodo 2012-2017 y que España duplica la tasa de amputaciones de otros países como Italia, UK, Irlanda, Suecia y Finlandia¹⁰. Los resultados muestran una tasa promedio, para España, de 9/100.000 habitantes con una variación entre comunidades que oscila desde los

3/100.000 en la comunidad de Navarra a los 18/100.000 habitantes de Ceuta. La comunidad autónoma de Castilla y León tiene una tasa de 8/100.000¹⁰. Respecto a la información que ofrecen las CC.AA., varía mucho de unas a otras, y esta variación se refiere a aspectos como dónde o quién realiza el cribado y la estratificación de riesgo del pie diabético. Todas las comunidades manifiestan que se realiza de forma sistemática en Atención Primaria por parte de enfermería/medicina y de forma oportunista en consultas de endocrinología, si el paciente está en seguimiento en esa especialidad¹⁰, aunque esto habría que ponerlo en entredicho.

La atención al PD, aunque es una parte fundamental en todas las guías asistenciales y programas de atención a los pacientes diabéticos, es el gran olvidado en la atención a este tipo de pacientes. Ya sea por falta de formación o incluso por falta del material necesario para su realización, lo cierto es que los resultados de este tipo de atención, que muchos describen como “fragmentada y desordenada”, no son ni mucho menos los deseados, con unos porcentajes de realización muy lejos de lo aconsejado por todas las Guías de Práctica Clínica (GPC)^{4,14}. Las causas suelen ser:

- No se dispone, habitualmente, de protocolos o guías específicas y comunes.
- Muy pocos de los profesionales implicados en su atención, están tratando el pie diabético con un método estandarizado y sistemático con una estratificación adecuada del riesgo y de las complicaciones.
- Existe variabilidad en el sistema de clasificación del riesgo de PD.
- La exploración del pie, como método de screening de la neuropatía, no se realiza de manera sistemática y generalizada.
- Los profesionales sanitarios reconocen la necesidad de formación.
- El problema se identifica cuando se ha establecido la lesión.
- Existe variabilidad en los circuitos y criterios de derivación.

Objetivos.

- Identificar la mejor evidencia disponible sobre las intervenciones que son más adecuadas en la exploración y diagnóstico del PD.
- Determinar los criterios más adecuados para realizar una correcta estratificación del riesgo de presentar un PD en los pacientes diabéticos.

- Elaborar recomendaciones sobre las intervenciones que son más efectivas en la exploración, diagnóstico y estratificación del PD.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este estudio se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo la estructura que se propone en el documento PRISMA¹⁵, con el objeto de identificar GPC basadas en la evidencia y que en su totalidad o en parte hicieran recomendaciones sobre las técnicas de exploración y estratificación relativas al pie diabético. La estrategia de búsqueda comenzó con la formulación de la pregunta de investigación en base a las cuatro pistas de Sackett (Población, Intervención, Comparador, Outcomes-Resultados- y diseño de los estudios a incluir)¹⁶ (Tabla I). Posteriormente, la pregunta de investigación se formuló de acuerdo con la terminología de Descriptores de Ciencias de la Salud en castellano (DeCS) y Medical Subject Headings, en inglés (MeSH). Estos descriptores fueron los empleados para la búsqueda bibliográfica. (Tabla II)

Se realizó una búsqueda sistemática de Guías de Práctica Clínica durante los meses de abril y mayo de 2022, con los descriptores “diabetes mellitus” y “pie diabético” en: Guía Salud, National Guideline Clearinghouse, Clinical Practice Guidelines, Clinical Knowledge Summaries, NICE, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), Guidelines International Network (GIN), CMA Infobase Clinical Practice Guidelines, Nursing Best Practice Guidelines, Clinical Practice Guidelines Portal, Guidelines Group (NZGG), Ministry of Health Singapore Practice Guidelines, Guidelines and Audit Implementation Network, Handbook summarising UK and European clinical guidelines for primary and shared care, Preventive Services Task Force (USPSTF), Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA), Osteba, Biblioteca Cochrane, CINAHL y MEDLINE. Posteriormente se amplió con una búsqueda intuitiva en Google y de la bibliografía referencial de los artículos encontrados y seleccionados. El resumen de esta sistemática de búsqueda aparece recogido en la Tabla III.

Los criterios de inclusión empleados por el equipo investigador fueron:

- De homogeneidad clínica: que las características de las poblaciones e intervenciones estudiadas sean aplicables a nuestra población, a nuestra práctica

profesional y que aporten evidencias sobre la exploración y la estratificación del pie diabético.

- Según el tipo de estudio: estudios cuyo diseño fuera GPC basadas en la evidencia y cuyas recomendaciones vinieran acompañadas de sus niveles de evidencia (NE) y grados de recomendación (GR). Los límites se establecieron por idioma (inglés y español), años de publicación (2015-2022) y que pudieran ser obtenidas de manera gratuita.
- De calidad interna y homogeneidad metodológica: Se excluyeron todas las GPC que no obtuvieran una puntuación en el Appraisal of Guidelines Research and Evaluation (AGREE II)¹⁷ mayor o igual al 50% para todas las áreas valoradas.

Los artículos seleccionados fueron evaluados, al menos, por dos revisores de forma independiente mediante la herramienta AGREE II. Las diferencias de criterio de esta evaluación son solventadas por consenso dentro del grupo investigador. La comunicación entre revisores se realiza en sesiones periódicas presenciales y comunicaciones a través de correo electrónico. La evaluación de la calidad de las GPC incluidas aparece recogida en la Tabla IV. Para la valoración del NE y GR de las distintas recomendaciones, se han aceptado los NE y GR que la GPC valorada le haya asignado a cada una de ellas.

RESULTADOS

Se identificaron un total de 21 GPC, de las cuales se desestimaron 3 por estar duplicadas. Se añadieron 9 más procedentes del seguimiento de las referencias bibliográficas y de la búsqueda intuitiva en Google. Posteriormente se eliminaron 17 por no cumplir alguno de los criterios de inclusión o no superar la puntuación mínima en la herramienta AGREE II con lo que, finalmente, se seleccionaron 10 GPC (Diagrama de Flujo Anexo I). Todas las evidencias halladas al analizar estas 10 GPC aparecen reflejadas en el Anexo II. Estas GPC han utilizado habitualmente la clasificación GRADE. (Tabla V)

Según el sistema de clasificación GRADE, las recomendaciones pueden ser clasificadas según su dirección y su fuerza. Según su dirección puede ser a favor o en contra de la intervención evaluada y, según fuerza, fuertes o débiles. Teniendo en cuenta la fuerza y la dirección, las recomendaciones pueden ser fuertes a favor, fuertes en contra, débiles a favor o débiles en contra de una intervención¹⁸. En el caso de las

recomendaciones fuertes, GRADE recomienda utilizar términos como “se recomienda”, y en el caso de las débiles, “se sugiere”¹⁹.

Las recomendaciones de la GPC de la NICE, aparecen recogidas como Recomendaciones NICE (R. NICE), ya que desde hace unos años han dejado de hacer una gradación de las recomendaciones en sus guías de práctica clínica.

En cuanto a la GPC de la Asociación Americana de Diabetes, sus recomendaciones vienen recogidas como A, B, C o E. (Tabla VI)

Los principales resultados encontrados son las recomendaciones que aparecen recogidas en esta revisión. Hemos de dejar constancia de que esta revisión trata única y exclusivamente de la monitorización del pie de los diabéticos, dejando a un lado todas las intervenciones de tipo educativo o las enfocadas al tratamiento del pie diabético, así como de sus lesiones. Las desglosaremos como actividades del NIC [3480] Monitorización de las extremidades inferiores²⁰ que se define como la recogida, análisis y uso de los datos del paciente para clasificar el riesgo y prevenir, de este modo, las lesiones en las extremidades inferiores.

1. GENERALIDADES: HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN FÍSICO / VISUAL DE LOS PIES

Todos los pacientes con diabetes deben ser examinados para evaluar su riesgo de desarrollar un pie diabético²¹. A la hora de examinar los pies de una persona con diabetes, tendremos que ser minuciosos. Hay que quitar al paciente los zapatos, calcetines, vendajes y apósitos, y examinar ambos pies en busca de evidencias acerca de los siguientes factores de riesgo^{22,23,24,25,26}:

- Consultando la historia del paciente registraremos los años desde el diagnóstico de la diabetes, y si esta tiene buen o mal control (HbA1c <7% cifra aconsejada), la presencia de úlceras/amputaciones previas, datos de isquemia de extremidades, angioplastia o cirugía vascular previa, tabaquismo, retinopatía y enfermedad renal/trasplante renal.
- Anomalías estructurales: El siguiente paso de la exploración será observar la morfología del pie y ver si el paciente presenta deformidades óseas o prominencias excesivas. Por ejemplo, hallux valgus, arco alto o bajo, dedos en garra, dedos en martillo y deformidad de Charcot. Hay que sospechar artropatía

de Charcot aguda si hay enrojecimiento, calor, hinchazón o deformidad (en particular, cuando la piel está intacta) y especialmente en presencia de neuropatía periférica o insuficiencia renal. Esta exploración debe hacerse con el paciente tumbado y de pie.

- Limitación de la movilidad articular: Vigilaremos la movilidad articular (dorsiflexión del tobillo, movimiento de la articulación subastragalina y las articulaciones de los dedos de los pies) pidiendo al paciente que mueva las articulaciones del tobillo y de los dedos de los pies.
- Lesiones en la piel: Se valorará la integridad de la piel y la presencia de heridas, erosiones, sequedad, fisuras, maceraciones, infección o inflamación, gangrena, etc.
- Alteraciones de las uñas: Se observará si el paciente presenta cambios en las uñas de los pies, por ejemplo, aumento del grosor, micosis, distrofias y uñas encarnadas o mal cortadas.
- Presencia de signos de presión en el pie: valoraremos la existencia de ampollas, hiperqueratosis o formación de callos, enrojecimiento localizado, etc.
- Examinar la coloración de los pies, la hidratación, pérdida del vello, la textura y si la piel aparece o no brillante.
- Se valorará también la temperatura de los pies: una disminución o aumento notable de la temperatura del pie en comparación con el otro pie, la pierna o el resto del cuerpo.
- Se observará la presencia o no de edemas en los pies y extremidades inferiores.
- Registraremos, como posible síntoma de neuropatía, si el paciente manifiesta que tiene parestesias (entumecimiento, dolor, hormigueo, ardor o quemazón).
- Registraremos como posibles síntomas de enfermedad vascular periférica, si el paciente manifiesta la presencia de fatiga de piernas, claudicación intermitente, dolor en reposo o dolor nocturno.
- Por último, dentro de la exploración visual del pie inspeccionaremos la piel en busca de signos de mala higiene como por ejemplo pies sin lavar, infecciones superficiales por hongos o calcetines sucios.

La periodicidad de estas revisiones estará en función del riesgo, pero se debe realizar una evaluación integral del pie al menos una vez al año para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones²³.

2. DETECCIÓN DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA PERIFÉRICA

Se define la Neuropatía Diabética Periférica (NDP) como “la presencia de síntomas o signos de disfunción nerviosa periférica en personas con diabetes después de excluir otras posibles causas”^{4,26}. Afecta aproximadamente a la mitad de los pacientes con diabetes y conlleva una pérdida de la sensibilidad protectora de los pies. Puede también producir cambios en la marcha, deformidad en el pie y tejidos blandos, que unido a la pérdida de la sensibilidad protectora puede ocasionar un daño en los tejidos y como consecuencia la aparición de UPD²⁶.

En los pacientes con diabetes tipo 2, la detección de neuropatía periférica debe comenzar desde el momento del diagnóstico de la diabetes y anualmente desde ese momento^{23,24,25}. Por otro lado, en los pacientes con diabetes tipo 1, la evaluación para detectar neuropatía diabética periférica comenzará a los 5 años tras el diagnóstico y al menos una vez al año a partir de entonces^{23,24,25}. El examen de la pérdida de sensibilidad protectora (PSP), que nos va a permitir diagnosticar la NDP, se realizará con las siguientes técnicas: Percepción de la presión mediante monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 g, y percepción de la vibración mediante diapasón de 128 Hz (cuando el monofilamento o el diapasón no estén disponibles, se utilizará el Ipswich Touch Test (IpTT, test que consiste en hacer una ligera presión durante 1-2 segundos en la punta del primer, tercer y quinto dedo y el dorso del primer dedo de cada pie)²⁷. Mientras que dos GPC consideran que con utilizar solo una de esas dos técnicas (Monofilamento o diapasón) sería suficiente^{25,26}, otras guías no son tan restrictivas y aconsejan utilizar las dos técnicas con cada paciente para valorar la NDP^{23,24}. Por último, otra de las GPC aconseja, junto a las técnicas anteriores, la valoración del reflejo Aquileo²⁴. Además de estas técnicas, hay GPC que aconsejan otro tipo de exploración (valorar la sensación de pinchazo y sensaciones térmicas cálidas y frías)^{23,24}.

- Exploración de la sensibilidad presora: Todas las GPC recomiendan que el examen de los pies incluya pruebas de detección de NDP utilizando la prueba de Semmes-Weinstein con monofilamento de 10 g.^{23,24,25,28,29} El test del

monofilamento tiene una sensibilidad del 66 al 91% y una especificidad del 34% al 86%, para predecir el riesgo de úlcera⁴. En líneas generales, el monofilamento debe aplicarse como mínimo en 3 puntos distales plantares (pulpejo del primer dedo y cabezas del primero y quinto metatarsiano en cada pie), considerando positiva la pérdida de sensibilidad en al menos uno de ellos. Se aplicará el monofilamento perpendicular a la superficie de la piel con fuerza suficiente para que el filamento se doble. Esta aplicación tendrá una duración de unos dos segundos y posteriormente preguntaremos al paciente si ha notado la presión aplicada y el lugar. La técnica para realizar correctamente la prueba del monofilamento de Semmes-Weinstein, aparece recogida en el Anexo III y está tomada de la GPC IWGDF²⁶.

- Exploración de la sensibilidad vibratoria: Se valorará la sensación de vibración mediante el uso del diapasón de 128 Hz.^{23,24,25,28,29} La prueba del diapasón tiene una menor capacidad predictiva que el test de monofilamento de Semmes-Weinstein pero, unido a otros métodos, aumentan la capacidad de predicción de la NDP. Esta prueba tiene una sensibilidad del 83%, y una especificidad de 63%, para predecir úlcera en el pie a los 4 años⁴. Para su realización, se aplicará el diapasón sobre una parte ósea en el dorso de la falange distal del primer dedo (o en otro dedo si el primero está ausente), perpendicularmente y con una presión constante. Se repetirá esta aplicación dos veces, pero alternando con al menos una aplicación en la que el diapasón no vibre. La prueba será positiva si el paciente contesta correctamente al menos a dos de las tres aplicaciones. La técnica para realizar correctamente la prueba del diapasón aparece recogida en el Anexo III y también está tomada de la GPC IWGDF²⁶.
- Test de Ipswich de Sensibilidad táctil: Solo está indicado su uso para detectar la pérdida de la sensibilidad protectora (PSP), cuando el monofilamento de 10 gramos o el diapasón de 128 Hz no están disponible. El test tiene un nivel de acuerdo razonable con estas pruebas para determinar la presencia de PSP, pero no se ha establecido su precisión para predecir las úlceras del pie²⁶. La técnica correcta para realizar esta prueba aparece recogida en el Anexo III y también está tomada de la GPC IWGDF²⁶.
- Otra de las recomendaciones, presente solo en una de las guías consultadas, es la determinación del reflejo Aquileo²⁴. Se realiza por percusión con el martillo sobre

el tendón Aquileo. Para realizarlo, doblar la rodilla ligeramente, apoyarla en una silla o en la camilla y colocar el pie en ángulo recto. Al percutir sobre el tendón de Aquiles ocurre la flexión plantar del pie. Su negatividad o asimetría son indicadores de neuropatía motora.

3. DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

Se denomina enfermedad arterial periférica (EAP) a la enfermedad obstructiva vascular aterosclerótica con síntomas clínicos, signos o anormalidades en el examen vascular no-invasivo, que da como resultado la alteración o impedimento del aporte vascular en una a ambas extremidades²⁶.

Para detectar la EAP, se examinará el pie de todos los pacientes con diabetes de forma anual, incluso en ausencia de úlcera en el pie. Este examen deberá incluir, como mínimo, una historia clínica que contenga la sintomatología de la enfermedad^{26,30}. Para ello deberemos interrogar al paciente acerca de la presencia de heridas o úlceras que no cicatrizan en las piernas o los pies, dolor inexplicable en las piernas, preguntar sobre la presencia de síntomas de claudicación intermitente e isquemia^{22,26,30,31}. Además de los datos obtenidos de la historia clínica y la inspección de los pies, se deberá realizar una palpación de los pulsos de los pies (ya que la exploración física, por sí sola no descarta la EAP)^{26,30} y también la determinación del índice Tobillo-Brazo (ITB).

- Palpación de los pulsos pedios: Se examinará anualmente a los pacientes con diabetes para detectar la presencia de EAP; esto debe incluir, como mínimo, hacer historia clínica y palpar los pulsos de los pies³¹. El panel de expertos de la Asociación Colombiana de Diabetes recomienda que el examen físico de los pies y la palpación de los pulsos periféricos sean el examen inicial para detectar la EAP²⁹. Los pulsos pedios pueden estar presentes, disminuidos o ausentes, lo que nos permitirá descartar o sospechar la existencia de EAP. Los pacientes con síntomas de claudicación o pulsos pedios disminuidos o ausentes deberán ser remitidos para el cálculo del ITB^{22,23,29,31}. Los pulsos periféricos que deben examinarse serán el pulso pedio y el tibial posterior de cada pie. Una GPC recomienda también la exploración de los pulsos femoral y poplíteo²², pero el resto consideran que con la exploración de los pedios y tibial posterior sería más que suficiente.

- Medición del Índice Tobillo-Brazo: El ITB es un buen indicador del grado de isquemia, con una especificidad del 90% y una sensibilidad del 93%⁴. La medición del ITB es útil para la detección de EAP. La prueba que excluye en gran medida la EAP es la presencia de un ITB de 0.9-1.3^{26,30,31}. No debería descartarse un diagnóstico de EAP en personas con diabetes basándose únicamente en un ITB normal o elevado²² porque las arterias calcificadas, presentes en muchos pacientes diabéticos, pueden dar resultados falsamente elevados²¹. Las GPC inciden especialmente en que esta medición debe de realizarse con un Doppler, en lugar de los sistemas automatizados y a ser posible que tenga pantalla para poder visualizar la curva trifásica de las arterias pedias, considerada como normal^{22,26,28,30,31}.

El ITB debe medirse de la siguiente manera²²:

- ✓ La persona debe estar descansada y en decúbito supino si es posible.
- ✓ Registre la presión arterial sistólica con un manguito de tamaño adecuado en ambos brazos y en las arterias tibial posterior, dorsal del pie y, cuando sea posible, peronea.
- ✓ Haga las mediciones manualmente utilizando una sonda Doppler de frecuencia adecuada en lugar de un sistema automatizado.
- ✓ Documente la naturaleza de las señales de ultrasonido Doppler en las arterias del pie.
- ✓ Calcule el índice en cada pierna dividiendo la presión más alta del tobillo por la presión más alta del brazo.

La mayor parte de las GPC, recomiendan la determinación del ITB únicamente en pacientes con sospecha de EAP, antecedentes de úlcera en el pie, enfermedad vascular previa o enfermedad cardiovascular aterosclerótica conocida y síntomas de claudicación o pulsos pedios disminuidos o ausentes^{22,23,26,28,30,31}. Bien es cierto que todas ellas informan de que ninguna modalidad por si sola ha demostrado ser óptima para descartar la EAP.

Aunque algunas guías sugieren que los pacientes con diabetes se realicen mediciones del ITB únicamente cuando alcancen los 50 años²⁸.

Otras de las técnicas que recomiendan para descartar la EAP es la determinación de la presión digital y el índice dedo brazo (IDB)^{26,30,31} o la determinación de la presión de oxígeno transcutánea (TcPO2)²⁸, pero al ser estas unas técnicas que no podemos realizar desde AP, hemos decidido no incluirlas en nuestras recomendaciones.

4. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO / PERIODICIDAD DE LA EXPLORACIÓN

La estratificación del riesgo de desarrollar una úlcera en el pie vendrá determinada por los resultados de la exploración física, de la exploración neurológica y de la exploración vascular del pie, lo que nos permitirá comprobar o no la existencia de síntomas de neuropatía y/o arteriopatía y de otros factores de riesgo como deformidades, heridas, hiperqueratosis, etc.

Según la GPC NICE²², se evaluará el riesgo de la persona de desarrollar un problema de PD utilizando la siguiente escala de estratificación del riesgo:

- Riesgo bajo:
 - ✓ no hay factores de riesgo presentes excepto un único callo.
- Riesgo moderado:
 - ✓ deformidad o
 - ✓ neuropatía o
 - ✓ isquemia no crítica de extremidades.
- Alto riesgo:
 - ✓ ulceración previa o
 - ✓ amputación previa o
 - ✓ en terapia de reemplazo renal o
 - ✓ neuropatía e isquemia no crítica de las extremidades o
 - ✓ neuropatía en combinación con callo y/o deformidad o
 - ✓ isquemia no crítica de las extremidades en combinación con callos y/o deformidades.
- Problema de pie diabético activo:
 - ✓ ulceración o
 - ✓ infección activa o
 - ✓ isquemia crítica de las extremidades o

- ✓ gangrena o
- ✓ sospecha de una artropatía de Charcot aguda, o un pie hinchado, enrojecido y caliente sin causa aparente, con o sin dolor.

Por su parte, la GPC IWGDF²⁶ plantea una estratificación del riesgo algo diferente:

- Categoría 0, Riesgo Muy Bajo:
 - ✓ No Pérdida de Sensibilidad Protectora (PSP) y no Enfermedad Arterial Periférica (EAP).
- Categoría 1, Riesgo Bajo:
 - ✓ PSP o EAP.
- Categoría 2, Riesgo Moderado:
 - ✓ PSP + EAP, o
 - ✓ PSP + deformidad del pie o
 - ✓ EAP + deformidad del pie
- Categoría 3, Riesgo Alto
 - ✓ PSP o EAP y uno o más de los siguientes:
 - historia de úlcera en el pie o
 - amputación de la extremidad inferior (menor o mayor)
 - enfermedad renal en fase terminal

Aunque ambas GPC coinciden en establecer 4 niveles de riesgo y realmente son muy similares en cuanto a la estratificación del riesgo del pie.

Las GPC recomiendan revisiones de los pies una vez al año en pacientes sin riesgo^{21,22,23,25,26,30,31}, incluso desde el momento del diagnóstico²². Otras, además, plantean la periodicidad de las visitas en función de la estratificación del riesgo. Y así la GPC NICE²² dice lo siguiente:

Según el riesgo de la persona de desarrollar un problema de pie diabético, se realizarán las revisiones con la siguiente periodicidad:

- Anualmente para personas de bajo riesgo.
- Cada 3 a 6 meses para personas que tienen un riesgo moderado.
- Cada 1 o 2 meses para las personas que están en alto riesgo, si no hay urgencia inmediata.

- Cada 1 a 2 semanas para personas que están en alto riesgo, si hay urgencia.
- Considere reevaluaciones más frecuentes para las personas que tienen un riesgo moderado o alto y para las personas que no pueden revisar sus propios pies

Por su parte, las guía IWGDF²⁶ y Diabetes Feet Australia³⁰ plantean las revisiones periódicas de la siguiente manera:

- Examine anualmente a todas las personas con diabetes y con riesgo muy bajo de presentar úlcera en el pie (riesgo 0 del IWGDF) en busca de signos o síntomas de pérdida de la sensación protectora y de enfermedad arterial periférica, para determinar si ha aumentado el riesgo de desarrollo de úlcera en el pie.
- Examine a aquellas personas con diabetes que presenten algún grado de riesgo de desarrollar una úlcera en el pie (riesgo 1-3 del IWGDF) sobre: antecedentes de úlcera en el pie o amputación de la extremidad inferior; diagnóstico de enfermedad renal terminal; presencia o evolución de deformidad en el pie; limitación de la movilidad articular; presencia de callosidad abundante; y cualquier signo preulceroso en el pie. Repita este examen una vez cada 6-12 meses para aquellas personas clasificadas como riesgo 1 según el IWGDF, una vez cada 3-6 meses para las clasificadas como riesgo 2 y entre 1 y 3 meses para las clasificadas como riesgo 3.

Un sistema similar es el que describe la GPC del Ministry of Health & Family Welfare de la India³¹, ya que no deja de ser una adaptación de la GPC del IWGDF: para identificar a una persona con diabetes en riesgo de ulceración del pie, examine los pies anualmente / semestralmente / trimestralmente / mensualmente (dependiendo de la categoría de riesgo del paciente) para buscar signos o síntomas de neuropatía y arteriopatía periféricas. (Adaptado de IWGDF. Recomendación de los autores).

La GPC de la ADA²³ recomienda que los pacientes con evidencia de pérdida sensorial o ulceración o amputación previa deben tener sus pies inspeccionados en cada visita.

Por último, la guía SING²¹ plantea, como muy necesario, la implementación de herramientas informáticas que proporcionen una estratificación automática del riesgo y un plan de actuación acorde al mismo, y que además incluya información educativa para entregar al paciente.

5. DERIVACIÓN A UNIDAD ESPECIALIZADA

Finalmente, las GPC tienen unos apartados dedicados a la derivación a unidades especializadas de pie diabético en caso de detectar durante la exploración pies en riesgo moderado o alto de desarrollar un PD. Estas unidades no existen en la mayoría de las comunidades autónomas de España. En cuanto a la posible derivación a podología a través del Sistema Nacional de Salud, cuentan con convenio institucional en Cataluña, Castilla-La Mancha y Andalucía. Refieren disponer de Unidades de pie diabético (aunque sea en áreas parciales, no en toda la comunidad): Asturias, Aragón, Andalucía, Baleares, Cantabria, Cataluña, C. Valenciana, Madrid, Murcia, Navarra y País Vasco¹⁰.

Lo que indican las GPC es que deberían derivarse a estos servicios a las personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de PD²², y siempre que se produzcan complicaciones en los pies, se recomienda la derivación, lo más precoz posible, a un profesional de la salud especializado en el cuidado de los pies^{23,25}. En el caso de los jóvenes con diabetes de 12 a 17 años, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria deben evaluar los pies del joven como parte de su evaluación anual y proporcionar información sobre el cuidado de los pies. Si se detecta o sospecha un problema de pie diabético, se debe derivar al joven a un especialista apropiado²¹. Por otro lado, los pacientes que presentan complicaciones en los pies²⁵ o una deformidad que puede ser consecuencia de una artropatía de Charcot, tienen un alto riesgo de ulceración y deben ser atendidas por un servicio especializado²².

Las derivaciones a los servicios especializados en PD, donde los haya, se harán de la siguiente manera²²:

- Dentro de 2 a 4 semanas para personas con alto riesgo de desarrollar pie diabético.
- Dentro de 6 a 8 semanas para personas que tienen un riesgo moderado de desarrollar un pie diabético.

DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática examina las intervenciones más adecuadas en la exploración y diagnóstico del PD. Las limitaciones de nuestro estudio vienen dadas por la restricción idiomática de los artículos seleccionados: castellano e inglés. Los tipos de estudios elegidos que han sido únicamente GPC y los años de publicación entre 2015-22. Además, nos hemos ceñido a las conseguidas de manera gratuita, a través de los enlaces de las propias bases de datos consultadas, de la Biblioteca Sanitaria online de Castilla y León o por mediación del Centro de Documentación Sanitaria de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Las GPC finalmente seleccionadas, fueron examinadas con la herramienta AGREE II y han dado un resultado positivo, por lo que se han incluido en la revisión. Los resultados y recomendaciones de nuestro estudio los hemos desglosado como actividades incluidas dentro del NIC [3480] Monitorización de las extremidades inferiores. El nivel de evidencia y el grado de recomendación ha sido el que cada GPC otorgaba a las diferentes recomendaciones.

El estudio final se basa en las recomendaciones obtenidas de 10 GPC, aunque bien es cierto que dos de ellas, se basan en las recomendaciones de la GPC del IWGDF, cuyas conclusiones terminan adoptando, adaptando o rechazando.

El primer aspecto a la hora de enfrentarnos al diagnóstico de un PD sería consultar la Historia Clínica del Paciente y la cuidadosa inspección visual del pie. De esta forma detectaríamos aspectos como el buen o mal control de la diabetes, si es fumador o no, presencia de retinopatía y/o nefropatía, etc. En cuanto a la inspección del pie, se detectarían deformidades anatómicas (hallux valus, dedos en garra, dedos en martillo, etc), lesiones en la piel, alteraciones de las uñas (distrofias, micosis,...) hiperqueratosis o presencia de amputaciones previas.

El segundo aspecto para valorar sería la presencia o no de neuropatía sensorial. Este apartado se valoraría detectando la pérdida de sensibilidad protectora mediante la exploración con monofilamento 10 mg (Semmes-Weinstein 5.07), la prueba del diapasón de 128 Hz, el Ipswich Touch Test y los reflejos aquíleos.

La exploración con monofilamento es la más recomendada por presentar mayor sensibilidad y especificidad de predicción que otras y tratarse de una exploración rápida, barata, sencilla y no cruenta para el paciente. El método que desde este grupo investigador aconsejamos es aplicar el monofilamento en 3 puntos distales plantares (pulpejo del

primer dedo y cabezas del primero y quinto metatarsiano en cada pie), considerando positiva la pérdida de sensibilidad en al menos uno de ellos. En caso de no disponer de monofilamento, la técnica que habría que elegir es el test Ipswich Touch (IpTT). Esta prueba se ha mostrado efectiva para detectar el riesgo de ulceración en caso de que haya 2 o más zonas insensibles. Aunque la tendencia de las GPC es a simplificar al máximo las pruebas para la detección de la NDP, y no se aconseja la realización de todas ellas, desde este grupo investigador aconsejamos que, además de la prueba del monofilamento, se lleven a cabo también el test del diapasón y el reflejo Aquileo, ya que se trata de técnicas rápidas, baratas e indoloras y que pueden ayudarnos a diagnosticar, con más precisión que el monofilamento solo, la existencia de NDP.

El último aspecto para valorar en la exploración del PD sería la evaluación de la EAP. Para ello, lo primero sería la palpación de los pulsos pedios y tibiales posteriores para determinar si están presentes, ausentes o disminuidos. Otra de las técnicas sería la determinación del ITB. Aunque algunas GPC señalan que la determinación del ITB únicamente debería hacerse a pacientes con EAP o antecedentes de úlceras, otras señalan que, como la exploración física por sí sola no excluye la EAP, en la mayoría de las personas con diabetes la evaluación recomendada sería la determinación del ITB. Desde este grupo investigador aconsejamos realizar la determinación del ITB a todos los pacientes diabéticos a la hora de hacer el examen de sus pies, ya que es una técnica barata, sencilla y no dolorosa. En caso de no disponer de tiempo suficiente, esta técnica solo se realizaría en diabéticos con úlceras en los pies, síntomas de EAP, fumadores o mayores de 50 años. Debemos tener en cuenta que la sensibilidad de esta prueba es más baja en diabéticos debido a la calcificación arterial que suelen presentar y que pueden dar resultados falsamente elevados.

Una vez realizada la exploración visual, neurológica y vascular, debemos proceder a la estratificación del riesgo. Desde este grupo investigador proponemos tomar como referente la estratificación del IWGDF, que plantea cuatro categorías: Categoría 0 o Riesgo Muy Bajo, Categoría 1 o Riesgo Bajo, Categoría 2 o Riesgo Moderado y Categoría 3 o Riesgo Alto. En función de esta estratificación, se plantea la periodicidad de las revisiones de los pies a los pacientes diabéticos. Para ello consideramos también, como la más oportuna, la periodicidad expuesta por el IWGDF que nos dice lo siguiente: Para los pacientes en riesgo 0, la revisión de los pies se haría una vez al año. Este examen se

repetiría una vez cada 6-12 meses para aquellas personas clasificadas como riesgo 1 según el IWGDF, una vez cada 3-6 meses para las clasificadas como riesgo 2 y entre 1 y 3 meses para las clasificadas como riesgo 3.

CONCLUSIONES

El resultado principal de este trabajo indica que la exploración de las extremidades inferiores para diagnosticar precozmente el PD debe formar parte, inexcusablemente, de los planes de cuidados de todos los pacientes diabéticos. La monitorización del PD debe realizarse a todos los diabéticos en la primera visita tras el diagnóstico. Posteriormente y una vez realizada esta monitorización, los pacientes diabéticos tienen que ser estratificados en función del riesgo para planificar las futuras revisiones de sus pies. Esta revisión de los pies tiene que ser realizada desde la Atención Primaria y debe llevarse a cabo, principalmente por el personal de enfermería⁶.

Otra de las consideraciones del grupo investigador sería en relación con la mejora de la Guía Asistencial de la diabetes de MEDORA (Aplicativo informático de la Historia del paciente en la Sanidad de Castilla y León-SACyL). Proponemos desde aquí que esta Guía Asistencial incluya una herramienta automática de estratificación del riesgo en los pacientes diabéticos, una vez realizada la exploración de los pies, y así mismo, en función del riesgo, establezca unos recordatorios automatizados en la Historia Clínica del paciente con las fechas en las que se deben realizar estas revisiones.

De igual manera proponemos que, en cada área de salud de nuestra comunidad autónoma, se establezca una unidad especializada en la atención al PD y que sirva de referencia a la hora de poder consultar dudas y de derivar a pacientes con riesgo moderado/alto de desarrollar un pie diabético y desde aquí canalizar a estos pacientes a unidades especializadas.

Esta revisión sistemática se lleva a cabo, también, como paso previo a la realización de un estudio de prevalencia del PD en la ZBS de Carrión de los Condes, dentro del Área de Salud de Palencia (Castilla y León).

Implicaciones para la práctica clínica:

- Será necesaria la incorporación de estas recomendaciones de fácil aplicabilidad y muy costo-efectivas en la atención de enfermería en A.P.

- Para el desarrollo de la EBE: debería incluirse en los protocolos de revisión el lenguaje NANDA–NOC–NIC.

Implicaciones para la investigación:

- Las implicaciones de este estudio para la investigación futura se derivan de la necesidad de generar investigación primaria acerca de la monitorización de las extremidades inferiores en los pacientes diabéticos, y de seguir incorporando el lenguaje NIC a la investigación secundaria. Creemos que nuestro estudio, puede aportar un valor añadido al incorporar a la evidencia el lenguaje de la NIC.
- Parte de las intervenciones consideradas en este estudio tienen un grado de recomendación bajo, derivado de estudios con bajo nivel de evidencia. Hemos de destacar la necesidad de realizar ECA's bien diseñados, con metodología adecuada, definición precisa de las variables de estudio y períodos de seguimiento más largos para conseguir recomendaciones con un mayor grado de recomendación. La demostración de la relación coste-efectividad, junto con la efectividad clínica, apoyaría la adopción generalizada de estas intervenciones por parte del personal sanitario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA N° 2006/08 [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf
2. M. OP, S. NR. PIE DIABÉTICO: ¿PODEMOS PREVENIRLO? Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. marzo de 2016 [citado 18 de mayo de 2022];27(2):227-34. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864016300128>
3. Castro G, Liceaga G, Arrijoja A, Calleja JM, Espejel A, García T, et al. Guía clínica basada en evidencia para el manejo del pie diabético. 2009;46. [citado 18 de mayo de 2022]; Disponible en: <http://www.piediabeticoceped.com/mi%206-11%20guia.pdf>
4. Duarte Curbelo Á. y cols. Canarias, Dirección General de Programas Asistenciales. Guía de actuación pie diabético en Canarias. 2017. [citado 19 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/81a29c98-d053-11e7-836b-953b40afb30b/GuiaPieDiabetico.pdf>
5. Grinspun D y cols. Valoración y manejo de las úlceras de pie diabético. 2015_-_BPG_Foot_16_01_2015_-_2nd_Edition.pdf [Internet]. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/2015_-_BPG_Foot_16_01_2015_-_2nd_Edition.pdf
6. del Castillo Tirado RA, Fernández López JA, del Castillo Tirado FJ. Guía de práctica clínica en el pie diabético [Internet]. Archivos de medicina, Vol. 10, N°. 2, 2014 [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf>

7. Lazaro-Carrasco Hernandez I. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2. Tesis doctoral. Junio 2017. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/INES%20LAZARO-CARRASCO%20HERNANDEZ.pdf>
8. Varios autores. Colección de Guías Prácticas de Heridas del Servicio Gallego de Salud. Guía práctica de úlceras de pie diabético Guía N° 3 cast. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad Servicio Gallego de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria. 2016 [Internet]. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/Documents/73/GU%C3%8DA%20N%C2%BA3%20P%C3%89%20DIAB%C3%89TICO%20cast.pdf>
9. Viader RR, Espallargues M. Revisió i proposta del model assistencial del peu diabètic a Catalunya.:66. [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: https://aquas.gencat.cat/web/.content/minisite/aquas/publicacions/2019/revisio_model_assistencial_peu_diabetic_aquas2019.pdf
10. Álvarez Hermida Á. y cols. Abordaje del pie diabético. Estrategia de Diabetes del Sistema Nacional de Salud. INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN 2022 MINISTERIO DE SANIDAD [Internet]. [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.semg.es/images/2022/Documentos/Abordaje_del_pie_diabetico.pdf
11. Roldán Valenzuela A y cols. Consenso sobre Úlceras Vasculares y Pie Diabético de la Asociación Española de Enfermería Vascular y Heridas. Guía de Práctica clínica. 3ª Edición. Año 2017. [Internet]. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: http://www.ulcerasmadrid.es/movil/files/1514/9735/3627/Consenso_sobre_Ulceras_Vasculares_y_Pie_Diabtico_de_la_Asociacin_Espaola_de_Enfermera_Vascular_y_Heridas.pdf
12. Díaz Herrera MA y cols. Manejo y tratamiento de úlceras de extremidades inferiores. Guía de práctica clínica. [Internet]. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: http://ics.gencat.cat/web/.content/Documents/assistencia/gpc/12022021_Guia_ulceras_extremidades_inferiores.pdf

13. Mishra SC, Chhatbar KC, Kashikar A, Mehndiratta A. Diabetic foot. BMJ [Internet]. 16 de noviembre de 2017 [citado 18 de mayo de 2022];j5064. Disponible en: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.j5064>
14. Sinclair A, Dunning T, Colagiuri S. Managing older people with type 2 diabetes: global guideline. 2013. International diabetes federation. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.idf.org/e-library/guidelines/78-global-guideline-for-managing-older-people-with-type-2-diabetes.html>
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. Syst Rev. 2021 Mar 29;10(1):89. doi: 10.1186/s13643-021-01626-4. PMID: 33781348; PMCID: PMC8008539. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-021-01626-4>
16. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Brian Haynes R. Medicina Basada en la Evidencia. Cómo ejercer y enseñar la MBE. Madrid: Churchill Livingstone; 1997.
17. INSTRUMENTO AGREE II. :57. [citado 8 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/06/AGREE_II_Spanish.pdf
18. Andrea Juliana Sanabria, David Rigau, Rafael Rotaecche, Anna Selva, Mercè Marzo-Castillejo, Pablo Alonso-Coello, Sistema GRADE: metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica. Atención Primaria, Volume 47, Issue 1, 2015, Pages 48-55. [citado 8 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714000493>
19. Martínez Brocca MA y cols. Diabetes mellitus. Proceso Asistencial Integrado. Consejería de Salud, 2018. Junta de Andalucía. [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/06/pa_5_pai-diabetes_18_06_2018.pdf

20. NNNConsult [Internet]. [citado 3 de junio de 2022]. Disponible en: <https://nnnconsult.publicaciones.saludcastillayleon.es/nic/3480>
21. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of diabetes: a national clinical guideline. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2010. [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sign.ac.uk/assets/sign116.pdf>
22. NICE. Diabetic foot problems: prevention and management. Diabet Foot Probl. 2019;35. [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/resources/diabetic-foot-problems-prevention-and-management-pdf-1837279828933>
23. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care [Internet]. 16 de diciembre de 2021 [citado 23 de mayo de 2022];45(Supplement_1):S185-94. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc22-S012>
24. Handelsman Y, Bloomgarden ZT, Grunberger G, Umpierrez G, Zimmerman RS, Bailey TS, et al. American Association Of Clinical Endocrinologists And American College Of Endocrinology -Clinical Practice Guidelines For Developing A Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan – 2015. Endocr Pract [Internet]. abril de 2015 [citado 23 de mayo de 2022];21:1-87. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1530891X20434627>
25. Diabetes Canada | Clinical Practice Guidelines - Full Guidelines [Internet]. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://guidelines.diabetes.ca/cpg>
26. Schaper N. y cols. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético. COMITÉ EDITORIAL IWGDF. :230. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019_Spanish.pdf

27. González RI, Olmeda PR. ¿Hay que realizar el cribado del pie diabético? ¿Con qué frecuencia? ¿Con qué método? :4. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/P34.pdf>
28. Hingorani A, LaMuraglia GM, Henke P, Meissner MH, Loretz L, Zinszer KM, et al. The management of diabetic foot: A clinical practice guideline by the Society for Vascular Surgery in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine. J Vasc Surg [Internet]. febrero de 2016 [citado 23 de mayo de 2022];63(2):3S-21S. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S074152141502025X>
29. Pacheco Jubiz Y y cols. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con pie diabético complicado. Asociación Colombiana de diabetes. Marzo 2019. [Internet]. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://asodiabetes.org/wp-content/uploads/2021/04/GuiaPractica-1.pdf>
30. Lazzarini PA, Raspovic A, Prentice J, Commons RJ, Fitridge RA, Charles J, Cheney J, Purcell N, Twigg SM, on behalf of the Australian Diabetes-related Foot Disease Guidelines & Pathways Project. 2021 Australian evidence-based guidelines for diabetes-related foot disease; version 1.0. Brisbane, Australia: Diabetes Feet Australia, Australian Diabetes Society; 2021. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.diabetesfeetaustralia.org/wp-content/uploads/2021/12/2021-Australian-guidelines-for-diabetes-related-foot-disease-V1.0191021.pdf>
31. Nobhojit Roy y cols. Ministry of Health & Family Welfare Government of India. The Diabetic foot Prevention and management in India. Enero 2016. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://clinicalestablishments.gov.in/WriteReadData/5381.pdf>
32. Guía clínica de La evaluación de la calidad de la evidencia y la graduación de la fuerza de las recomendaciones: el sistema GRADE - Fisterra [Internet]. [citado 13 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/la-evaluacion-calidad-evidencia-graduacion-fuerza-recomendaciones-sistema-grade/#sec6>

33. American Diabetes Association. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care [Internet]. 16 de diciembre de 2021 [citado 13 de junio de 2022];45(Supplement_1):S1-2. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc22-Sint>
34. West-Suffolk-Diabetes-Care-Pack.pdf [Internet]. [citado 17 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.westsuffolkccg.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/04/West-Suffolk-Diabetes-Care-Pack.pdf>
35. Garrido Robres JA, García Ballesteros JG, Martín Villuendas AB. Exploración neurológica y atención primaria. Bloque II: motilidad voluntaria, funciones corticales superiores y movimientos anómalos. Med Fam SEMERGEN [Internet]. 1 de octubre de 2011 [citado 15 de junio de 2022];37(8):418-25. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-exploracion-neurologica-atencion-primaria-bloque-S1138359311002796>
36. Reflex Hammer [Internet]. 2019 [citado 15 de junio de 2022]. Disponible en: <https://prepodiatryclinic101.com/reflex-hammer/>
37. Pruebas de evaluación sensitiva. Unidad 3 Sistema Nervioso. Universidad Nacional de Córdoba. [citado 15 de junio de 2022]. Disponible en: <https://filadd.com/doc/fisiologia-1-maniobras-de-sensibilidad-y-reflejos>
38. Ares A., Urones P., Suárez ME., Garrote A., Rojo V., González C., Raña CD., Cendán M. Procedimiento de determinación de los pulsos pedios. Servicio Gallego de Salud. 2020. [citado 15 de junio de 2022]. Disponible en: <https://femora.sergas.es/Feridas/DocumentosCP/CAS.%20Pulsos%20Pedios%20-%20correxido%20PL%20e%20Camilo.pdf>
39. Ginés Gascón R, Giner Galvañ V, García Vila JH. Enfermedad arterial periférica. Índice tobillo-brazo. Revista SVHTAyRV - octubre 2008, Vol.2 nº3. Pág. 120-126. [citado 15 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.svhta.net/web/sites/default/files/Revista%20SVHTA%20Numero%202%20Volumen%203.pdf>

40. Cáceres-Farfán L, Moreno-Loaiza M, Cubas WS. Ankle-brachial index: more than a diagnostic test? Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 27 de diciembre de 2021 [citado 15 de junio de 2022];2(4):254-62. Disponible en: <https://apcyccv.org.pe/index.php/apccc/article/view/168>
41. Calculadora del Índice Tobillo Brazo [Internet]. [citado 15 de junio de 2022]. Disponible en: <https://crisfera.github.io/calc.itb/>

Tablas y Anexos.

Tabla I: Formato PICO sobre la pregunta de investigación:

| Formato PICO sobre la pregunta de investigación: ¿Qué intervenciones exploratorias son más adecuadas para diagnosticar el pie diabético? | |
|---|---|
| Paciente | Pacientes diabéticos |
| Intervención | Intervenciones de enfermería para la exploración del pie de los pacientes diabéticos. |
| Comparador | No procede. |
| Variable Resultados | Efectividad de las exploraciones. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla II. Descriptores DeCS y MeSH según formato PICOd

| Frase | Palabra "Natural" | DeCS | MeSH |
|---------------------|---|---|---|
| Paciente | Diabéticos | Diabetes mellitus Diabetes mellitus tipo 1 Diabetes mellitus tipo 2 | Diabetes mellitus Diabetes mellitus, type 1 Diabetes mellitus, type 2 |
| Intervención | Pie diabético Exploración Estratificación | Pie diabético Examen Físico Clasificación | Diabetic foot Physical Examination Classification |
| Comparador | No precisa | | |
| Variable | Efectividad | Efectividad | Effectiveness |
| Diseño | Guías de práctica clínica | Guías de práctica clínica | Guidelines |

Fuente: Elaboración propia

Tabla III. Estrategia de búsqueda en bases de datos

| Fecha de búsqueda | Base de Datos | Combinación DeCS-MeSH | Selección / Resultados |
|-------------------|--|-----------------------|------------------------|
| 1/04/2022 | Guía Salud | DIABETES MELLITUS | 0 |
| 3/04/2022 | National Guideline Clearinghouse | DIABETES MELLITUS | 0/8845 |
| | | DIABETIC FOOT | 0/63 |
| 3/04/2022 | Clinical Practice Guidelines | DIABETES MELLITUS | 0 |
| | | DIABETIC FOOT | 0 |
| 8/04/2022 | Clinical Knowledge Summaries | DIABETES MELLITUS | 0/63 |
| | | DIABETIC FOOT | 3/69 |
| 12/04/2022 | NHS Evidence | DIABETIC FOOT | 0 |
| 04/05/2022 | GPC del NICE | DIABETES MELLITUS | 0/63 |
| | | DIABETIC FOOT | 3/15 |
| 04/05/2022 | Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) | DIABETES MELLITUS | 2/2 |
| 03/05/2022 | Guidelines International Network (GIN) | DIABETIC FOOT | 1/2 |
| 03/05/2022 | CMA Infobase Clinical Practice Guidelines | DIABETES MELLITUS | 0/4 |
| 14/04/2022 | Guidelines and Protocol Advisory Committee (GPAC) | DIABETIC FOOT | 0 |
| 28/04/2022 | Nursing Best Practice Guidelines | DIABETES MELLITUS | 0/3 |
| | | DIABETIC FOOT | 0/2 |
| 26/04/2022 | Clinical Practice Guidelines Portal | DIABETES MELLITUS | 0/24 |
| | | DIABETIC FOOT | 0/17 |
| 6/05/2022 | Guidelines Group (NZGG) | DIABETES MELLITUS | 0/0 |
| | | DIABETIC FOOT | 1/1 |
| 7/05/2022 | Ministry of Health Singapore Practice Guidelines | DIABETES MELLITUS | 0 |

| | | | |
|------------|---|-------------------|------|
| | | DIABETIC FOOT | 0 |
| 7/05/2022 | Guidelines and Audit Implementation Network | DIABETES MELLITUS | 3/6 |
| 03/05/2022 | Preventive Services Task Force (USPSTF) | DIABETES MELLITUS | 0/0 |
| | | DIABETIC FOOT | 0/0 |
| 11/05/2022 | Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA) | DIABETES MELLITUS | 1/5 |
| | | PIE DIABÉTICO | 0 |
| 19/05/2022 | Osteba | DIABETES MELLITUS | 0 |
| | | PIE DIABÉTICO | 0 |
| 04/05/2022 | Biblioteca Cochrane | DIABETES MELLITUS | 0 |
| | | DIABETIC FOOT | 0 |
| 8/05/2022 | CINAHL | DIABETES MELLITUS | 1/2 |
| 7/05/2022 | MEDLINE | DIABETIC FOOT | 6/22 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV. Evaluación de la calidad de las guías de práctica clínica incluidas (AGREE II)

| GUÍA | ALCANCE Y OBJETIVOS | PARTICIPACIÓN IMPLICADOS | RIGOR EN LA ELABORACIÓN | CLARIDAD Y PRESENTACIÓN | APLICABILIDAD | INDEPENDENCIA EDITORIAL |
|---------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| IWGDF ¹ (26) | 100 % | 95 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| SVS/ APMA/SVM ² (28) | 71 % | 70 % | 75% | 88 % | 72 % | 74 % |
| SING 116 ³ (21) | 100 % | 93 % | 88 % | 100 % | 91 % | 100 % |
| NICE 19 ⁴ (22) | 98 % | 89 % | 88 % | 95 % | 90 % | 100 % |
| ACD ⁵ (29) | 90 % | 80 % | 68 % | 76 % | 50 % | 86 % |
| DC ⁶ (25) | 100 % | 96 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| DFA ⁷ (30) | 88 % | 73 % | 100 % | 92 % | 85 % | 100 % |
| AACE/ACE ⁸ (24) | 70 % | 66 % | 78 % | 88 % | 70 % | 95 % |
| DF INDIA ⁹ (31) | 95 % | 90 % | 100 % | 90% | 75 % | 90 % |
| ADA ¹⁰ (23) | 76 % | 71 % | 73 % | 76 % | 73 % | 100 % |

Fuente: Elaboración propia

Siglas:

- (1) **IWGDF**. GRUPO INTERNACIONAL DE TRABAJO DEL PIE DIABÉTICO
- (2) **SVS/ APMA/SVM**. SOCIETY FOR VASCULAR SURGERY / AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION / THE SOCIETY FOR VASCULAR MEDICINE.
- (3) **SING**. SCOTTISH INTERCOLLEGIATE GUIDELINES NETWORK
- (4) **NICE**. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE
- (5) **ACD**. ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE DIABETES
- (6) **DC**. DIABETES CANADÁ.
- (7) **DFA**. DIABETES FEET AUSTRALIA
- (8) **AACE/ACE**. AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS AND AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY
- (9) **DF INDIA**. MINISTRY OF HEALTH & FAMILY WELFARE OF INDIA
- (10) **ADA**. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION

Tabla V. Sistema de calificación de evidencia GRADE

| Clasificación de la Calidad de la Evidencia | |
|---|---|
| Alta | Confianza alta en que el estimador del efecto disponible en la literatura científica se encuentra muy cercano al efecto real. |
| Moderada | Es probable que el estimador del efecto se encuentre cercano al efecto real, aunque podrían existir diferencias sustanciales. |
| Baja | El estimador del efecto puede ser sustancialmente diferente al efecto real. |
| Muy baja | Es muy probable que el estimador del efecto sea sustancialmente diferente al efecto real. |

| Implicaciones de la fuerza de las recomendaciones desde diferentes | | |
|--|---|---|
| | Recomendación fuerte | Recomendación débil |
| Para pacientes | <p>La mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada y sólo una pequeña proporción no lo estaría.</p> <p>Las herramientas formales para la toma de decisiones probablemente no serán necesarias para ayudar a las personas a tomar decisiones coherentes con sus valores y preferencias.</p> | <p>La mayoría de las personas en esta situación estarían de acuerdo con la acción sugerida, pero muchos no lo estarían.</p> <p>Las herramientas para la toma de decisiones pueden ser útiles como ayuda para la toma de decisiones coherentes con los valores y preferencias de cada persona.</p> |
| Para profesionales sanitarios | <p>La mayoría de las personas debería recibir la intervención recomendada.</p> | <p>Reconoce que diferentes opciones serán apropiadas para cada paciente individual y que se deberá alentar a que cada paciente alcance una decisión de manejo coherente con sus valores y preferencias.</p> <p>Las herramientas para la toma de decisiones pueden ser útiles como ayuda para la toma de decisiones coherentes con los valores y preferencias de cada persona.</p> |
| Para decisores/gestores | <p>La recomendación puede ser adaptada a la política sanitaria en la mayoría de las situaciones.</p> <p>La adherencia a esta recomendación incluida en la guía, puede ser utilizado como un criterio de calidad o indicador de rendimiento.</p> | <p>El desarrollo de políticas sanitarias requerirá considerables debates y la participación de los diversos grupos de interés.</p> <p>La documentación adecuada del proceso de toma de decisiones para una recomendación débil podría utilizarse como una medida de calidad, en particular, si está basada en evidencia de alta calidad.</p> |

La fuerza de una recomendación refleja el grado de certeza de que los efectos deseables de una intervención recomendada superan sus efectos no deseables, o viceversa, en la población de interés. El sistema GRADE considera dos categorías en relación con la fuerza de las recomendaciones:

- Recomendación fuerte: se refiere a una recomendación con confianza en que los efectos deseados de la intervención superan a los indeseables (recomendación fuerte a favor), o en que los efectos indeseados de la intervención superan los deseados (recomendación fuerte en contra).
- Recomendación débil: se refiere a una recomendación según la cual los efectos deseables probablemente superan los efectos no deseables (recomendación débil a favor de una intervención) o los efectos no deseables probablemente son mayores que los efectos deseados (recomendación débil en contra de una intervención), pero con una incertidumbre apreciable.

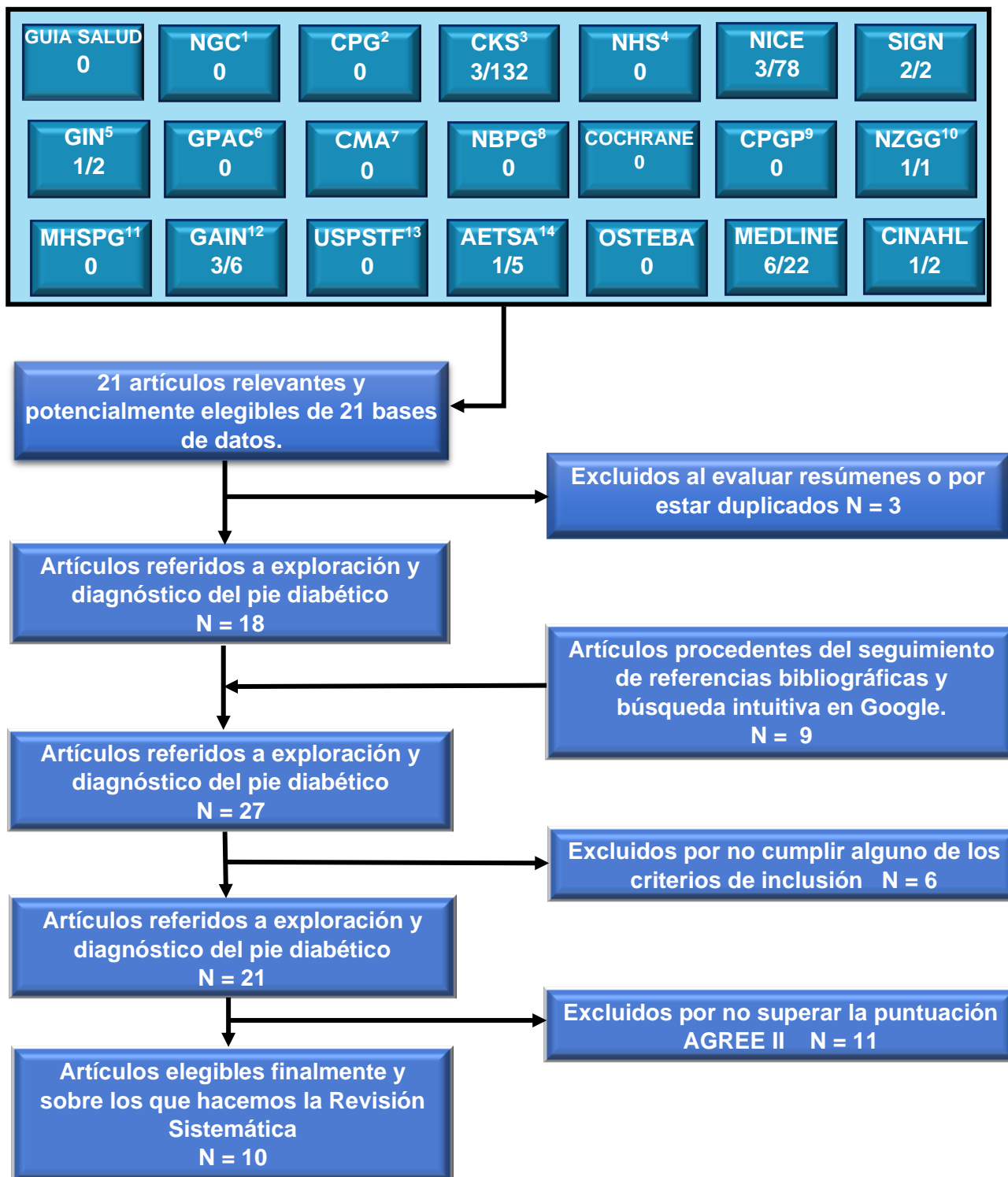
Tomado de: La evaluación de la calidad de la evidencia y la graduación de la fuerza de las recomendaciones: el sistema GRADE (32)

Tabla VI. Sistema de calificación de evidencia de la ADA para "Estándares de atención médica en diabetes"

| GRADO DE RECOMENDACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|--|---|
| A | Evidencia clara de ensayos controlados aleatorios generalizables y bien realizados que tienen el poder estadístico adecuado, que incluyen: |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un ensayo multicéntrico bien realizado |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un metanálisis que incorporó calificaciones de calidad en el análisis |
| | Evidencia no experimental convincente, es decir, la regla de "todo o nada" desarrollada por el Centro de Medicina Basada en la Evidencia de la Universidad de Oxford |
| | Evidencia de apoyo de ensayos controlados aleatorios bien realizados que tienen el poder estadístico adecuado, que incluyen: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un ensayo bien realizado en una o más instituciones | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un metanálisis que incorporó calificaciones de calidad en el análisis | |
| B | Evidencia de apoyo de estudios de cohortes bien realizados |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un registro o estudio de cohorte prospectivo bien realizado |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un metanálisis bien realizado de estudios de cohortes |
| C | Evidencia de apoyo de estudios mal controlados o no controlados |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de ensayos clínicos aleatorizados con uno o más defectos metodológicos importantes o tres o más defectos menores que podrían invalidar los resultados |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de estudios observacionales con alto potencial de sesgo (como series de casos con comparación con controles históricos) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de series de casos o informes de casos |
| | Evidencia contradictoria con el peso de la evidencia que respalda la recomendación |
| E | Consenso de expertos o experiencia clínica |

Tomado de: Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2022 (33)

Anexo I. Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia

SIGLAS:

- (1) National Guideline Clearinghouse (NGC)
- (2) Clinical Practice Guidelines (CPG)
- (3) Clinical Knowledge Summaries(CKS)
- (4) NHS Evidence (NHS)
- (5) Guidelines International Network (GIN)
- (6) Guidelines and Protocol Advisory Committee (GPAC)
- (7) CMA Infobase Clinical Practice Guidelines
- (8) Nursing Best Practice Guidelines (NBPG)
- (9) Clinical Practice Guidelines Portal (CPGP)
- (10) Guidelines Group (NZGG)

- (11) Ministry of Health Singapore Practice Guidelines (MHSPG)
- (12) Guidelines and Audit Implementation Network (GAIN)
- (13) Preventive Services Task Force (USPSTF)
- (14) Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA)

Tabla VII. Tabla de evidencias

| | |
|---|--|
| <p>Título, Autor y Año</p> | <p>Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético⁽²⁶⁾ . Autores: Nicolaas C. Schaper y cols. Año: 2019</p> |
| <p>Enlace</p> | <p>https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019_Spanish.pdf</p> |
| <p>Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño)</p> | <p>Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar la efectividad de las intervenciones para prevenir las úlceras del pie de los diabéticos, ya sean iniciales o recurrentes. • Investigar la efectividad de las intervenciones dirigidas a los factores de riesgo modificables para evitar la ulceración del pie en personas con diabetes. • Evaluar la efectividad de las pruebas diagnósticas no invasivas frente a otro tipo de técnicas más cruentas para determinar la presencia o no de enfermedad arterial periférica en los pacientes diabéticos. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: Para la elaboración de esta guía, se ha seguido la metodología GRADE, la cual está estructurada en torno a preguntas clínicas en el formato PICO (paciente-Intervención-Comparación-Resultado), a las revisiones sistemáticas y a la evaluación de la mejor evidencia disponible, seguido por el desarrollo de recomendaciones y su justificación. Para las recomendaciones de IWGDF de 2019, el Comité Editorial se reunió junto con los expertos internacionales seleccionados para formar seis grupos de trabajo multidisciplinar cada uno de ellos encargado de producir una guía sobre uno de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevención de úlceras en personas de riesgo con diabetes mellitus. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de descarga para la cicatrización de úlceras en personas con diabetes. • Diagnóstico, pronóstico y manejo de la enfermedad vascular periférica en pacientes con úlceras de pie diabético (UPD). • Diagnóstico y manejo de infecciones en el pie en personas con diabetes. • Procedimientos para mejorar la cicatrización de úlceras crónicas en personas con diabetes. • Clasificación de úlceras de pie diabético. <p>Los primeros cinco capítulos son actualizaciones de las guías de 2015 mientras que la guía sobre clasificación de UPD es nueva para este año 2019. Cada grupo de trabajo llevó a cabo al menos una revisión sistemática de la literatura para sentar las bases de estas guías basadas en la evidencia. Las bases de datos científicas empleadas para cada revisión sistemática fueron PubMed, Embase y Cochrane. El periodo de tiempo empleado para llevar a cabo la búsqueda bibliográfica de todas las revisiones sistemáticas fue entre el 1 y el 15 de julio de 2018. Dos miembros de cada grupo de trabajo revisaron de manera independiente las publicaciones. La calidad de la evidencia (QoE) obtenida a través de la revisión sistemática se evaluó a través de PICO para cada resultado, incluso cuando había resultados múltiples para una intervención específica. La calidad de la evidencia fue clasificada como alta, moderada o baja. Finalmente, el grupo de trabajo planteó las conclusiones a cada pregunta clínica formulada. Estas se basaron en la consistencia de la evidencia disponible y se redactaron como afirmaciones de la evidencia. Todos los miembros del grupo de trabajo participaron en la discusión de estas conclusiones, llegando a un consenso sobre el contenido y la redacción de estas.</p> <p>AÑO: 2019</p> |
| <p>Participantes (Número y características)</p> | <p>Pacientes diabéticos con úlceras en los pies o en riesgo de ulceración. No se indica el número total. En cuanto a los estudios incluidos en las revisiones sistemáticas que se han llevado a cabo para esta GPC, solamente se especifica en alguna de ellas. En todas ellas se han incluido únicamente revisiones sistemáticas y metaanálisis. En el capítulo dedicado a la Enfermedad Arterial Periférica, se lleva a cabo una revisión sistemática que incluye 15 estudios. En el capítulo dedicado al tratamiento de factores de riesgo modificables para la ulceración del pie en personas con diabetes, se incluyen 72 estudios. En el dedicado a la eficacia de</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>las intervenciones de descarga para curar las úlceras del pie en personas con diabetes se incluyen 165. En el dedicado a la prevención de las úlceras del pie en el paciente con diabetes se incluyen 81 estudios. En los otros no se indica.</p> |
| <p>Intervenciones/ Comparador</p> <p>Variable de resultados</p> | <p>Las intervenciones que se estudian en esta GPC son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones para la prevención de úlceras en personas de riesgo con diabetes mellitus. • Métodos de descarga para la cicatrización de úlceras en personas con diabetes. • Diagnóstico, pronóstico y manejo de la enfermedad vascular periférica en pacientes con úlceras de pie diabético. • Diagnóstico y manejo de infecciones en el pie en personas con diabetes. • Intervenciones para mejorar la cicatrización de úlceras crónicas en personas con diabetes. • Clasificación de úlceras de pie diabético. <p>Para cada tema, el grupo investigador realiza una pregunta de investigación en formato PICO. En ellas no existe comparador y como variable de resultado se acepta cualquier modificación a favor o en contra de la pregunta formulada.</p> <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones.</p> |
| <p>Resultados</p> | <p>RECOMENDACIONES PREVENCIÓN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Examine anualmente a todas las personas con diabetes y con riesgo muy bajo de presentar úlcera en el pie (riesgo 0 del IWGDF) en busca de signos o síntomas de pérdida de la sensación protectora y de enfermedad arterial periférica, para determinar si ha aumentado el riesgo de desarrollo de úlcera en el pie. (recomendación GRADE: Fuerte; Calidad de la evidencia: Alta). 2. Examine a aquellas personas con diabetes que presenten algún grado de riesgo de desarrollar una úlcera en el pie (riesgo 1-3 del IWGDF) sobre: antecedentes de úlcera en el pie o amputación de la extremidad inferior; diagnóstico de enfermedad renal terminal; presencia o evolución de deformidad en el pie; limitación de la movilidad articular; presencia de callosidad abundante; y cualquier signo pre-ulceroso en el pie. Repita este examen una vez cada 6-12 meses para |

aquellas personas clasificadas como riesgo 1 según el IWGDF, una vez cada 3-6 meses para las clasificadas como riesgo 2 y entre 1 y 3 meses para las clasificadas como riesgo 3. (Fuerte; Alta)

3. Examinar el pie de todos los pacientes con diabetes de forma anual para determinar la presencia de enfermedad arterial periférica, incluso en ausencia de úlcera en el pie. Este examen deberá incluir, como mínimo, una historia clínica que contenga la sintomatología de la enfermedad y una exploración física de palpación de pulsos a nivel del pie. (Fuerte; Baja). (Pag 104)
4. Examinar clínicamente (mediante historia clínica y palpación de pulsos en el pie) a todos los pacientes con diabetes y úlcera en el pie para determinar la presencia de enfermedad arterial periférica. (Fuerte; Baja).
5. Como la exploración física no excluye la enfermedad arterial periférica en la mayoría de las personas con diabetes y una úlcera en el pie, la evaluación recomendada sería la determinación del tipo de ondas arteriales en el pie mediante doppler en combinación con las mediciones de la presión maleolar y el índice tobillo brazo (ITB) o presión digital y el índice dedo brazo (IDB). Ninguna modalidad ha sido considerada la óptima, ni tampoco está definido un valor límite a partir del cual la EAP pueda ser excluida. Sin embargo, la EAP es menos probable que esté presente cuando exista un ITB entre 0,9 a 1,3, índice dedo brazo $\geq 0,75$ y ondas doppler trifásicas en pie. (Fuerte; Baja).

SISTEMA DE ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DEL IWGDF Y SU CORRESPONDENCIA CON LA FRECUENCIA DE CRIBADO Y EXAMEN DEL PIE

| Categoría | Riesgo Úlcera | Características | Frecuencia* |
|-----------|---------------|--|-------------------------|
| 0 | Muy Bajo | No PSP ni EAP | 1 vez al año |
| 1 | Bajo | PSP o EAP | Una vez cada 6-12 meses |
| 2 | Moderado | PSP + EAP o PSP + deformidad del pie o EAP + deformidad del pie | Una vez cada 3-6 meses |
| 3 | Alto | PSP o EAP y uno o varios de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antecedente de úlcera ▪ Amputación de la extremidad inferior (mayor o menor) ▪ Enfermedad renal terminal | Una vez cada 1-3 meses |

Nota: PSP = Pérdida de la sensación de protección; EAP = Enfermedad arterial periférica. *La frecuencia de las revisiones se basa en la opinión de expertos, ya que no existe evidencia que apoye estos intervalos. Cuando el cribado se encuentre próximo a un control regular de la diabetes, considere realizar el examen del pie en ese control.

Conclusiones

Con la actual epidemia mundial de diabetes, es más imperativo que nunca que se lleven a cabo medidas adecuadas para garantizar el acceso a una atención de calidad para todas las personas con diabetes, independiente de su edad, ubicación geográfica y/o situación socioeconómica. Las recomendaciones de IWGDF sobre prevención y manejo de la enfermedad de pie diabético son el resultado de un proceso único que a largo de más de 20 años se ha sustentado en una base de evidencia sólida con procedimientos que garantizan la consistencia, transparencia e independencia. La evidencia sobre cómo ayudar a prevenir y manejar lo mejor posible la enfermedad de pie diabético está creciendo progresivamente, aunque el uso de estos datos para optimizar resultados en diferentes sistemas sanitarios, en países con diferentes recursos y diferentes culturas sigue siendo un desafío. El IWGDF espera ver un incremento global en la concienciación sobre la enfermedad de pie diabético y tiene como

| | |
|--|--|
| | <p>objetivo estimular este proceso de transformación de recomendaciones globales a recomendaciones locales, que conduce a mejorar la atención de los pies en estos pacientes en todo el mundo. A pesar de la limitada evidencia publicada sobre mejoras en los resultados asociados con la utilización de las Guías del IWGDF, se considera que seguir las recomendaciones de las Guías del IWGDF del 2019 dará lugar a una mejora en el manejo de problemas a nivel de pie en personas con diabetes y como consecuencia una reducción a nivel mundial de la carga sobre el paciente y socioeconómica causada por la enfermedad de pie diabético.</p> |
| Comentario | <p>Actualmente, las Guías del IWGDF son las más referenciadas a nivel mundial a la hora del diagnóstico y tratamiento del pie diabético. Su rigor en la elaboración, y su actualización frecuente hacen de ella el referente mundial en este tipo de patología. Estructuran la GPC en torno a 6 temas: prevención de úlceras, métodos de descarga para la cicatrización, diagnóstico, pronóstico y manejo de la enfermedad vascular periférica, diagnóstico y manejo de infecciones en el pie diabético, procedimientos para mejorar la cicatrización de úlceras crónicas y clasificación de úlceras de pie diabético. En cada tema, los autores se formulan una serie de preguntas de investigación pertinentes y las van desarrollando, explicando en cada momento la revisión sistemática que realizan, la asignación de las evidencias y por último la formulación de las recomendaciones. Sin duda la mejor GPC en el momento actual referida a la patología del pie diabético.</p> |
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | <p>Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC</p> |
| Título, Autor y Año | <p>The management of diabetic foot: A clinical practice guideline by the Society for Vascular Surgery in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine⁽²⁸⁾. Autores: Hingorani A y cols Año 2016</p> |
| Enlace | <p>https://www.jvascsurg.org/action/showPdf?pii=S0741-5214%2815%2902025-X</p> |

| | |
|--|---|
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | <p>Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la atención de los pacientes con pie diabético. • Proporcionar un enfoque de manejo multidisciplinario basado en la evidencia para mejorar la atención de los pacientes con pie diabético. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: El comité hizo recomendaciones de prácticas específicas utilizando el sistema GRADE de desarrollo y evaluación de grados de recomendación. Según esto se acepta A (calidad ALTA), B (calidad MODERADA) y C (calidad BAJA). El estudio está basado en cinco revisiones sistemáticas de la literatura. Las áreas específicas de enfoque incluyeron (1) prevención de ulceración del pie diabético, (2) descarga, (3) diagnóstico de osteomielitis, (4) cuidado de heridas y (5) enfermedad arterial periférica.</p> <p>AÑO: 2016</p> |
| Participantes (Número y características) | <p>La Society for Vascular Surgery encargó una revisión sistemática integral y un metanálisis de 9 ensayos que incluyeron a 19.234 pacientes diabéticos independientemente de su etiología.</p> |
| Intervenciones/ Comparador Variable de resultados | <p>Intervenciones y prácticas consideradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevención de la úlcera del pie diabético (DFU) * Inspecciones anuales del pie a intervalos * Pruebas de neuropatía periférica mediante la prueba de Semmes-Weinstein * Educación para pacientes y sus familias * Calzado terapéutico personalizado * Control glucémico adecuado. • DFU de descarga * YDF de contacto total (TCC) o bota fija de tobillo inamovible * Andador de yeso extraíble * Sandalia quirúrgica o zapato de alivio de talón * Plantillas para aliviar la presión. • Pruebas diagnósticas * Sonda al hueso (PTB) * Radiografía simple seriada * Resonancia magnética (MRI) * Gammagrafía de leucocitos o antigranulocitos con gammagrafía ósea * Cultivo óseo e histología * Biopsia ósea diagnóstica. |

| | |
|-------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Cuidado de heridas * Intervalos de 1 a 4 semanas * Desbridamiento agudo * Evaluación de la infección * Apósitos de cura húmeda para heridas. • Terapia adyuvante de heridas * Terapia de presión negativa * Productos biológicos (por ejemplo, factor de crecimiento derivado de plaquetas, terapia celular viva, productos de matriz extracelular, productos de membrana amniótica) * Oxigenoterapia hiperbárica. • Enfermedad arterial periférica (EAP) y la Ulcera del Pie Diabético * Medición del índice tobillo-brazo (ITB) * Examen vascular anual * Perfusión pedia * Revascularización * Bypass. • Nota: Se consideraron, pero no se recomendaron, las siguientes prácticas: uso rutinario de calzado terapéutico especializado en pacientes diabéticos de riesgo medio, revascularización arterial profiláctica, calzado postoperatorio o calzado estándar o habitual para la descarga de Ulceras del Pie Diabético plantares. <p>Principales resultados considerados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción porcentual del tamaño de la herida • Cicatrización de heridas • Amputación <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones.</p> |
| Resultados | <p>Aunque identificamos solo evidencia limitada de alta calidad para muchas de las preguntas críticas, utilizamos la mejor evidencia disponible y consideramos los valores y preferencias de los pacientes y el contexto clínico para desarrollar estas pautas. Incluimos recomendaciones preventivas como las de control adecuado de la glucemia, revisión periódica de los pies y educación del paciente y la familia.</p> <p>PREVENCIÓN DE LA ULCERACIÓN DEL PIE DIABÉTICO</p> |

| | |
|---------------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se recomienda que los pacientes con diabetes se sometan a inspecciones de los pies a intervalos anuales por parte del personal sanitario (Grado 1C). 2. Se recomienda que el examen de los pies incluya pruebas de neuropatía periférica utilizando la prueba de Semmes-Weinstein (Grado 1B). 3. Sugerimos que los pacientes con diabetes se realicen mediciones del índice tobillo-brazo (ITB) cuando alcancen los 50 años (Grado 2C). 4. Se sugiere que los pacientes con diabetes que tengan antecedentes de UPD, antecedentes anormales examen vascular, intervención previa por enfermedad vascular periférica o enfermedad cardiovascular aterosclerótica conocida enfermedad (p. ej., coronaria, cerebral o renal) tener un examen vascular anual de las extremidades inferiores y los pies incluyendo ITB y presiones de los dedos de los pies (Grado 2C). 5. Recomendamos que a los pacientes con EAP se les evalúe la perfusión del pie mediante ITB, ondas arteriales Doppler del tobillo y del pie, y la presión sistólica del dedo del pie o la presión de oxígeno transcutánea (TcPO2) anualmente (Grado 1B). |
| Conclusiones | <p>Si bien estas pautas han abordado cinco áreas clave en el cuidado de las UPD, no cubren todos los aspectos de esta patología tan compleja. En el futuro, a medida que se realicen más estudios que generen mayor evidencia, los autores planean actualizar sus recomendaciones.</p> |
| Comentario | <p>GPC elaborada en 2015, con lo cual tiene ya una antigüedad de 7 años. La búsqueda de la bibliografía tuvo lugar de 2011 a 2014, lo que añade más años a la guía. Metodológicamente la guía es correcta, dando respuesta a 24 preguntas de investigación para las que se realiza una búsqueda sistemática de la literatura. Las recomendaciones vienen acompañadas de su nivel de evidencia y grado de recomendación. En la segunda parte de la GPC se asocia cada recomendación a las referencias bibliográficas utilizadas para elaborarlas. El problema mayor de la guía es su antigüedad y la poca información que aporta para poder implementarla.</p> |

| | |
|---|---|
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC |
| Título, Autor y Año | Management of diabetes SING 116 ⁽²¹⁾ Autores: Scottish Intercollegiate Guidelines Network Año: 2017 |
| Enlace | https://www.sign.ac.uk/media/1054/sign116.pdf |
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | <p>Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia actual para las mejores prácticas en el control de la diabetes. • Incluir recomendaciones para intervenciones en el estilo de vida, así como recomendaciones para el manejo de enfermedades cardiovasculares, renales y de los pies, para las personas con diabetes tipo 1 y tipo 2. • Proporcionar orientación para todas las personas con diabetes para prevenir la discapacidad visual y consejos específicos para mujeres embarazadas con diabetes. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: Esta Guía actualiza la versión del 2010 que ya revisaba la guía SING 55 sobre el control de la diabetes, publicada en 2001. La base de evidencia para esta guía se sintetizó de acuerdo con la metodología SIGN. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura utilizando una estrategia de búsqueda explícita ideada por un Oficial de Información de la SIGN. Las bases de datos consultadas incluyen Medline, Embase, Cinahl, PsycINFO y Cochrane Library. El rango de años cubierto fue 2003-2009. Se realizaron búsquedas en Internet en varios sitios web, incluido el Centro de Información de Directrices Nacionales de EE. UU. Las búsquedas principales se complementaron con material identificado por miembros del grupo de desarrollo. Cada uno de los artículos seleccionados fue evaluado por dos miembros del grupo usando listas de verificación metodológicas estándar de SIGN antes de que las conclusiones fueran consideradas como evidencia. El grupo de desarrollo de la guía no pudo identificar evidencia suficiente para responder a todas las preguntas clave formuladas en esta guía.</p> <p>Los Niveles de evidencia y Grados de Recomendación empleados para hacer las distintas recomendaciones son los de la SING:</p> |

CLAVE PARA LAS DECLARACIONES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIONES

NIVELES DE EVIDENCIA

| | |
|-----|---|
| 1++ | Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ECA o ECA con muy bajo riesgo de sesgo |
| 1+ | Metanálisis, revisiones sistemáticas o ECA bien realizados con bajo riesgo de sesgo |
| 1- | Metanálisis, revisiones sistemáticas o ECA con alto riesgo de sesgo |
| 2++ | Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de casos y controles o de cohortes |
| 2++ | Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad con un riesgo muy bajo de confusión o sesgo y una alta probabilidad de que la relación sea causal |
| 2+ | Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con un bajo riesgo de confusión o sesgo y una probabilidad moderada de que la relación sea causal |
| 2- | Estudios de cohortes o de casos y controles con un alto riesgo de confusión o sesgo y un riesgo significativo de que la relación no sea causal |
| 3 | Estudios no analíticos, por ejemplo, informes de casos, series de casos |
| 4 | Opinión de los expertos |

GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Nota: El grado de recomendación se relaciona con la solidez de la evidencia en la que se basa la recomendación. No refleja la importancia clínica de la recomendación.

| | |
|----------|---|
| A | Al menos un metanálisis, revisión sistemática o ECA calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objetivo; o Un cuerpo de evidencia que consiste principalmente en estudios calificados como 1+, directamente aplicable a la población objetivo, y que demuestra la consistencia general de los resultados. |
| B | Un cuerpo de evidencia que incluye estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población objetivo, y que demuestre la consistencia general de los resultados; o Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 1++ o 1+ |
| C | Un cuerpo de evidencia que incluye estudios clasificados como 2+, directamente aplicable a la población objetivo y que demuestre la consistencia general de los resultados; o Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 2++ |
| D | Nivel de evidencia 3 o 4; o Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 2+ |

| | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">PUNTOS DE BUENAS PRÁCTICAS</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; width: 30px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Mejores prácticas recomendadas basadas en la experiencia clínica del grupo de desarrollo de la guía</td> </tr> </table> <p>AÑO: 2017</p> | PUNTOS DE BUENAS PRÁCTICAS | | <input checked="" type="checkbox"/> | Mejores prácticas recomendadas basadas en la experiencia clínica del grupo de desarrollo de la guía |
|--|---|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| PUNTOS DE BUENAS PRÁCTICAS | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Mejores prácticas recomendadas basadas en la experiencia clínica del grupo de desarrollo de la guía | | | | |
| Participantes (Número y características) | Niños y adultos diabéticos, tipo 1 y tipo 2, insulino dependientes y en tratamiento con antidiabéticos orales. | | | | |
| Intervenciones/ Comparador Variable de resultados | <p>INTERVENCIONES en el estilo de vida: tabaco, peso, ejercicio.</p> <p>Evaluación de una amplia gama de problemas psicológicos y conductuales.</p> <p>Medidas preventivas, de tratamiento y control de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la diabetes en el embarazo. • la enfermedad cardiovascular en la diabetes. • la enfermedad renal en la diabetes. • la enfermedad del pie diabético. • la enfermedad retiniana en la diabetes. <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones.</p> | | | | |
| Resultados | <p>RECOMENDACIONES PARA LA ESTRATIFICACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los pacientes con diabetes deben ser examinados para evaluar su riesgo de desarrollar un pie diabético. GR. B 2. El resultado de un examen de detección del pie diabético debería incluir una herramienta de detección en línea, como el SCI-DC, para proporcionar una estratificación automática del riesgo y un plan de manejo recomendado, incluida la | | | | |

| | |
|--|---|
| | información del paciente. (Mejores prácticas recomendadas basadas en la experiencia clínica del grupo de desarrollo de la guía) |
| Conclusiones | Las recomendaciones deben servir de guía para que los profesionales sanitarios elijan las mejores intervenciones para conseguir una atención de calidad y unos resultados óptimos. Las recomendaciones, junto con la experiencia y el juicio clínico de cada profesional ante un paciente determinado, serán los que permitan tomar la elección más acertada en cada situación. |
| Comentario | Este documento es una GPC basada en la evidencia elaborada con metodología GRADE, que viene a sustituir a la versión anterior, que data de 2010 y está redactada siguiendo los procedimientos metodológicos recogidos en la web del SIGN. La guía está estructurada en 16 capítulos, sigue las recomendaciones de la herramienta AGREE y, por estar dedicada al control glucémico de la DM2 centra su contenido en los fármacos hipoglucemiantes actualmente disponibles, a los que dedica la mitad de los capítulos. Al tema que aquí nos ocupa que es la exploración del pie diabético, su diagnóstico, estratificación y prevención dedica únicamente el capítulo 11 y no hace ninguna referencia a la exploración del pie diabético. Una GPC con una metodología irreprochable, pero que adolece, desde nuestro punto de vista, de dedicar mucho espacio a los aspectos farmacológicos y poco a otros muy importantes, como el pie diabético. El grupo de desarrollo de la guía no pudo identificar evidencia suficiente para responder a todas las preguntas clave formuladas en esta guía. Se han identificado diferentes áreas para próximas investigaciones. Según los autores, no hay evidencia suficiente para responder a la cuestión de la eficacia clínica y económica del cribado de la enfermedad del pie diabético. |
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC |
| Título, Autor y Año | Diabetic foot problems: prevention and management⁽²²⁾ Autores: National Institute for Health and Care Excellence (NICE) AÑO: 2015. Actualizada en 2019. |
| Enlace | https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/resources/diabetic-foot-problems-prevention-and-management-pdf-1837279828933 https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/evidence/full-guideline--august-2015-pdf-15672915543 |

| | |
|---|--|
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | <p>Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia</p> <p>OBJETIVOS: Esta guía cubre la prevención y el manejo de los problemas de los pies en niños, jóvenes y adultos con diabetes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir la variación en la práctica clínica, incluida la prescripción de antibióticos para las infecciones del pie diabético. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: Los resultados priorizados en las preguntas de revisión reflejan los objetivos del tratamiento en la prevención, el reconocimiento, el diagnóstico, el tratamiento y el manejo de los problemas del pie diabético, como las tasas de ulceración, infección, complicaciones y tasas de amputación. Se formulan 16 preguntas de investigación en formato PICO. Para responder a ellas se realiza una búsqueda sistemática de la literatura. Los datos fueron extraídos por 1 revisor. Un segundo revisor verificó aleatoriamente el 10% de los títulos y resúmenes seleccionados, y todos los estudios excluidos con el motivo de la exclusión, y todos los datos extraídos de los estudios incluidos. Cuando fue posible, se realizaron metanálisis para combinar los resultados de los estudios para cada resultado. Para los resultados continuos, donde los datos del cambio desde el inicio se informaron en los ensayos y estuvieron acompañados por una medida de dispersión (por ejemplo, desviación estándar), estos se extrajeron y utilizaron en el metanálisis. Cuando no se informaron las medidas de dispersión del cambio a partir de los valores iniciales, se usaron los valores correspondientes al final del estudio y se combinaron con el cambio a partir de los valores iniciales para generar estimaciones resumidas del efecto. Se utilizó GRADE para evaluar la calidad de la evidencia de los resultados seleccionados. Cuando es posible realizar ECA, estos se califican inicialmente como de alta calidad y la calidad de la evidencia para cada resultado se disminuyó o no desde este punto inicial. Si se incluyeron estudios que no son ECA para las revisiones sistemáticas, estas se calificaron inicialmente como de baja calidad y la calidad de las pruebas para cada resultado se disminuyó o no a partir de este punto.</p> <p>AÑO: 2015. Actualizada en 2019.</p> |
| Participantes (Número y características) | <p>Grupos que serán cubiertos</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Adultos, jóvenes y niños con diabetes tipo 1 o tipo 2. b) Los subgrupos que necesitan consideración específica serán considerados durante el desarrollo. |

| | |
|---|--|
| | <p>Grupos que no estarán cubiertos</p> <p>a) Adultos, jóvenes y niños sin diagnóstico de diabetes.</p> <p>Todos los entornos en los que se encarga o se presta la asistencia sanitaria del Sistema Nacional de Salud británico.</p> |
| <p>Intervenciones/ Comparador</p> <p>Variable de resultados</p> | <p>INTERVENCIONES:</p> <p>Las intervenciones estudiadas fueron: los resultados en la prevención, el reconocimiento, el diagnóstico, el tratamiento y el manejo de los problemas del pie diabético, así como las tasas de ulceración, infección, complicaciones y tasas de amputación.</p> <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones.</p> |
| <p>Resultados</p> | <p>FRECUENCIA DE LAS EVALUACIONES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para los jóvenes con diabetes de 12 a 17 años, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria debe evaluar los pies del joven como parte de su evaluación anual y proporcionar información sobre el cuidado de los pies. Si se detecta o sospecha un problema de pie diabético, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria debe derivar al joven a un especialista apropiado. 2. Para adultos con diabetes, evalúe su riesgo de desarrollar un problema de pie diabético en los siguientes momentos: <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se diagnostica diabetes, y al menos una vez al año a partir de ese momento. • Si surge algún problema en los pies. <p>EXPLORACIÓN DEL PIE DIABÉTICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al examinar los pies de una persona con diabetes, quítele los zapatos, calcetines, vendajes y apósitos, y examine ambos pies en busca de evidencia de los siguientes factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> • Neuropatía (use un monofilamento de 10 g como parte de un examen sensorial del pie). • Isquemia de extremidades |

- Úlceras
- Callos
- Infección o inflamación
- Deformidad
- Gangrena
- Artropatía de Charcot

2. Utilice el índice de presión tobillo brazo. Interprete los resultados cuidadosamente en personas con diabetes porque las arterias calcificadas pueden elevar los resultados falsamente.
3. Evalúe a las personas para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica si:
 - tiene síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica o
 - tiene diabetes, heridas que no cicatrizan en las piernas o los pies o dolor inexplicable en las piernas o
 - están siendo considerados para intervenciones en la pierna o el pie o
 - necesidad de usar medias de compresión.
4. Evalúe a las personas con sospecha de enfermedad arterial periférica mediante:
 - preguntar sobre la presencia y la gravedad de los posibles síntomas de claudicación intermitente e isquemia crítica de las extremidades.
 - examinar las piernas y los pies en busca de evidencia de isquemia crítica de las extremidades, por ejemplo, ulceración.
 - examen de los pulsos femoral, poplíteo y del pie.
 - medir el índice de presión tobillo-brazo.
5. Mida el índice de presión tobillo brazo de la siguiente manera:
 - La persona debe estar descansada y en decúbito supino si es posible.

- Registre la presión arterial sistólica con un manguito de tamaño adecuado en ambos brazos y en las arterias tibial posterior, dorsal del pie y, cuando sea posible, peronea.
 - Haga las mediciones manualmente utilizando una sonda Doppler de frecuencia adecuada en lugar de un sistema automatizado.
 - Documente la naturaleza de las señales de ultrasonido Doppler en las arterias del pie.
 - Calcule el índice en cada pierna dividiendo la presión más alta del tobillo por la presión más alta del brazo.
6. No descarte un diagnóstico de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes basado únicamente en un índice de presión tobillo brazo normal o elevado.
 7. Tenga en cuenta que, si una persona con diabetes se fractura el pie o el tobillo, puede progresar a una artropatía de Charcot.
 8. Sospeche artropatía de Charcot aguda si hay enrojecimiento, calor, hinchazón o deformidad (en particular, cuando la piel está intacta), especialmente en presencia de neuropatía periférica o insuficiencia renal. Piense en la artropatía de Charcot aguda incluso cuando no haya deformidad o dolor.
 9. Las personas que presentan una deformidad en el pie que puede ser consecuencia de una artropatía de Charcot previa tienen un alto riesgo de ulceración y deben ser atendidas por un servicio especializado.

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

1. Evaluar el riesgo actual de la persona de desarrollar un problema de pie diabético o necesitando una amputación utilizando la siguiente estratificación de riesgo:
 - Riesgo bajo:
 - ✓ no hay factores de riesgo presentes excepto un único callo.
 - Riesgo moderado:
 - ✓ deformidad o
 - ✓ neuropatía o

✓ isquemia no crítica de extremidades.

- Alto riesgo:

- ✓ ulceración previa o

- ✓ amputación previa o

- ✓ en terapia de reemplazo renal o

- ✓ neuropatía e isquemia no crítica de las extremidades o

- ✓ neuropatía en combinación con callo y/o deformidad o

- ✓ isquemia no crítica de las extremidades en combinación con callos y/o deformidades.

- Problema de pie diabético activo:

- ✓ ulceración o

- ✓ infección activa o

- ✓ isquemia crítica de las extremidades o

- ✓ gangrena o

- ✓ sospecha de una artropatía de Charcot aguda, o un pie hinchado, enrojecido y caliente sin causa aparente, con o sin dolor.

2. Para las personas que tienen un riesgo bajo de desarrollar un problema de pie diabético, continúe realizando evaluaciones anuales de los pies, enfatice la importancia del cuidado de los pies y aconséjeles que podrían progresar a un riesgo moderado o alto.

3. Derivar al servicio de protección del pie a las personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético.

4. El servicio de protección de los pies debe evaluar a las personas recién referidas de la siguiente manera:

- Dentro de 2 a 4 semanas para personas con alto riesgo de desarrollar pie diabético.

- Dentro de 6 a 8 semanas para personas que tienen un riesgo moderado de desarrollar un pie diabético.

| | |
|---------------------|--|
| | <p>5. Para personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético, el servicio de protección de los pies debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los pies. • Asesorar y proporcionar cuidados de la piel y las uñas de los pies. • Evaluar el estado biomecánico de los pies, incluida la necesidad de brindar atención especializada de calzado y ortesis. • Valorar el estado vascular de los miembros inferiores. • Servir de enlace con otros profesionales de la salud, por ejemplo, el médico de cabecera de la persona, sobre el control de la diabetes de la persona y el riesgo de enfermedad cardiovascular. <p>6. Según el riesgo de la persona de desarrollar un problema de pie diabético, realizar revisiones con la siguiente periodicidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anualmente para personas de bajo riesgo. • Cada 3 a 6 meses para personas que tienen un riesgo moderado. • Cada 1 o 2 meses para las personas que están en alto riesgo, si no hay urgencia inmediata. • Cada 1 a 2 semanas para personas que están en alto riesgo, si hay urgencia. • Considere reevaluaciones más frecuentes para las personas que tienen un riesgo moderado o alto y para las personas que no pueden revisar sus propios pies. |
| Conclusiones | <p>El riesgo de problemas en los pies en las personas con diabetes aumenta, en gran parte, debido a la neuropatía diabética (daño o degeneración de los nervios) o a la enfermedad arterial periférica (suministro sanguíneo deficiente debido a vasos sanguíneos grandes y medianos enfermos en las piernas), o a ambos. La enfermedad arterial periférica afecta a 1 de cada 3 personas con diabetes mayores de 50 años y también puede aumentar el riesgo de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular. Las complicaciones en los pies son comunes en las personas con diabetes. Se estima que el 10% de las personas con diabetes tendrán una úlcera del pie diabético en algún momento de su vida. Una úlcera del pie se puede definir como una lesión localizada</p> |

en la piel y/o el tejido subyacente, debajo del tobillo, en una persona con diabetes. La diabetes es la causa más común de amputación no traumática de extremidades, y las úlceras del pie diabético preceden a más del 80 % de las amputaciones en personas con diabetes. Los problemas en los pies de las personas con diabetes tienen un impacto financiero significativo en el Sistema Nacional de Salud a través de la atención primaria, la atención comunitaria, los costos ambulatorios, el aumento de la ocupación de camas y las estancias prolongadas en el hospital. Esta guía de práctica clínica muestra cómo se puede utilizar la evidencia para mejorar la atención y los servicios. Está destinada a cualquier persona interesada en mejorar la práctica clínica. Establece los pasos más comunes que se toman al poner en práctica la orientación basada en la evidencia. Los pasos se extraen de la literatura publicada, así como de nuestro trabajo con Organizaciones del Servicio Nacional de Salud, autoridades locales, proveedores de atención social y organizaciones voluntarias.

Recomendaciones para la investigación futura que surgen de esta guía:

- ¿El monitoreo intensivo de personas con riesgo de enfermedad de pie diabético reduce la morbilidad asociada con el desarrollo de la enfermedad y es rentable dicho monitoreo?
- ¿El seguimiento intensivo de las personas con riesgo de enfermedad del pie diabético reduce la morbilidad asociada con el desarrollo de la enfermedad y es rentable dicho seguimiento?
- ¿Qué herramientas de estratificación de riesgo se pueden utilizar para predecir la probabilidad de artropatía de Charcot?
- Educación e intervenciones psicoconductuales para la prevención: ¿Cuál es el papel de los modelos educativos y las intervenciones psicoconductuales en la prevención de las complicaciones del pie diabético?
- ¿Cuál es el papel de los modelos educativos y las intervenciones psicoconductuales en la prevención de las complicaciones del pie diabético?
- ¿Cuál es la eficacia de los diferentes calzados, plantillas y ortesis en la prevención de problemas en los pies?
- ¿Con qué frecuencia deben revisarse las personas con problemas de pie diabético (úlceras en los pies, infecciones de tejidos blandos, osteomielitis o gangrena)?

| | |
|---|--|
| <p>Comentario</p> | <p>Metodología clara y explícita, incluyendo información sobre aspectos económicos. Calidad elevada en base al listado de comprobación AGREE. Completa y de buena calidad metodológica. La guía completa presenta abundante información por lo que nos parece muy extensa. La versión resumida presenta múltiples enlaces a la página web de NICE, por lo que para su consulta completa es necesario utilizar varios enlaces consecutivos, haciéndose menos cómodo su uso. Al descargar la versión en papel, el acceso a estos recursos se ve limitada, por lo que el consejo es consultar la GPC desde la web. Las páginas para las que se dan enlaces de acceso y que hemos tenido que consultar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • National Diabetes Foot Care Audit. https://digital.nhs.uk/data-and-information/clinical-audits-and-registries/national-diabetes-foot-care-audit • Peripheral arterial disease: diagnosis and management. Guía clínica [CG147]. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/cg147/chapter/Recommendations • Type 2 diabetes in adults: management. NICE guideline [NG28]. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng28/chapter/Recommendations#education • Diabetes (type 1 and type 2) in children and young people: diagnosis and management. NICE guideline [NG18]. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng18/chapter/Recommendations#type-2-diabetes • Cardiovascular disease: risk assessment and reduction, including lipid modification. Clinical guideline [CG181]. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/cg181 • Pressure ulcers: prevention and management. Clinical guideline [CG179]. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/cg179 <p>Por otro lado, ha sido también necesario consultar la GPC Diabetic foot problems: prevention and management. NICE guideline [NG19] en su versión original del 26 de agosto de 2015 para poder conocer toda la sistemática de su elaboración. Está disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/evidence/full-guideline--august-2015-pdf-15672915543</p> |
| <p>Nivel Evidencia / Grado Recomendación</p> | <p>Desde hace algunos años, NICE ha dejado de hacer una gradación de las recomendaciones en sus guías de práctica clínica. Justifican este cambio para evitar que se confunda la jerarquía que antes utilizaban, ligada a la calidad de la evidencia científica,</p> |

| | |
|---|--|
| | con el grado de prioridad para implantar las recomendaciones. Por este motivo, las recomendaciones que hemos incluido basadas en esta GPC aparecerán en el texto como Recomendación NICE. |
| Título, Autor y Año | Guía Práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con el pie diabético complicado⁽²⁹⁾. Autores: Júbiz Pacheco, Y y cols. Año: 2019 |
| Enlace | https://asodiabetes.org/wp-content/uploads/2021/04/GuiaPractica-1.pdf |
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | <p>Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia</p> <p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar recomendaciones informadas en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con pie diabético complicado. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveer recomendaciones para el cuidado integral interdisciplinario de los pacientes con pie diabético complicado con el fin de prevenir úlceras y evitar recurrencia. • Brindar recomendaciones para el cuidado del paciente con pie diabético complicado acorde al nivel de complejidad. • Generar recomendaciones de autocuidado y educación para los pacientes con pie diabético complicado. • Proveer recomendaciones en cuanto al uso de escalas para determinar el pronóstico, la severidad o la presencia de infección en pacientes con pie diabético complicado. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: EL grupo desarrollador de la guía (GDG) procedió a realizar una búsqueda sistemática de la literatura con el objeto de identificar todas las GPC nacionales e internacionales que abordaran el manejo de pacientes con pie diabético complicado y que guardaran similitud con los alcances y objetivos propuestos para esta guía. Se evaluó la calidad de los documentos recuperados con el Instrumento AGREE II de forma independientemente por dos evaluadores con el fin de obtener la calidad global de la guía. Una vez se obtuvo la calidad global de cada guía se realizó una reunión de consenso no formal para establecer la posibilidad de adaptación o de desarrollo de novo. Como resultado se consideró que ninguna de las guías elegibles</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>cumplía con los criterios para ser adaptada, por lo que se procedió a un desarrollo de novo. El grupo desarrollador, revisó los aspectos clínicos relevantes a ser incluidos y con base en ellos formularon preguntas básicas, las cuales fueron convertidas a formato PICO (Población, Intervención, Comparación y Desenlaces). Posterior a ello también se realizó un ejercicio de priorización de desenlaces con el ánimo de identificar aquellos que resultan claves y que deberían ser incluidos. Cada desenlace fue clasificado como crítico, importante no crítico y no importante para los pacientes con base en una escala de 9 unidades propuesta por el grupo GRADE. Una vez las preguntas a responder fueron identificadas en la guía, se procedió a buscar la evidencia que respondiera las preguntas clínicas formuladas. El primer paso desarrollado fue la búsqueda de revisiones sistemáticas de las siguientes bases de datos: MEDLINE, EMBASE y Cochrane Library. El diseño y ejecución de las estrategias de búsqueda fue desarrollado por la especialista en búsqueda de la información del grupo Cochrane STI con apoyo del GDG. No se aplicaron restricciones de fecha o idioma en la búsqueda. Se realizó búsqueda en bola de nieve a partir de los estudios incluidos y se consultó con el grupo de expertos de la guía la inclusión de posibles referencias relevantes no identificadas mediante la búsqueda electrónica de la información. Las preguntas que no contaron con revisiones sistemáticas fueron contestadas mediante la inclusión de estudios primarios. Para la síntesis de la evidencia encontrada se construyeron perfiles de evidencia a través del portal www.guidelinedevelopment.org y los niveles de evidencia fueron graduados según la clasificación GRADE.</p> <p>AÑO: 2019</p> |
| <p>Participantes (Número y características)</p> | <p>Esta guía de práctica clínica proporciona recomendaciones basadas en la evidencia para la atención de pacientes mayores de 18 años con pie diabético complicado. Para fines de este documento, se considera pie diabético complicado como aquella extremidad comprometida por la presencia de úlceras, neuroartropatía, enfermedad arterial periférica, infección de tejido blando, osteomielitis o gangrena. La guía no hace referencia a pacientes con pie diabético complicado que se encuentran en periodo de gestación o lactancia.</p> |
| <p>Intervenciones/ Comparador</p> | <p>INTERVENCIONES ESTUDIADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cómo debe realizarse el abordaje multidisciplinario de los pacientes con pie diabético complicado. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| <p>Variable de resultados</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cuáles son los estudios diagnósticos que permiten confirmar la presencia de complicaciones asociadas al pie diabético. • Cuál es el desempeño operativo de las escalas de clasificación para determinar pronóstico, severidad o la presencia de infección en los pacientes con pie diabético complicado. • Cuál es la efectividad y seguridad de las intervenciones no farmacológicas en pacientes con pie diabético complicado. • Cuál es la mejor estrategia terapéutica antimicrobiana para el manejo de la infección en pacientes con pie diabético complicado acorde al grado de severidad y a la presencia de osteomielitis. • Cuál es la efectividad y seguridad de las intervenciones farmacológicas para el tratamiento de pacientes con pie diabético complicado. • Cuál es la efectividad y seguridad de las intervenciones para el manejo del dolor neuropático en pacientes con pie diabético. <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones.</p> |
| <p>Resultados</p> | <p>EXPLORACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se recomienda realizar el Índice Tobillo Brazo (Doppler) en pacientes con diabetes con el fin de confirmar la presencia de enfermedad arterial periférica en pie diabético complicado. (FUERTE A FAVOR. BAJA) <ul style="list-style-type: none"> • El panel de expertos considera que esta prueba debe acompañarse siempre de un completo y apropiado examen vascular, que incluya la palpación de pulsos. (OPINIÓN DE EXPERTOS. Punto de buena práctica clínica) 2. Se recomienda realizar la prueba de diapasón durante el examen neurológico, para establecer la presencia de pie diabético complicado con neuropatía de fibras grandes. (RECOMENDACIÓN: FUERTE A FAVOR. CALIDAD DE LA EVIDENCIA: BAJA) 3. Se recomienda realizar examen físico en pacientes con pie diabético complicado con el fin de sospechar la presencia de Neuroartropatia de Charcot. (RECOMENDACIÓN: FUERTE A FAVOR. CALIDAD DE LA EVIDENCIA: MUY BAJA) |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>4. Se sugiere realizar la prueba de monofilamento de Semmes Weinstein para establecer la presencia de pie diabético complicado con neuropatía. (RECOMENDACIÓN: CONDICIONAL A FAVOR Calidad de la evidencia: Muy baja)</p> <p>5. El panel de expertos recomienda el examen físico y palpación de pulsos como examen inicial, complementándose con un estudio diagnóstico no invasivo. (OPINIÓN DE EXPERTOS. Punto de buena práctica clínica)</p> <p>ESTRATIFICACIÓN</p> <p>1. Se recomienda utilizar la clasificación de IDSA-IWGDF en pacientes con pie diabético complicado con infección, con el fin de predecir el riesgo de amputación. (RECOMENDACIÓN: FUERTE A FAVOR. Calidad de la evidencia: Muy baja)</p> <p>2. Se recomienda utilizar la escala de la Universidad de Texas con el fin de clasificar a los pacientes con pie diabético complicado que acuden a un primer nivel de atención. (RECOMENDACIÓN: FUERTE A FAVOR. Calidad de la evidencia: Muy baja) Clasificación universidad de Texas en https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2012000200006</p> |
| Conclusiones | <p>Esta guía de práctica clínica proporciona recomendaciones informadas en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento integral de la población con pie diabético complicado, utilizando como marco de referencia el sistema general de seguridad social en salud para Colombia, sin perjuicio del nivel de complejidad en donde brinde la atención en salud. Esta guía no aborda aspectos relacionados con prevención primaria, tratamiento de otras complicaciones relacionadas con la diabetes, el cuidado de las heridas por parte del grupo de enfermería, el manejo de comorbilidades o de los eventos adversos relacionados. La guía fue concebida para ser usada también por tomadores de decisiones y miembros de entidades gubernamentales con el fin de facilitar el proceso de implementación.</p> |
| Comentario | <p>GPC elaborada por la Asociación Colombiana de Diabetes, junto con otras asociaciones científicas. Su desarrollo metodológico parece adecuado según viene descrito en la propia guía. La Guía proporciona recomendaciones, para la buena práctica, que están basadas en la mejor evidencia clínica disponible al contestar a 7 preguntas de investigación. Por último, la guía incluye varios algoritmos de decisión y 5 anexos.</p> |

| | | | |
|---|---|--------------|------------------|
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC | | |
| Título, Autor y Año | Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines⁽²⁵⁾. Autores: Houlden RL y cols. Año: 2021 | | |
| Enlace | http://guidelines.diabetes.ca/cpg | | |
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | <p>Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia</p> <p>OBJETIVOS: Las Guías de Práctica Clínica (GPC) de Diabetes Canadá son guías integrales basadas en la evidencia cuyos objetivos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guiar la práctica clínica con la mejor evidencia disponible. • informar de los patrones generales de la atención a los diabéticos. • mejorar los esfuerzos de prevención de la diabetes en Canadá. • Disminuir las complicaciones de la diabetes. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: Para estas Guías de Práctica Clínica 2021, los miembros del Comité de Expertos en Guías de Práctica Clínica han evaluado la evidencia relevante revisada por pares publicada desde las últimas guías en 2013 a través de un riguroso proceso de revisión sistemática. Luego han incorporado la evidencia en recomendaciones diagnósticas, pronósticas y terapéuticas revisadas para la atención de los pacientes diabéticos, así como recomendaciones para retrasar la aparición de la diabetes en poblaciones en riesgo. La clasificación de todas las recomendaciones ha sido rigurosamente revisada por un Comité de Métodos Independientes. Para asignar los niveles de evidencia y grados de recomendación se han seguido las siguientes directrices:</p> <p>Criterios para asignar niveles de evidencia a los estudios publicados</p> <hr/> <p>* En los casos en que dicho cegamiento no era posible o no era práctico (por ejemplo, terapia intensiva frente a la terapia convencional con insulina), se consideró suficiente el cegamiento de los individuos que evaluaron y adjudicaron los resultados de los estudios. ECA, ensayo controlado aleatorizado.</p> <table border="0" data-bbox="521 1326 936 1356"> <tr> <td style="text-align: left;">Nivel</td> <td style="text-align: left;">Criterios</td> </tr> </table> | Nivel | Criterios |
| Nivel | Criterios | | |

Estudios de diagnóstico

Nivel 1

- a. Interpretación independiente de los resultados de las pruebas (sin conocimiento del resultado del diagnóstico o estándar de oro)
- b. Interpretación independiente de la norma diagnóstica (sin conocimiento del resultado de la prueba)
- c. Selección de personas sospechosas (pero no conocidas) de tener el trastorno
- d. Descripción reproducible tanto de la prueba como de la norma diagnóstica
- e. Al menos 50 pacientes con y 50 pacientes sin el trastorno

Nivel 2

Cumple con 4 de los criterios de Nivel 1

Nivel 3

Cumple con 3 de los criterios de Nivel 1

Nivel 4

Cumple 1 o 2 de los criterios de Nivel 1

Estudios de tratamiento y prevención

Nivel 1A

Visión general sistemática o metanálisis de ECA de alta calidad

- a. Búsqueda exhaustiva de pruebas
 - b. Los autores evitaron el sesgo en la selección de artículos para su inclusión
 - c. Los autores evaluaron la validez de cada artículo
 - d. Reporta conclusiones claras que están respaldadas por los datos y análisis apropiados
- O
- ECA diseñado adecuadamente con el poder estadístico adecuado para responder a la pregunta planteada por los investigadores
- a. Los pacientes fueron asignados al azar a los grupos de tratamiento
 - b. Seguimiento al menos 80% completo
 - c. Los pacientes y los investigadores fueron cegados al tratamiento
 - d. Los pacientes fueron analizados en los grupos de tratamiento a los que fueron asignados.
 - e. El tamaño de la muestra fue lo suficientemente grande como para detectar el resultado de interés

| | |
|--|---|
| Nivel 1B | Ensayo clínico no aleatorizado o estudio de cohortes con resultados indiscutibles |
| Nivel 2 | ECA o visión general sistemática que no cumple los criterios de nivel 1 |
| Nivel 3 | Ensayo clínico no aleatorizado o estudio de cohortes; visión general sistemática o metanálisis de estudios de nivel 3 |
| Nivel 4 | Otro |
| Estudios de pronóstico | |
| Nivel 1 | <ul style="list-style-type: none"> a. Cohorte inicial de pacientes con la condición de interés, pero libre del resultado de interés b. Criterios de inclusión/exclusión reproducibles c. Seguimiento de al menos el 80% de los sujetos d. Ajuste estadístico por factores pronósticos extraños (factores de confusión) e. Descripción reproducible de las medidas de resultado |
| Nivel 2 | Cumple con el criterio a) anterior, más 3 de los otros 4 criterios |
| Nivel 3 | Cumple el criterio a) anterior, más 2 de los otros criterios |
| Nivel 4 | Cumple el criterio a) anterior, más 1 de los otros criterios |
| Criterios para asignar grados de recomendaciones para la práctica clínica | |
| Grado | Criterios |
| Grado A | La mejor evidencia fue en el Nivel 1 |
| Grado B | La mejor evidencia fue en el Nivel 2 |
| Grado C | La mejor evidencia fue en el Nivel 3 |
| Grado D | La mejor evidencia fue en el Nivel 4 o consenso |
| AÑO: 2018. Se han añadido actualizaciones en 2020 y 2021 | |

| | |
|--|---|
| Participantes (Número y características) | Para obtener las recomendaciones de los dos capítulos dedicados al pie diabético, se han incluido 6 estudios para su revisión sistemática. |
| Intervenciones/ Comparador Variable de resultados | <p>Las INTERVENCIONES que aparecen en la GPC están enfocadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detección de diabetes en adultos • Reducir el riesgo de desarrollar diabetes • Educación y apoyo para el autocuidado • Objetivos para el control glucémico • Monitoreo de glucosa en sangre en adultos y niños con diabetes • Actividad física y diabetes • Terapia Nutricional • Manejo glucémico en adultos con diabetes tipo 1 • Manejo glucémico farmacológico de la diabetes tipo 2 en adultos • Hipoglucemia • Emergencias hiperglucémicas en adultos • Manejo hospitalario de la diabetes • Control de peso en la diabetes • Diabetes y salud mental • Vacunas contra la gripe, el neumococo, la hepatitis B y el herpes zóster • Diabetes y trasplante • Medicina complementaria y alternativa para la diabetes • Protección cardiovascular en personas con diabetes • Detección de la presencia de enfermedades cardiovasculares • Dislipidemia |

| | |
|-------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento para la hipertensión • Manejo de los síndromes coronarios agudos • Tratamiento de la diabetes en personas con insuficiencia cardíaca • Enfermedad renal crónica en la diabetes • Retinopatía • Neuropatía • Cuidado de los pies • Disfunción sexual e hipogonadismo en hombres con diabetes • Diabetes tipo 1 y tipo 2 en niños y adolescentes • Diabetes y embarazo • Diabetes en personas mayores • Diabetes tipo 2 y pueblos indígenas <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones</p> |
| Resultados | <p>RECOMENDACIONES PARA LA EXPLORACIÓN DEL PIE DIABÉTICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En las personas con diabetes tipo 2, la detección de neuropatía periférica debe comenzar en el momento del diagnóstico de diabetes y ocurrir anualmente a partir de entonces [Grado D, Consenso]. 2. En las personas con diabetes tipo 1, la detección anual debe comenzar después de 5 años de duración post-puberal de la diabetes [Grado D, Consenso]. 3. El cribado de la neuropatía periférica debe realizarse evaluando la pérdida de sensibilidad al monofilamento de 10 g o la pérdida de sensibilidad a la vibración en el dorso del dedo gordo del pie [Grado A, Nivel 1] |

| | |
|----------------------------|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 4. Los proveedores de atención médica deben realizar exámenes de los pies para identificar a las personas con diabetes en riesgo de úlceras y amputación de extremidades inferiores [Grado C, Nivel 3] al menos una vez al año y a intervalos más frecuentes en personas de alto riesgo [Grado D, Nivel 4]. 5. El examen debe incluir la evaluación de neuropatía, cambios en la piel (por ejemplo, callos, úlceras, infección), enfermedad arterial periférica (por ejemplo, pulsos pedios y temperatura de la piel) y anomalías estructurales (por ejemplo, rango de movimiento de los tobillos y las articulaciones de los dedos de los pies, deformidades óseas) [Grado D, Nivel 4]. 6. Cuando se producen complicaciones en los pies, se recomienda la derivación temprana a un profesional de la salud capacitado en el cuidado de los pies [Grado C, Nivel 3]. |
| <p>Conclusiones</p> | <p>La diabetes es una enfermedad con implicaciones significativas para la calidad de vida, así como para la salud mental y las condiciones físicas. Aunque ha habido una serie de avances en la prevención y el tratamiento, muchas personas con diabetes no tienen un control glucémico óptimo y tienen o están en riesgo de tener complicaciones. Dado el gran número de personas en riesgo de diabetes o que viven actualmente con ella, así como las predicciones de aumentos dramáticos en estas cifras en el futuro, existe la necesidad de mejorar las estrategias de prevención y tratamiento, particularmente para las poblaciones vulnerables y de alto riesgo. La diabetes también es una enfermedad complicada con un número de publicaciones cada vez mayor sobre nuevas terapias y tecnologías que hace que sea un desafío para los profesionales sanitarios que atienden a personas con diabetes mantenerse actualizados. Estas pautas contienen recomendaciones basadas en la evidencia que proporcionan una herramienta de referencia útil para ayudar a los profesionales sanitarios a disponer de la mejor evidencia en la práctica clínica, así como para que las personas con diabetes y en riesgo de diabetes tomen decisiones informadas. Se espera que estas directrices también continúen proporcionando a todos los niveles de gobierno la evidencia que necesitan al racionalizar el acceso a la atención médica para que los resultados de salud potencialmente beneficiosos se maximicen para las personas que viven con diabetes.</p> |

| | |
|---|---|
| Comentario | Siguiendo una metodología rigurosa, Diabetes Canadá plantea y responde preguntas clínicamente relevantes, lo que genera una serie de recomendaciones. La evidencia que apoya las recomendaciones varía de los niveles de evidencia I a IV y de los grados de recomendación de A a D. El grupo investigador de Diabetes Canadá incluye profesionales de atención primaria, endocrinólogos, educadores en diabetes y otros especialistas. Sus GPC se revisan cada 5 años, con revisiones provisionales en caso de evidencia importante que cambie la práctica y las opciones de tratamiento. La GPC consta de 313 recomendaciones relevantes para la Atención Primaria en 38 capítulos. Los capítulos 31 y 32 y anexos 11A, 11B, 12 y 13 son los únicos que tienen relación con el pie diabético. |
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC |
| Título, Autor y Año | 2021 Australian evidence-based guidelines ⁽³⁰⁾ . Autores: Lazzarini PA y cols. Año 2021 |
| Enlace | https://www.diabetesfeetaustralia.org/wp-content/uploads/2021/12/2021-Australian-guidelines-for-diabetes-related-foot-disease-V1.0191021.pdf |
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | <p>Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> desarrollar una metodología para adaptar sistemáticamente las pautas internacionales al contexto australiano, para convertirlas en las nuevas pautas australianas basadas en evidencia para la enfermedad del pie diabético. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: Se siguieron las pautas del Australian National Health Medical Research Council (NHMRC) para adaptar las pautas. Se realizaron búsquedas sistemáticas de todos los registros de las guías internacionales para la enfermedad del pie diabético. Todos los registros identificados se revisaron y evaluaron de forma independiente para determinar su elegibilidad. Aquellos que se consideraron elegibles fueron evaluados e incluidos si obtuvieron una calificación de calidad, idoneidad y actualidad al menos moderados utilizando los instrumentos AGREE II y NHMRC. Las pautas internacionales incluidas</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>tenían todas las recomendaciones extraídas en seis subcampos: prevención, clasificación de heridas, enfermedad arterial periférica, infección, descarga y cicatrización de heridas. Seis paneles nacionales, cada uno compuesto por 6-8 expertos nacionales multidisciplinares, examinaron todas las recomendaciones dentro de su subcampo para determinar su aceptabilidad y aplicabilidad en Australia utilizando un formulario ADAPTE. Cuando los paneles no estaban seguros de los elementos de aceptabilidad y aplicabilidad, se realizaron evaluaciones completas utilizando una herramienta GRADE de la evidencia a la decisión. Las recomendaciones fueron adoptadas, adaptadas o excluidas, con base en el acuerdo entre los juicios del panel y de la guía internacional. Cada panel redactó una directriz que incluía todas sus recomendaciones, fundamentos, justificaciones y consideraciones de implementación. Todos se sometieron a consulta pública, revisión final y aprobación por parte de los principales organismos nacionales.</p> <p>AÑO: 2021</p> |
| <p>Participantes (Número y características)</p> | <p>Pacientes diabéticos en riesgo de padecer enfermedad de pie diabético o con ella.</p> |
| <p>Intervenciones/ Comparador</p> <p>Variable de resultados</p> | <p>INTERVENCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevención del pie diabético • clasificación de las heridas en el pie diabético • enfermedad arterial periférica • infección del pie diabético • descarga del pie diabético • cicatrización de las heridas en el pie diabético <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones</p> |

Resultados

Se examinan 182 registros identificados, se evalúan 24 registros de texto completo y, después de una evaluación adicional de la calidad, la idoneidad y la actualidad, se consideró que únicamente un registro era una guía internacional adecuada, las Directrices del pie diabético del Grupo de Trabajo Internacional (directrices IWGDF). Los seis paneles evaluaron colectivamente 100 recomendaciones del IWGDF, de las cuales 71 fueron adoptadas, 27 adaptadas y dos excluidas para el contexto australiano. Recibieron 47 respuestas a la consulta pública con más del 80 % (muy) de acuerdo con que se aprobaran las directrices, y diez organismos nacionales destacados aprobaron la versión final.

1. Examinar anualmente a una persona con diabetes con riesgo muy bajo de ulceración del pie (riesgo 0 del IWGDF) en busca de signos o síntomas de pérdida de sensibilidad protectora y arteriopatía periférica, para determinar si están en mayor riesgo de ulceración del pie. (Fuerza de la recomendación GRADO: Fuerte; Calidad de la evidencia: Baja)
2. Examinar a una persona con diabetes en riesgo de ulceración del pie (riesgo IWGDF 1-3) para: antecedentes de ulceración del pie o amputación de una extremidad inferior; diagnóstico de enfermedad renal en etapa terminal; presencia o progresión de la deformidad del pie; movilidad articular limitada; abundante callo; y cualquier signo preulceroso en el pie. Repita esta evaluación una vez cada 6-12 meses para aquellos clasificados como IWGDF riesgo 1, una vez cada 3-6 meses para IWGDF riesgo 2 y una vez cada 1-3 meses para IWGDF riesgo 3. (Fuerte; Bajo)
3. Examinar anualmente los pies de todos los pacientes con diabetes para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica, incluso en ausencia de ulceración del pie. Como mínimo, esto debe incluir la realización de un historial de los aspectos más relevantes y la palpación de los pulsos de los pies. (Fuerza de la recomendación: fuerte; calidad de la evidencia: baja)
4. Examinar clínicamente (mediante la anamnesis pertinente y la palpación de los pulsos del pie) a todos los pacientes con diabetes y ulceración del pie para detectar la presencia de arteriopatía periférica. (Fuerte; bajo)
5. Dado que el examen clínico no excluye de manera confiable la Enfermedad Arterial Periférica (EAP) en la mayoría de las personas con diabetes y una úlcera en el pie, evalúe las ondas arteriales Doppler pedias en combinación con la medición de la presión sistólica del tobillo y el índice braquial del tobillo (ITB) sistólico o la medición de la presión sistólica del dedo del pie y el índice braquial del dedo del pie (TBI). No se ha demostrado que una sola modalidad sea óptima, y no existe

| | |
|---|--|
| | un valor de umbral definido por encima del cual se pueda excluir de manera confiable la EAP. Sin embargo, la EAP es un diagnóstico menos probable en presencia de ITB de 0,9-1,3; TCE, $\geq 0,75$. (Fuerte; bajo) |
| Conclusiones | Se han desarrollado nuevas directrices australianas para la enfermedad del pie diabético, después de 10 años, utilizando la metodología de las mejores prácticas. Más de 30 expertos nacionales evaluaron sistemáticamente una guía internacional (la IWGDF) de alta calidad e hicieron las adaptaciones necesarias para que sea aplicable y aceptable en los contextos clínicos australianos. Se llevó a cabo un proceso de consulta pública de un mínimo de un mes de duración con comentarios incorporados de manera transparente cuando correspondía. Estas nuevas pautas DFD están respaldadas por diez organismos nacionales de primer nivel. Los autores instan encarecidamente a todos los profesionales de la salud australianos de todas las disciplinas que atienden a personas en riesgo o con DFD a implementar todas las recomendaciones de las nuevas guías que acompañan a este protocolo de desarrollo de guías para ayudar a reducir la gran carga nacional de DFD en Australia. |
| Comentario | Documento elaborado con una metodología correcta. Tras la revisión sistemática, se acepta un único documento, la GPC del IWGDF. Las recomendaciones que aparecen en ella fueron adoptadas, adaptadas o excluidas, para que estuvieran de acuerdo con el sistema de salud australiano. Quizá en la elaboración de este documento se podrían haber incluido otras GPC de declarada solvencia que podrían haber enriquecido las recomendaciones que en ella aparecen. |
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC |
| Título, Autor y Año | American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology – clinical practice guidelines for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan⁽²⁴⁾. Autores: Yehuda Handelsman y cols. Año: 2015 |
| Enlace | https://www.endocrinepractice.org/action/showPdf?pii=S1530-891X%2820%2943462-7 |
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | AÑO: 2015. Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia OBJETIVOS: los objetivos de esta guía son |

- Proporcionar un recurso educativo para el desarrollo de un plan de atención integral para endocrinólogos clínicos y otros médicos que atienden a pacientes con DM
- Proporcionar un recurso basado en la evidencia que aborda problemas específicos en el cuidado de la DM.
- Proporcionar un documento que eventualmente pueda ser implementado electrónicamente en las prácticas clínicas para ayudar en la toma de decisiones de los pacientes con DM.

REALIZACIÓN Y DISEÑO: esta GPC incluye un resumen ejecutivo compuesto por 67 recomendaciones de práctica clínica organizadas en 24 preguntas que cubren el espectro del manejo de la DM. Miembros de la AACE y expertos acreditados en el campo de la atención de la DM son los autores de esta GPC. Tras elaborarse las 24 preguntas de investigación, se realiza una búsqueda sistemática de la bibliografía. Los estudios localizados son revisados por pares y los 671 seleccionados son de los que se desprenden las diferentes recomendaciones que aparecen en la GPC con su nivel de evidencia y grado de recomendación. El NE y GR que acompaña a cada recomendación es el que aparece en la Metodología de la Guía de Práctica Clínica (GPC) de la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AACE) de 2010. Las GPC actuales de la AACE tienen un enfoque orientado a los problemas que da como resultado una línea de tiempo de producción más corta, búsqueda bibliográfica de rango medio, énfasis en la evidencia que importa orientada al paciente, mayor transparencia en la clasificación y calificaciones intuitivas de la evidencia, incorporación de factores subjetivos en la evidencia. mapeo de recomendaciones, cascadas de enfoques alternativos y un mecanismo de revisión multinivel acelerado.

| | |
|--|--|
| | |
| Participantes (Número y características) | <p>La GPC incluye estudios de DM tipo 1 y tipo 2, en hombres y en mujeres, diabetes gestacional y prediabetes.</p> <p>Para llevar a cabo la presente GPC se han consultado un total de 671 estudios primarios. En esta actualización, hay 671 citas de las cuales 226 (34%) son NE 1 (fuerte), 121 (18%) son NE 2 (intermedio), 117 (17%) son NE 3 (débil) y 205 (31%) son NE 4 (sin evidencia clínica).</p> |
| Intervenciones/ Comparador Variable de resultados | <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico, manejo y objetivos de la DM y prediabetes. • Manejo y tratamiento de la hipertensión, dislipemia, nefropatía y neuropatía en la DM. • Control diabético en situaciones especiales: niños, adolescentes y embarazo. • Terapias farmacológicas. • Relación entre cáncer y diabetes, vacunaciones, depresión y el sueño en pacientes diabéticos. <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones</p> |

| | |
|---------------------|---|
| Resultados | <p>EXPLORACIÓN NEUROPATIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los pacientes con DM1 deben tener una evaluación neurológica completa 5 años después del diagnóstico de DM y evaluaciones anuales posteriores. (Grado B. NE 2) 2. Los pacientes con DT2 deben someterse a su primer examen neurológico en el momento del diagnóstico y anualmente a partir de entonces. (Grado B. NE 2) 3. Este examen debe consistir en una inspección completa del pie que incluya la evaluación de la estructura y la deformidad del pie, la temperatura e integridad de la piel, la presencia de úlceras, el estado vascular, la presencia de pulsos en los pies y las amputaciones de dedos y pies. (Grado B; NE 2). 4. Las pruebas neurológicas pueden incluir la evaluación de la sensación utilizando monofilamentos de 1 y 10 g; percepción de vibraciones utilizando un diapason de 128 Hz; reflejos del tobillo; tacto, pinchazo y sensaciones térmicas, cálidas y frías. (Grado B. NE 2) |
| Conclusiones | <p>Las directrices recomiendan tomar un enfoque más holístico para el manejo de los pacientes con diabetes. Según los autores, cuando una consulta de rutina se hace para el manejo de la diabetes tipo 2, estas nuevas directrices abogan por un enfoque integral y sugieren que el clínico debe ir más allá de un enfoque simple en el control glucémico. Ellos señalan que factores más allá de los niveles de HbA1c y glucosa plasmática en ayunas pueden afectar la calidad de vida y el riesgo de complicaciones microvasculares, las enfermedades cardiovasculares y la muerte prematura de los pacientes.</p> <p>Los directrices del 2.015 también hacen hincapié en la importancia de objetivos individualizados para la pérdida de peso y el manejo de la glucosa, los lípidos, y la hipertensión, con un enfoque especial en la seguridad más allá de la eficacia.</p> |
| Comentario | <p>Esta GPC, además del texto de la GPC propiamente dicha, presenta una versión con algoritmos más manejable y accesible. El formato utilizado es el habitual de las GPC de pregunta y respuesta, en total 24 cuestiones que cubren todo el espectro desde el diagnóstico, cribado, manejo, control, HTA, dislipemia, nefropatía, retinopatía y una abordando el tratamiento insulínico del paciente con DM1. Esta guía actualiza las versiones del 2011 y el algoritmo del 2013 aportando modificaciones en la elección de los distintos fármacos hipoglucemiantes y en el manejo de la hipertensión arterial (HTA), nefropatía y situaciones de hipoglucemia</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>en los pacientes con DM2. En una primera parte se especifican las recomendaciones para cada una de las preguntas de investigación con su nivel de evidencia y grado de recomendación. En una segunda parte se reflejan, pregunta por pregunta, los estudios de los cuáles han derivado esas recomendaciones. Únicamente dos de las preguntas de investigación son de utilidad para nuestro estudio: ¿Cómo se diagnostica y trata la neuropatía en pacientes diabéticos? Y ¿Cuál es el imperativo de la educación y el enfoque de equipo en la gestión de DM?</p> |
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC |
| Título, Autor y Año | The Diabetic foot. Prevention and management in India ⁽³¹⁾ . Autores: Nobhojit Roy y cols. Año: 2016 |
| Enlace | http://clinicalestablishments.gov.in/WriteReadData/5381.pdf |
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | <p>Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar una guía basada en evidencia sobre los componentes clave de la atención de las personas con pie diabético desde la atención comunitaria hasta el ingreso hospitalario, tanto en el sector público como en el privado. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: Las Directrices de tratamiento estándar (STG) sobre el manejo del pie diabético fueron desarrolladas por un equipo de expertos. Las recomendaciones de la STG se adoptaron o adaptaron a partir de cuatro GPC, que son: IWGDF (2015), IDSA (2012) y NICE (2015) y NICE sobre EAP (enfermedad arterial periférica) de 2014. METODOLOGÍA: El grupo de trabajo de STG buscó pautas existentes basadas en evidencia sobre el pie diabético. Buscaron en el National Guideline Clearinghouse (NGC), el sitio web de NICE, el sitio web de la OMS, Uptodate y también realizaron una búsqueda en Google para obtener las pautas disponibles que no estaban en el sitio web de guideline.gov. Después de la búsqueda preliminar, se encontraron más guías en la literatura, pero no superaron los criterios de evidencia según el método AGREE II (Appraisal of Guidelines Research and Evaluation). Después de revisar todas las pautas disponibles, el grupo seleccionó cuatro pautas como las pautas de fuente principal, a saber. IWGDF (2015), IDSA (2012) y la guía NICE (26 de agosto de 2015) sobre pie diabético, y</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>las guías NICE sobre EAP (enfermedad arterial periférica) de noviembre de 2014. Tras una revisión de todas las guías seleccionadas, sus recomendaciones se compararon en términos de relevancia para el tema y los problemas clínicos enumerados, calificaciones de evidencia, población objetivo y también su aplicabilidad o relevancia para el contexto indio. La vigencia de la guía seleccionada se aseguró al incluir solo las guías publicadas/actualizadas en los últimos 5 años. Las cuatro guías seleccionadas fueron posteriormente aprobadas como guías fuente por el subgrupo STG completo sobre pie diabético. Se revisó cada problema clínico clave definido en el alcance de la STG y se buscaron recomendaciones relevantes en cada una de las 4 guías seleccionadas. Se encontró que ninguna de las 4 guías cubría individualmente todo el alcance de STG, por lo que se utilizaron las recomendaciones de las 4 guías.</p> <p>AÑO: 2016</p> |
| <p>Participantes (Número y características)</p> | <p>Adultos (mayores de 18 años) diabéticos con pie de riesgo o con úlcera en el pie. Esta STG aborda la atención primaria, secundaria y terciaria de los pacientes con pie diabético e incluye la prevención en la comunidad.</p> <p>Se seleccionaron cuatro para su revisión, a saber: IWGDF (2015), IDSA (2012) y la guía NICE (26 de agosto de 2015) sobre pie diabético, y las guías NICE sobre enfermedad arterial periférica (EAP) de noviembre de 2014.</p> |
| <p>Intervenciones/ Comparador</p> <p>Variable de resultados</p> | <p>INTERVENCIONES ESTUDIADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones destinadas a la prevención del pie diabético • Intervenciones destinadas a la evaluación del pie diabético • Intervenciones destinadas al estudio de la infección del pie diabético • Intervenciones destinadas al cuidado de las heridas • Intervenciones relacionadas con el calzado y el seguimiento del pie diabético • Intervenciones relacionadas con el pie de Charcot. • Intervenciones quirúrgicas y de revascularización. <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> |

| | |
|---------------------|---|
| | Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones. |
| Resultados | <p>INSPECCIÓN VISUAL (HISTORIA CLÍNICA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En una persona con diabetes que tiene neuropatía periférica, evalúe: antecedentes de ulceración del pie o amputación de las extremidades inferiores; enfermedad arterial periférica; deformidad del pie; signos preulcerosos en el pie; mala higiene de los pies; y calzado mal ajustado o inadecuado. (Fuerte. Bajo) <p>EXPLORACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para identificar a una persona con diabetes en riesgo de ulceración del pie, examine los pies anualmente/semestralmente/trimestralmente/mensualmente (dependiendo de la categoría de riesgo del paciente) para buscar signos o síntomas de neuropatía y arteriopatía periféricas. (Adaptado de IWGDF. Recomendación de los autores) 2. Examinar anualmente a un paciente con diabetes para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica (EAP); esto debe incluir, como mínimo, hacer historia clínica y palpar los pulsos de los pies. (Fuerte; bajo) 3. Evaluar la extremidad y el pie afectados en busca de isquemia arterial (fuerte, moderada), insuficiencia venosa, presencia de sensación protectora y problemas biomecánicos. (Adaptado de IWGDF. Recomendación de los autores) 4. Evaluar la presencia de EAP en un paciente con diabetes y úlcera en el pie. Determine, como parte de este examen el Índice Tobillo Brazo (ITB). (Fuerte; Bajo) 5. Utilice pruebas no invasivas para excluir la EAP. Ninguna modalidad por si sola ha demostrado ser óptima. La medición del ITB (<0,9 considerado anormal) es útil para la detección de EAP. Las pruebas que excluyen en gran medida la EAP son la presencia de ITB 0.9-1.3, índice dedo del pie braquial (TBI) ≥ 0.75 y la presencia de ondas arteriales trifásicas de Doppler pedio. (ADAPTADO) |
| Conclusiones | La India deberá planificar un servicio de protección de los pies a nivel primario y comunitario, para implementar las intervenciones preventivas rentables comprobadas de otros países. Es de esperar que las referencias menores al hospital sean tratadas en el |

| | |
|---|--|
| | <p>futuro por un servicio multidisciplinario de atención del pie a nivel hospitalario, utilizando una vía de atención protocolizada más sólida, basada en datos auditados de la India e investigaciones de análisis de impacto en costos.</p> <p>Los profesionales de este servicio interdisciplinario de cuidado de los pies incluirán médicos y enfermeros especializados en diabetes, podólogos, ortopedistas, microbiólogos, radiólogos intervencionistas, cirujanos vasculares, enfermeros especialistas en heridas, cirujanos plásticos y especialistas en discapacidad.</p> |
| Comentario | <p>Esta GPC se elabora a partir de la adaptación/adopción/modificación de las recomendaciones aparecidas en 4 GPC de reconocido prestigio: IWGDF, IDSA y 2 guías NICE. La sistemática de la elaboración de la guía está perfectamente recogida y explicada lo que nos permite aventurar que las evidencias que en ella aparecen son correctas. Las recomendaciones aparecen perfectamente recogidas y estructuradas, lo que facilita su identificación en el texto. Aunque los autores indican que estas recomendaciones se han adaptado, en lo posible, al entorno de la India, consideramos que son perfectamente aplicables en nuestro caso. Las recomendaciones referidas al tratamiento de las heridas, la infección, la revascularización o el pie de Charcot se han obviado al no ser ese el objeto de nuestro estudio.</p> |
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | <p>Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC</p> |
| Título, Autor y Año | <p>Standars of medical care in diabetes⁽²³⁾. Autores: ADA Año: 2022</p> |
| Enlace | <p>https://diabetesjournals.org/care/issue/45/Supplement_1</p> |
| Métodos (Objetivos, Periodo de Realización y Diseño) | <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar a los médicos, investigadores, formuladores de políticas y otras personas interesadas, los componentes de la atención de la diabetes, los objetivos generales del tratamiento y las herramientas para evaluar la calidad de la atención. <p>REALIZACIÓN Y DISEÑO: Revisión sistemática de la literatura hasta el 1 de julio de 2021; además, se consideraron las actualizaciones críticas publicadas hasta el 1 de agosto de 2021. La revisión se lleva a cabo por el Comité de Práctica Profesional</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>(PPC) de la Asociación Americana de Diabetes (ADA). El PPC es un comité de expertos multidisciplinario compuesto por médicos, especialistas en atención y educación de la diabetes, y otros que tienen experiencia en una variedad de áreas, que incluyen, entre otras, endocrinología para adultos y pediátricos, epidemiología, salud pública, manejo del riesgo cardiovascular, complicaciones microvasculares, atención preconcepcional y del embarazo, control de peso y prevención de la diabetes, y uso de la tecnología en el control de la diabetes. La ADA publica estas recomendaciones basadas en la evidencia y revisadas por pares. Los Estándares de Atención Médica en Diabetes se actualizan anualmente, o con mayor frecuencia. A las recomendaciones de la ADA se les asignan Grados de Recomendación A, B o C, dependiendo de la calidad de la evidencia. La opinión de expertos se califica como E.</p> <p>AÑO: 2022</p> |
| <p>Participantes (Número y características)</p> | <p>Pacientes diabéticos: jóvenes (niños desde el nacimiento hasta los 11 años y adolescentes de 12 a 18 años) y adultos mayores (65 años o más).</p> |
| <p>Intervenciones/ Comparador Variable de resultados</p> | <p>Esta GPC Sección 1. Mejorar la atención y promover la salud en las poblaciones, Sección 2. Clasificación y diagnóstico de la diabetes, Sección 3. Prevención o retraso de la diabetes tipo 2 y comorbilidades asociadas, Sección 4. Evaluación Médica Integral y Evaluación de Comorbilidades, Sección 5. Facilitar el cambio de comportamiento y el bienestar para mejorar los resultados de salud, Sección 6. Objetivos glucémicos, Sección 7. Tecnología de la diabetes, Sección 8. Obesidad y control de peso para la prevención y el tratamiento de la diabetes tipo 2, Sección 9. Enfoques farmacológicos para el tratamiento glucémico, Sección 10. Enfermedades cardiovasculares y gestión de riesgos, Sección 11. Enfermedad renal crónica y gestión de riesgos, Sección 12. Retinopatía, neuropatía y cuidado de los pies, Sección 13. Adultos Mayores, Artículo 14. Niños y Adolescentes, Artículo 15. Manejo de la diabetes en el embarazo, Artículo 16. Cuidado de la diabetes en el hospital.</p> <p>El COMPARADOR es cualquier otro tipo de intervención.</p> <p>Los RESULTADOS que aparecen recogidos son cualquier resultado en salud que se pueda desprender de esas intervenciones.</p> |
| <p>Resultados</p> | <p>Sección 12. Retinopatía, neuropatía y cuidado de los pies.</p> |

1. Todos los pacientes deben ser evaluados para detectar neuropatía diabética periférica a partir del diagnóstico de diabetes tipo 2 y 5 años después del diagnóstico de diabetes tipo 1 y al menos una vez al año a partir de entonces. GR B
2. La evaluación de la polineuropatía simétrica distal debe incluir una historia cuidadosa y una evaluación de la temperatura o la sensación de pinchazo (función de fibra pequeña) y la sensación de vibración utilizando un diapasón de 128 Hz (para la función de fibra grande). Todos los pacientes deben someterse a pruebas anuales de monofilamento de 10 g para identificar los pies en riesgo de ulceración y amputación. GR B
3. Los síntomas y signos de neuropatía autonómica deben evaluarse en pacientes con complicaciones microvasculares. GR E

CUIDADO DE LOS PIES

1. Realizar una evaluación integral del pie al menos una vez al año para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones. GR B
2. Los pacientes con evidencia de pérdida sensorial o ulceración o amputación previa deben tener sus pies inspeccionados en cada visita. GR B
3. Obtener antecedentes de ulceración, amputación, pie de Charcot, angioplastia o cirugía vascular, tabaquismo, retinopatía y enfermedad renal y valorar los síntomas actuales de neuropatía (dolor, ardor, entumecimiento) y enfermedad vascular (fatiga de piernas, claudicación). GR B
4. El examen debe incluir la inspección de la piel, la evaluación de las deformidades del pie, la evaluación neurológica (pruebas de monofilamento de 10 g con al menos otra evaluación: pinchazo, temperatura, vibración) y la evaluación vascular, incluidos los pulsos en las piernas y los pies. GR B
5. Los pacientes con síntomas de claudicación o pulsos de pedios disminuidos o ausentes deben ser remitidos para el índice tobillo-brazo y para una evaluación vascular adicional, según corresponda. GR C
6. Se recomienda un enfoque multidisciplinario para las personas con úlceras en los pies y pies de alto riesgo (por ejemplo, pacientes en diálisis y aquellos con pie de Charcot o úlceras o amputaciones previas). GR B

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>7. Remitir a los pacientes que fuman o que tienen antecedentes de complicaciones previas en las extremidades inferiores, pérdida de la sensación protectora, anomalías estructurales o enfermedad arterial periférica a especialistas en cuidado de los pies para recibir atención preventiva continua y vigilancia de por vida. GR C</p> |
| <p>Conclusiones</p> | <p>Manejar las demandas diarias de salud de la diabetes puede ser un desafío. Las personas que viven con diabetes no deberían tener que enfrentar la discriminación debido a la diabetes. Al abogar por los derechos de las personas con diabetes en todos los niveles, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) puede ayudar a garantizar que vivan una vida saludable y productiva. Un objetivo estratégico de la ADA es que más niños y adultos con diabetes vivan libres de la carga de la discriminación. La ADA también se enfoca en asegurarse de que el costo no sea una barrera para el manejo exitoso de la diabetes. Una táctica para lograr estos objetivos ha sido implementar los Estándares de Atención de la ADA a través de declaraciones de posición orientadas a la promoción. La ADA publica declaraciones basadas en la evidencia y revisadas por pares sobre temas como la diabetes y el empleo, la diabetes y la conducción, el acceso a la insulina y la asequibilidad, y el control de la diabetes en ciertos entornos, como escuelas, programas de cuidado infantil e instituciones correccionales. Además de los documentos clínicos de la ADA, estas declaraciones de defensa son herramientas importantes para educar a las escuelas, empleadores, agencias de licencias, formuladores de políticas y otros sobre la intersección de la medicina para la diabetes y la ley y para proporcionar recomendaciones de políticas científicamente respaldadas.</p> |
| <p>Comentario</p> | <p>Los Estándares de Atención Médica en Diabetes de la ADA son un referente dentro de las GPC de la diabetes. Su actualización anual, o incluso con más frecuencia, hacen de ella una guía que en todo momento está perfectamente actualizada. Sus recomendaciones no siguen el formato GRADE, que es el más comúnmente usado en todas las guías, no obstante, sus recomendaciones son claras y fácilmente identificables. La GPC se puede consultar online y descargar por capítulos. En el caso que nos ocupa, el capítulo que se han incluido en nuestro estudio ha sido el nº 12. Retinopatía, neuropatía y cuidado de los pies. Si se le puede poner alguna pega, sería que esta asociación proporciona directrices y estándares, ya que ese es su trabajo específico. No se enfocan tanto en analizar los beneficios o perjuicios de algún estilo de vida o de alimentación en concreto; sino</p> |

| | |
|--|---|
| | que el enfoque está más puesto en los estándares y parámetros numéricos. Pensamos que por lo tanto sí que es útil para los profesionales, pero no tanto para los pacientes. |
| Nivel Evidencia / Grado Recomendación | Se aceptan el Nivel de evidencia y el Grado de Recomendación propuestos por el equipo elaborador de la GPC |

Fuente: Elaboración propia

Tabla VIII: Recomendaciones para la exploración del pie diabético

| GUÍA | RECOMENDACION | GR | NE |
|--|--|---------|----------|
| GENERALIDADES: HISTORIA CLÍNICA/EXAMEN FÍSICO/EXAMEN VISUAL | | | |
| SING⁽²¹⁾ | Todos los pacientes con diabetes deben ser examinados para evaluar su riesgo de desarrollar un pie diabético. | B | |
| NICE⁽²²⁾ | Al examinar los pies de una persona con diabetes, quítele los zapatos, calcetines, vendajes y apósitos, y examine ambos pies en busca de evidencia de los siguientes factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> • Neuropatía (use un monofilamento de 10 g como parte de un examen sensorial del pie). • Isquemia de extremidades • Úlceras • Callos • Infección o inflamación • Deformidad • Gangrena • Artropatía de Charcot | R. NICE | |
| ADA⁽²³⁾ | Hay que obtener los antecedentes de ulceración, amputaciones, pie de Charcot, angioplastia o cirugía vascular, tabaquismo, retinopatía y enfermedad renal y valorar los síntomas actuales de neuropatía (dolor, ardor, entumecimiento) y enfermedad vascular (fatiga de piernas, claudicación). | B | |
| ADA⁽²³⁾ | Se debe realizar una evaluación integral del pie al menos una vez al año para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones. | B | |
| NICE⁽²²⁾ | Para los jóvenes con diabetes de 12 a 17 años, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria debe evaluar los pies del joven como parte de su evaluación anual y proporcionar información sobre el cuidado de los pies. Si se detecta o sospecha un problema de pie diabético, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria debe derivar al joven a un especialista apropiado. | R. NICE | |
| NICE⁽²²⁾ | Para adultos con diabetes, evalúe su riesgo de desarrollar un problema de pie diabético en los siguientes momentos: <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se diagnostica diabetes, y al menos una vez al año a partir de ese momento. • Si surge algún problema en los pies. | R. NICE | |
| AACE/AC E⁽²⁴⁾ | Este examen debe consistir en una inspección completa del pie que incluya la evaluación de la estructura y la deformidad del pie, la temperatura e integridad de la piel, la presencia de úlceras, el estado vascular, la presencia de pulsos en los pies y las amputaciones de dedos y pies. | B | 2 |
| ADA⁽²³⁾ | El examen debe incluir la inspección de la piel, la evaluación de las deformidades del pie, la evaluación neurológica (pruebas de monofilamento de 10 g con al menos otra evaluación: pinchazo, temperatura, vibración) y la evaluación vascular, incluidos los pulsos en las piernas y los pies. | B | |
| ADA⁽²³⁾ | Se recomienda un enfoque multidisciplinario para las personas con úlceras en los pies y pies de alto riesgo (por ejemplo, pacientes en diálisis y aquellos con pie de Charcot o úlceras o amputaciones previas). | B | |
| DC⁽²⁵⁾ | El examen debe incluir la evaluación de neuropatía, cambios en la piel (por ejemplo, callos, úlceras, infección), enfermedad arterial periférica (por ejemplo, pulsos pedios y temperatura de la piel) y anomalías estructurales (por ejemplo, rango de movimiento de los tobillos y las articulaciones de los dedos de los pies, deformidades óseas). | D | 4 |
| ACD⁽²⁹⁾ | Se recomienda realizar examen físico en pacientes con pie diabético complicado con el fin de sospechar la presencia de Neuroartropatía de Charcot. | FUERTE | MUY BAJO |
| NICE⁽²²⁾ | Tenga en cuenta que, si una persona con diabetes se fractura el pie o el tobillo, puede progresar a una artropatía de Charcot. | R. NICE | |
| NICE⁽²²⁾ | Sospeche artropatía de Charcot aguda si hay enrojecimiento, calor, hinchazón o deformidad (en particular, cuando la piel está intacta), especialmente en presencia de neuropatía periférica o insuficiencia renal. Piense en la artropatía de Charcot aguda incluso cuando no haya deformidad o dolor. | R. NICE | |
| NICE⁽²²⁾ | Las personas que presentan una deformidad en el pie que puede ser consecuencia de una artropatía de Charcot previa tienen un alto riesgo de ulceración y deben ser atendidas por un servicio especializado. | R. NICE | |

| | | | |
|--------------------------------|--|--------|------|
| DF INDIA⁽³¹⁾ | En una persona con diabetes que tiene neuropatía periférica, evalúe: antecedentes de ulceración del pie o amputación de las extremidades inferiores; enfermedad arterial periférica; deformidad del pie; signos preulcerosos en el pie; mala higiene de los pies; y calzado mal ajustado o inadecuado. | FUERTE | BAJO |
|--------------------------------|--|--------|------|

NEUROPATIA

| | | | |
|---|---|-------------|----------|
| DC⁽²⁵⁾ AAACE/AC E⁽²⁴⁾ ADA⁽²³⁾ | En las personas con diabetes tipo 2, la detección de neuropatía periférica debe comenzar en el momento del diagnóstico de diabetes y ocurrir anualmente a partir de entonces. | D | |
| DC⁽²⁵⁾ AAACE/AC E⁽²⁴⁾ ADA⁽²³⁾ | Todos los pacientes de diabetes tipo 1 deben ser evaluados para detectar neuropatía diabética periférica 5 años después del diagnóstico y al menos una vez al año a partir de entonces. | B | |
| SVS/ APMA/SV M⁽²⁸⁾ | Se recomienda que el examen de los pies incluya pruebas de neuropatía periférica utilizando la prueba de Semmes-Weinstein. | B | 1 |
| ACD⁽²⁹⁾ | Se sugiere realizar la prueba de monofilamento de Semmes Weinstein para establecer la presencia de pie diabético complicado con neuropatía. | CONDICIONAL | MUY BAJO |
| DC⁽²⁵⁾ | El cribado de la neuropatía periférica debe realizarse evaluando la pérdida de sensibilidad al monofilamento de 10 g o la pérdida de sensibilidad a la vibración en el dorso del dedo gordo del pie. | A | 1 |
| ADA⁽²³⁾ | La evaluación de la polineuropatía simétrica distal debe incluir una historia cuidadosa y una evaluación de la temperatura o la sensación de pinchazo (función de fibra pequeña) y la sensación de vibración utilizando un diapasón de 128 Hz (para la función de fibra grande). Todos los pacientes deben someterse a pruebas anuales de monofilamento de 10 g para identificar los pies en riesgo de ulceración y amputación. | B | |
| ADA⁽²³⁾ | Los síntomas y signos de neuropatía autonómica deben evaluarse en pacientes con complicaciones microvasculares. | E | |
| AAACE/AC E⁽²⁴⁾ | Las pruebas neurológicas pueden incluir la evaluación de la sensación utilizando monofilamentos de 1 y 10 g; percepción de vibraciones utilizando un diapasón de 128 Hz; reflejos del tobillo; tacto, pinchazo y sensaciones térmicas, cálidas y frías. | B | 2 |
| ACD⁽²⁹⁾ | Se recomienda realizar la prueba de diapasón durante el examen neurológico, para establecer la presencia de pie diabético complicado con neuropatía de fibras grandes. | FUERTE | BAJO |

VASCULOPATIA

| | | | |
|--|---|---------|------|
| IWGDF⁽²⁶⁾ DFA⁽³⁰⁾ | Examinar el pie de todos los pacientes con diabetes de forma anual para determinar la presencia de enfermedad arterial periférica, incluso en ausencia de úlcera en el pie. Este examen deberá incluir, como mínimo, una historia clínica que contenga la sintomatología de la enfermedad y una exploración física de palpación de pulsos a nivel del pie. | FUERTE | BAJA |
| NICE⁽²²⁾ | Evalúe a las personas para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica si: <ul style="list-style-type: none"> • tiene síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica o • tiene diabetes, heridas que no cicatrizan en las piernas o los pies o dolor inexplicable en las piernas o • están siendo considerados para intervenciones en la pierna o el pie o • necesidad de usar medias de compresión. | R. NICE | |
| SVS/ APMA/SV M⁽²⁸⁾ | Se sugiere que los pacientes con diabetes que tengan antecedentes de UPD, antecedentes anormales examen vascular, intervención previa por enfermedad vascular periférica o enfermedad cardiovascular aterosclerótica conocida enfermedad (p. ej., coronaria, cerebral o renal) tener un examen vascular anual de las extremidades inferiores y los pies incluyendo ITB y presiones de los dedos de los pies. | C | 2 |
| NICE⁽²²⁾ | Evalúe a las personas con sospecha de enfermedad arterial periférica mediante: <ul style="list-style-type: none"> • preguntar sobre la presencia y la gravedad de los posibles síntomas de claudicación intermitente e isquemia crítica de las extremidades. | R. NICE | |

| | | | |
|--|--|-------------|------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • examinar las piernas y los pies en busca de evidencia de isquemia crítica de las extremidades, por ejemplo, ulceración. • examen de los pulsos femoral, poplíteo y del pie. • medir el índice de presión tobillo-brazo. | | |
| DF INDIA⁽³¹⁾ | Evaluar la extremidad y el pie afectados en busca de isquemia arterial (fuerte, moderada), insuficiencia venosa, presencia de sensación protectora y problemas biomecánicos. (Adaptado de IWGDF. Recomendación de los autores) | FUERTE ✓ | |
| IWGDF⁽²⁶⁾ DFA⁽³⁰⁾ | Examinar clínicamente (mediante historia clínica y palpación de pulsos en el pie) a todos los pacientes con diabetes y úlcera en el pie para determinar la presencia de enfermedad arterial periférica. | FUERTE | BAJA |
| DF INDIA⁽³¹⁾ | Examinar anualmente a un paciente con diabetes para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica (EAP); esto debe incluir, como mínimo, hacer historia clínica y palpar los pulsos de los pies. (Fuerte; bajo) | FUERTE | BAJO |
| ACD⁽²⁹⁾ | El panel de expertos recomienda el examen físico y palpación de pulsos como examen inicial, complementándose con un estudio diagnóstico no invasivo. (Punto de buena práctica clínica) | ✓ | |
| ADA⁽²³⁾ | Los pacientes con síntomas de claudicación o pulsos de pedios disminuidos o ausentes deben ser remitidos para el índice tobillo-brazo y para una evaluación vascular adicional, según corresponda. | C | |
| ACD⁽²⁹⁾ | Se recomienda realizar el Índice Tobillo Brazo (Doppler) en pacientes con diabetes con el fin de confirmar la presencia de enfermedad arterial periférica en pie diabético complicado. <ul style="list-style-type: none"> • El panel de expertos considera que esta prueba debe acompañarse siempre de un completo y apropiado examen vascular, que incluya la palpación de pulsos. (OPINIÓN DE EXPERTOS. Punto de buena práctica clínica) | FUERTE ✓ | BAJO |
| DF INDIA⁽³¹⁾ | Evaluar la presencia de EAP en un paciente con diabetes y úlcera en el pie. Determine, como parte de este examen el Índice Tobillo Brazo (ITB). | FUERTE | BAJO |
| DF INDIA⁽³¹⁾ | Utilice pruebas no invasivas para excluir la EAP. Ninguna modalidad por sí sola ha demostrado ser óptima. La medición del ITB (<0,9 considerado anormal) es útil para la detección de EAP. Las pruebas que excluyen en gran medida la EAP son la presencia de ITB 0.9-1.3, índice dedo del pie braquial (TBI) ≥ 0.75 y la presencia de ondas arteriales trifásicas de Doppler pedio. | ✓ | |
| IWGDF⁽²⁶⁾ DFA⁽³⁰⁾ | Como la exploración física no excluye la enfermedad arterial periférica en la mayoría de las personas con diabetes y una úlcera en el pie, la evaluación recomendada sería la determinación del tipo de ondas arteriales en el pie mediante Doppler en combinación con las mediciones de la presión maleolar y el índice tobillo brazo (ITB) o presión digital y el índice dedo brazo (IDB). Ninguna modalidad ha sido considerada la mejor, ni tampoco está definido un valor límite a partir del cual la EAP pueda ser excluida. Sin embargo, la EAP es menos probable que esté presente cuando exista un ITB entre 0,9 a 1,3, índice dedo brazo $\geq 0,75$ y ondas Doppler trifásicas en pie. | FUERTE | BAJA |
| NICE⁽²²⁾ | Mida el índice de presión tobillo brazo de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • La persona debe estar descansada y en decúbito supino si es posible. • Registre la presión arterial sistólica con un manguito de tamaño adecuado en ambos brazos y en las arterias tibial posterior, dorsal del pie y, cuando sea posible, peronea. • Haga las mediciones manualmente utilizando una sonda Doppler de frecuencia adecuada en lugar de un sistema automatizado. • Documente la naturaleza de las señales de ultrasonido Doppler en las arterias del pie. • Calcule el índice en cada pierna dividiendo la presión más alta del tobillo por la presión más alta del brazo. | R. NICE | |
| NICE⁽²²⁾ | No descarte un diagnóstico de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes basado únicamente en un índice de presión braquial tobillo normal o elevado. | R. NICE | |
| SVS/ APMA/SV M⁽²⁸⁾ | Sugerimos que los pacientes con diabetes se realicen mediciones del índice tobillo-brazo (ITB) cuando alcancen los 50 años. | C | 2 |

| | | | |
|--|--|---------|---|
| SVS/ APMA/SV M⁽²⁸⁾ | Recomendamos que a los pacientes con EAP se les evalúe la perfusión del pie mediante ITB, ondas arteriales Doppler del tobillo y del pie, y la presión sistólica del dedo del pie o la presión de oxígeno transcutánea (TcPO2) anualmente. | B | 1 |
| NICE⁽²²⁾ | Utilice el índice de presión tobillo brazo. Interprete los resultados cuidadosamente en personas con diabetes porque las arterias calcificadas pueden elevar los resultados falsamente. | R. NICE | |

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO / PERIODICIDAD DE LA EXPLORACIÓN

| | | | |
|-----------------------------|--|----------|----------|
| NICE⁽²²⁾ | <p>Evaluar el riesgo actual de la persona de desarrollar un problema de pie diabético o necesitando una amputación utilizando la siguiente estratificación de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo bajo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ no hay factores de riesgo presentes excepto un único callo. • Riesgo moderado: <ul style="list-style-type: none"> ✓ deformidad o ✓ neuropatía o ✓ isquemia no crítica de extremidades. • Alto riesgo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ulceración previa o ✓ amputación previa o ✓ en terapia de reemplazo renal o ✓ neuropatía e isquemia no crítica de las extremidades o ✓ neuropatía en combinación con callo y/o deformidad o ✓ isquemia no crítica de las extremidades en combinación con callos y/o deformidades. • Problema de pie diabético activo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ulceración o ✓ infección activa o ✓ isquemia crítica de las extremidades o ✓ gangrena o ✓ sospecha de una artropatía de Charcot aguda, o un pie hinchado, enrojecido y caliente sin causa aparente, con o sin dolor. | R. NICE | |
| IWGDF⁽²⁶⁾ | <p>Categoría 0, Riesgo Muy Bajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No Pérdida de Sensibilidad Protectora (PSP) y no Enfermedad Arterial Periférica (EAP). <p>Categoría 1, Riesgo Bajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PSP o EAP. <p>Categoría 2, Riesgo Moderado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PSP + EAP, o • PSP + deformidad del pie o • EAP + deformidad del pie <p>Categoría 3, Riesgo Alto</p> <ul style="list-style-type: none"> • PSP o EAP y uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ historia de úlcera en el pie ✓ amputación de la extremidad inferior (menor o mayor) ✓ enfermedad renal en fase terminal | R. IWGDF | |
| NICE⁽²²⁾ | <p>Según el riesgo de la persona de desarrollar un problema de pie diabético, realizar revisiones con la siguiente periodicidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anualmente para personas de bajo riesgo. • Cada 3 a 6 meses para personas que tienen un riesgo moderado. • Cada 1 o 2 meses para las personas que están en alto riesgo, si no hay urgencia inmediata. • Cada 1 a 2 semanas para personas que están en alto riesgo, si hay urgencia. • Considere reevaluaciones más frecuentes para las personas que tienen un riesgo moderado o alto y para las personas que no pueden revisar sus propios pies. | R. NICE | |
| ACD⁽²⁹⁾ | Se recomienda utilizar la clasificación de IDSA-IWGDF en pacientes con pie diabético complicado con infección, con el fin de predecir el riesgo de amputación. | FUERTE | MUY BAJO |

| | | | |
|--|---|---------|----------|
| ACD⁽³⁰⁾ | Se recomienda utilizar la escala de la Universidad de Texas con el fin de clasificar a los pacientes con pie diabético complicado que acuden a un primer nivel de atención. | FUERTE | MUY BAJO |
| IWGDF⁽²⁶⁾ DFA⁽³⁰⁾ | Examine anualmente a todas las personas con diabetes y con riesgo muy bajo de presentar úlcera en el pie (riesgo 0 del IWGDF) en busca de signos o síntomas de pérdida de la sensación protectora y de enfermedad arterial periférica, para determinar si ha aumentado el riesgo de desarrollo de úlcera en el pie. | FUERTE | ALTA |
| IWGDF⁽²⁶⁾ DFA⁽³⁰⁾ | Examine a aquellas personas con diabetes que presenten algún grado de riesgo de desarrollar una úlcera en el pie (riesgo 1-3 del IWGDF) sobre: antecedentes de úlcera en el pie o amputación de la extremidad inferior; diagnóstico de enfermedad renal terminal; presencia o evolución de deformidad en el pie; limitación de la movilidad articular; presencia de callosidad abundante; y cualquier signo preulceroso en el pie. Repita este examen una vez cada 6-12 meses para aquellas personas clasificadas como riesgo 1 según el IWGDF, una vez cada 3-6 meses para las clasificadas como riesgo 2 y entre 1 y 3 meses para las clasificadas como riesgo 3. | FUERTE | ALTA |
| DF INDIA⁽³¹⁾ | Para identificar a una persona con diabetes en riesgo de ulceración del pie, examine los pies anualmente/semestralmente/trimestralmente/mensualmente (dependiendo de la categoría de riesgo del paciente) para buscar signos o síntomas de neuropatía y arteriopatía periféricas. (Adaptado de IWGDF. Recomendación de los autores) | ✓ | |
| SVS/ APMA/SV M⁽²⁸⁾ | Se recomienda que los pacientes con diabetes se sometan a inspecciones de los pies a intervalos anuales por parte del personal sanitario. | C | 1 |
| NICE⁽²²⁾ | Para las personas que tienen un riesgo bajo de desarrollar un problema de pie diabético, continúe realizando evaluaciones anuales de los pies, enfatice la importancia del cuidado de los pies y aconséjeles que podrían progresar a un riesgo moderado o alto. | R. NICE | |
| DC⁽²⁵⁾ | Los proveedores de atención médica deben realizar exámenes de los pies para identificar a las personas con diabetes en riesgo de úlceras y amputación de extremidades inferiores [Grado C, Nivel 3] al menos una vez al año y a intervalos más frecuentes en personas de alto riesgo [Grado D, Nivel 4]. | C D | 3 4 |
| ADA⁽²³⁾ | Los pacientes con evidencia de pérdida sensorial o ulceración o amputación previa deben tener sus pies inspeccionados en cada visita. | B | |
| SING⁽²¹⁾ | El resultado de un examen de detección del pie diabético debería incluir una herramienta de detección en línea, como el SCI-DC, para proporcionar una estratificación automática del riesgo y un plan de manejo recomendado, incluida la información del paciente. (Mejores prácticas recomendadas basadas en la experiencia clínica del grupo de desarrollo de la guía) | ✓ | |

DERIVACIÓN A UNIDAD ESPECIALIZADA

| | | | |
|----------------------------|---|---------|---|
| NICE⁽²²⁾ | Derivar al servicio de protección del pie a las personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético. | R. NICE | |
| NICE⁽²²⁾ | El servicio de protección de los pies debe evaluar a las personas derivadas de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Dentro de 2 a 4 semanas para personas con alto riesgo de desarrollar pie diabético. • Dentro de 6 a 8 semanas para personas que tienen un riesgo moderado de desarrollar un pie diabético. | R. NICE | |
| NICE⁽²²⁾ | Para personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético, el servicio de protección de los pies debe: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los pies. • Asesorar y proporcionar cuidados de la piel y las uñas de los pies. • Evaluar el estado biomecánico de los pies, incluida la necesidad de brindar atención especializada de calzado y ortesis. • Valorar el estado vascular de los miembros inferiores. • Servir de enlace con otros profesionales de la salud, por ejemplo, el médico de cabecera de la persona, sobre el control de la diabetes de la persona y el riesgo de enfermedad cardiovascular. | R. NICE | |
| DC⁽²⁵⁾ | Cuando se producen complicaciones en los pies, se recomienda la derivación temprana a un profesional de la salud capacitado en el cuidado de los pies. | C | 3 |

| | | | |
|----------------------------|---|---|--|
| ADA ⁽²³⁾ | Remitir a los pacientes que fuman o que tienen antecedentes de complicaciones previas en las extremidades inferiores, pérdida de la sensación protectora, anomalías estructurales o enfermedad arterial periférica a especialistas en cuidado de los pies para recibir atención preventiva continua y vigilancia de por vida. | C | |
|----------------------------|---|---|--|

Fuente: Elaboración propia

Anexo II. GPC incluidas en esta revisión y evidencias encontradas en cada una

1. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético. Autores: Nicolaas C. Schaper y cols. Año: 2019

- Examine anualmente a todas las personas con diabetes y con riesgo muy bajo de presentar úlcera en el pie (riesgo 0 del IWGDF) en busca de signos o síntomas de pérdida de la sensación protectora y de enfermedad arterial periférica, para determinar si ha aumentado el riesgo de desarrollo de úlcera en el pie. (recomendación GRADE: Fuerte; Calidad de la evidencia: Alta).
- Examine a aquellas personas con diabetes que presenten algún grado de riesgo de desarrollar una úlcera en el pie (riesgo 1-3 del IWGDF) sobre: antecedentes de úlcera en el pie o amputación de la extremidad inferior; diagnóstico de enfermedad renal terminal; presencia o evolución de deformidad en el pie; limitación de la movilidad articular; presencia de callosidad abundante; y cualquier signo pre-ulceroso en el pie. Repita este examen una vez cada 6-12 meses para aquellas personas clasificadas como riesgo 1 según el IWGDF, una vez cada 3-6 meses para las clasificadas como riesgo 2 y entre 1 y 3 meses para las clasificadas como riesgo 3. (Fuerte; Alta)
- Examinar el pie de todos los pacientes con diabetes de forma anual para determinar la presencia de enfermedad arterial periférica, incluso en ausencia de úlcera en el pie. Este examen deberá incluir, como mínimo, una historia clínica que contenga la sintomatología de la enfermedad y una exploración física de palpación de pulsos a nivel del pie. (Fuerte; Baja).
- Examinar clínicamente (mediante historia clínica y palpación de pulsos en el pie) a todos los pacientes con diabetes y úlcera en el pie para determinar la presencia de enfermedad arterial periférica. (Fuerte; Baja).
- Como la exploración física no excluye la enfermedad arterial periférica en la mayoría de las personas con diabetes y una úlcera

en el pie, la evaluación recomendada sería la determinación del tipo de ondas arteriales en el pie mediante doppler en combinación con las mediciones de la presión maleolar y el índice tobillo brazo (ITB) o presión digital y el índice dedo brazo (IDB). Ninguna modalidad ha sido considerada la mejor, ni tampoco está definido un valor límite a partir del cual la EAP pueda ser excluida. Sin embargo, la EAP es menos probable que esté presente cuando exista un ITB entre 0,9 a 1,3, índice dedo brazo $\geq 0,75$ y ondas doppler trifásicas en pie. (Fuerte; Baja).

- El sistema de estratificación de riesgo 2019 del IWGDF y frecuencia de despistaje según la categoría de riesgo:

| Categoría | Riesgo Úlcera | Características | Frecuencia* |
|-----------|---------------|---|-------------------------|
| 0 | Muy Bajo | No PSP y no EAP | Una vez al año |
| 1 | Bajo | PSP o EAP | Una vez cada 6-12 meses |
| 2 | Moderado | PSP + EAP, o PSP + deformidad del pie o EAP + deformidad del pie | Una vez cada 3-6 meses |
| 3 | Alto | PSP o EAP y uno o más de los siguientes: - historia de úlcera en el pie - amputación de la extremidad inferior (menor o mayor) - enfermedad renal en fase terminal | Una vez cada 1-3 meses |

2. The management of diabetic foot: A clinical practice guideline by the Society for Vascular Surgery in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine. Autores: Hingoraniore A y cols Año 2016

- Se recomienda que los pacientes con diabetes se sometan a inspecciones de los pies a intervalos anuales por parte del personal sanitario (Grado 1C).
- Se recomienda que el examen de los pies incluya pruebas de neuropatía periférica utilizando la prueba de Semmes-Weinstein (Grado 1B)
- Sugerimos que los pacientes con diabetes se realicen mediciones del índice tobillo-brazo (ITB) cuando alcancen los 50 años (Grado 2C).
- Se sugiere que los pacientes con diabetes que tengan antecedentes de UPD, antecedentes anormales examen vascular, intervención previa por enfermedad vascular periférica o enfermedad cardiovascular aterosclerótica conocida enfermedad (p. ej., coronaria, cerebral o renal) tener un examen vascular anual de las extremidades inferiores y los pies incluyendo ITB y presiones de los dedos de los pies (Grado 2C).
- Recomendamos que a los pacientes con EAP se les evalúe la perfusión del pie mediante ITB, ondas arteriales Doppler del tobillo

y del pie, y la presión sistólica del dedo del pie o la presión de oxígeno transcutánea (TcPO₂) anualmente (Grado 1B).

3. Management of diabetes. Guía SING 116 Autores: Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Año: 2017

- Todos los pacientes con diabetes deben ser examinados para evaluar su riesgo desarrollar un pie diabético. GR. B
- El resultado de un examen de detección del pie diabético debería incluir una herramienta de detección en línea, como el SCI-DC, para proporcionar una estratificación automática del riesgo y un plan de manejo recomendado, incluida la información del paciente. (Mejores prácticas recomendadas basadas en la experiencia clínica del grupo de desarrollo de la guía)

4. Diabetic foot problems: prevention and management. Autores: National Institute for Health and Care Excellence (NICE) AÑO: 2015. Actualizada en 2019.

- Para los jóvenes con diabetes de 12 a 17 años, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria debe evaluar los pies del joven como parte de su evaluación anual y proporcionar información sobre el cuidado de los pies. Si se detecta o sospecha un problema de pie diabético, el equipo de atención pediátrica o el equipo de atención primaria debe derivar al joven a un especialista apropiado.
- Para adultos con diabetes, evalúe su riesgo de desarrollar un problema de pie diabético en los siguientes momentos:
 - ✓ Cuando se diagnostica diabetes, y al menos una vez al año a partir de ese momento.
 - ✓ Si surge algún problema en los pies.
- Al examinar los pies de una persona con diabetes, quítele los zapatos, calcetines, vendajes y apósitos, y examine ambos pies en busca de evidencia de los siguientes factores de riesgo:
 - ✓ Neuropatía (use un monofilamento de 10 g como parte de un examen sensorial del pie).
 - ✓ Isquemia de extremidades
 - ✓ Úlceras
 - ✓ Callos
 - ✓ Infección o inflamación
 - ✓ Deformidad
 - ✓ Gangrena

- ✓ Artropatía de Charcot
- Utilice el índice de presión tobillo brazo. Interprete los resultados cuidadosamente en personas con diabetes porque las arterias calcificadas pueden elevar los resultados falsamente.
- Evalúe a las personas para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica si:
 - ✓ tiene síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica o
 - ✓ tiene diabetes, heridas que no cicatrizan en las piernas o los pies o dolor inexplicable en las piernas o
 - ✓ están siendo considerados para intervenciones en la pierna o el pie o
 - ✓ necesidad de usar medias de compresión.
- Evalúe a las personas con sospecha de enfermedad arterial periférica mediante:
 - ✓ preguntar sobre la presencia y la gravedad de los posibles síntomas de claudicación intermitente e isquemia crítica de las extremidades.
 - ✓ examinar las piernas y los pies en busca de evidencia de isquemia crítica de las extremidades, por ejemplo, ulceración.
 - ✓ examen de los pulsos femoral, poplíteo y del pie.
 - ✓ medir el índice de presión tobillo-brazo.
- Mida el índice de presión tobillo brazo de la siguiente manera:
 - ✓ La persona debe estar descansada y en decúbito supino si es posible.
 - ✓ Registre la presión arterial sistólica con un manguito de tamaño adecuado en ambos brazos y en las arterias tibial posterior, dorsal del pie y, cuando sea posible, peronea.
 - ✓ Haga las mediciones manualmente utilizando una sonda Doppler de frecuencia adecuada en lugar de un sistema automatizado.
 - ✓ Documente la naturaleza de las señales de ultrasonido Doppler en las arterias del pie.
 - ✓ Calcule el índice en cada pierna dividiendo la presión más alta del tobillo por la presión más alta del brazo.

- ✓ No descarte un diagnóstico de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes basado únicamente en un índice de presión braquial tobillo normal o elevado.
- Tenga en cuenta que, si una persona con diabetes se fractura el pie o el tobillo, puede progresar a una artropatía de Charcot.
- Sospeche artropatía de Charcot aguda si hay enrojecimiento, calor, hinchazón o deformidad (en particular, cuando la piel está intacta), especialmente en presencia de neuropatía periférica o insuficiencia renal. Piense en la artropatía de Charcot aguda incluso cuando no haya deformidad o dolor.
- Las personas que presentan una deformidad en el pie que puede ser consecuencia de una artropatía de Charcot previa tienen un alto riesgo de ulceración y deben ser atendidas por un servicio especializado.
- Evaluar el riesgo actual de la persona de desarrollar un problema de pie diabético o necesitando una amputación utilizando la siguiente estratificación de riesgo:

Riesgo bajo:

- ✓ no hay factores de riesgo presentes excepto un único callo.
- Riesgo moderado:
 - ✓ deformidad o
 - ✓ neuropatía o
 - ✓ isquemia no crítica de extremidades.
- Alto riesgo:
 - ✓ ulceración previa o
 - ✓ amputación previa o
 - ✓ en terapia de reemplazo renal o
 - ✓ neuropatía e isquemia no crítica de las extremidades o
 - ✓ neuropatía en combinación con callo y/o deformidad o
 - ✓ isquemia no crítica de las extremidades en combinación con callos y/o deformidades.
- Problema de pie diabético activo:
 - ✓ ulceración o
 - ✓ infección activa o
 - ✓ isquemia crítica de las extremidades o

- ✓ gangrena o
- ✓ sospecha de una artropatía de Charcot aguda, o un pie hinchado, enrojecido y caliente sin causa aparente, con o sin dolor.
- Para las personas que tienen un riesgo bajo de desarrollar un problema de pie diabético, continúe realizando evaluaciones anuales de los pies, enfatice la importancia del cuidado de los pies e infórmeles que podrían progresar a un riesgo moderado o alto.
- Derivar al servicio de protección del pie a las personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético.
- El servicio de protección de los pies debe evaluar a las personas recién referidas de la siguiente manera:
 - ✓ Dentro de 2 a 4 semanas para personas con alto riesgo de desarrollar pie diabético.
 - ✓ Dentro de 6 a 8 semanas para personas que tienen un riesgo moderado de desarrollar un pie diabético.
- Para personas con riesgo moderado o alto de desarrollar un problema de pie diabético, el servicio de protección de los pies debe:
 - ✓ Evaluar los pies.
 - ✓ Asesorar y proporcionar cuidados de la piel y las uñas de los pies.
 - ✓ Evaluar el estado biomecánico de los pies, incluida la necesidad de brindar atención especializada de calzado y ortesis.
 - ✓ Valorar el estado vascular de los miembros inferiores.
 - ✓ Servir de enlace con otros profesionales de la salud, por ejemplo, el médico de cabecera de la persona, sobre el control de la diabetes de la persona y el riesgo de enfermedad cardiovascular.
- Según el riesgo de la persona de desarrollar un problema de pie diabético, realizar revisiones con la siguiente periodicidad:
 - ✓ Anualmente para personas de bajo riesgo.
 - ✓ Cada 3 a 6 meses para personas que tienen un riesgo moderado.
 - ✓ Cada 1 o 2 meses para las personas que están en alto riesgo, si no hay urgencia inmediata.

- ✓ Cada 1 a 2 semanas para personas que están en alto riesgo, si hay urgencia.
- ✓ Considere reevaluaciones más frecuentes para las personas que tienen un riesgo moderado o alto y para las personas que no pueden revisar sus propios pies.

5. Guía Práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con el pie diabético complicado. Autores: Júbiz Pacheco, Y y cols. Año: 2019

- Se recomienda realizar el Índice Tobillo Brazo (Doppler) en pacientes con diabetes con el fin de confirmar la presencia de enfermedad arterial periférica en pie diabético complicado. (FUERTE A FAVOR. BAJA)
- El panel de expertos considera que esta prueba debe acompañarse siempre de un completo y apropiado examen vascular, que incluya la palpación de pulsos. (OPINIÓN DE EXPERTOS. Punto de buena práctica clínica)
- Se recomienda realizar la prueba de diapasón durante el examen neurológico, para establecer la presencia de pie diabético complicado con neuropatía de fibras grandes. (RECOMENDACIÓN: FUERTE A FAVOR. CALIDAD DE LA EVIDENCIA: BAJA)
- Se recomienda realizar examen físico en pacientes con pie diabético complicado con el fin de sospechar la presencia de Neuroartropatía de Charcot. (RECOMENDACIÓN: FUERTE A FAVOR. CALIDAD DE LA EVIDENCIA: MUY BAJA)
- Se sugiere realizar la prueba de monofilamento de Semmes Weinstein para establecer la presencia de pie diabético complicado con neuropatía. (RECOMENDACIÓN: CONDICIONAL A FAVOR Calidad de la evidencia: Muy baja)
- El panel de expertos recomienda el examen físico y palpación de pulsos como examen inicial, complementándose con un estudio diagnóstico no invasivo. (OPINIÓN DE EXPERTOS. Punto de buena práctica clínica)
- Se recomienda utilizar la clasificación de IDSA-IWGDF en pacientes con pie diabético complicado con infección, con el fin de predecir el riesgo de amputación. (RECOMENDACIÓN: FUERTE A FAVOR. Calidad de la evidencia: Muy baja)
- Se recomienda utilizar la escala de la Universidad de Texas con el fin de clasificar a los pacientes con pie diabético complicado que acuden a un primer nivel de atención. (RECOMENDACIÓN: FUERTE A FAVOR. Calidad de la evidencia: Muy baja)

**6. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines. Autores: Houlden RL y cols.
Año: 2021**

- En las personas con diabetes tipo 2, la detección de neuropatía periférica debe comenzar en el momento del diagnóstico de diabetes y ocurrir anualmente a partir de entonces [Grado D, Consenso].
- En las personas con diabetes tipo 1, la detección de la neuropatía periférica anual debe comenzar 5 años después del diagnóstico de la diabetes [Grado D, Consenso].
- El cribado de la neuropatía periférica debe realizarse evaluando la pérdida de sensibilidad al monofilamento de 10 g o la pérdida de sensibilidad a la vibración en el dorso del dedo gordo del pie [Grado A, Nivel 1]
- Los proveedores de atención médica deben realizar exámenes de los pies para identificar a las personas con diabetes en riesgo de úlceras y amputación de extremidades inferiores [Grado C, Nivel 3] al menos una vez al año y a intervalos más frecuentes en personas de alto riesgo [Grado D, Nivel 4].
- El examen debe incluir la evaluación de neuropatía, cambios en la piel (por ejemplo, callos, úlceras, infección), enfermedad arterial periférica (por ejemplo, pulsos pedios y temperatura de la piel) y anomalías estructurales (por ejemplo, rango de movimiento de los tobillos y las articulaciones de los dedos de los pies, deformidades óseas) [Grado D, Nivel 4].
- Cuando se producen complicaciones en los pies, se recomienda la derivación temprana a un profesional de la salud capacitado en el cuidado de los pies [Grado C, Nivel 3].

**7. 2021 Australian evidence-based guidelines. Autores: Lazzarini PA y cols.
Año 2021**

- Examinar anualmente a una persona con diabetes con riesgo muy bajo de ulceración del pie (riesgo 0 del IWGDF) en busca de signos o síntomas de pérdida de sensibilidad protectora y arteriopatía periférica, para determinar si están en mayor riesgo de ulceración del pie. (Fuerza de la recomendación GRADO: Fuerte; Calidad de la evidencia: Baja)
- Examinar a una persona con diabetes en riesgo de ulceración del pie (riesgo IWGDF 1-3) para: antecedentes de ulceración del pie o amputación de una extremidad inferior; diagnóstico de enfermedad renal en etapa terminal; presencia o progresión de la deformidad del pie; movilidad articular limitada; abundante callo; y cualquier signo preulceroso en el pie. Repita esta evaluación una vez cada 6-12 meses para aquellos clasificados como IWGDF

riesgo 1, una vez cada 3-6 meses para IWGDF riesgo 2 y una vez cada 1-3 meses para IWGDF riesgo 3. (Fuerte; Bajo)

- Examinar anualmente los pies de todos los pacientes con diabetes para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica, incluso en ausencia de ulceración del pie. Como mínimo, esto debe incluir la realización de un historial de los aspectos más relevantes y la palpación de los pulsos de los pies. (Fuerza de la recomendación: fuerte; calidad de la evidencia: baja)
- Examinar clínicamente (mediante la anamnesis pertinente y la palpación de los pulsos del pie) a todos los pacientes con diabetes y ulceración del pie para detectar la presencia de arteriopatía periférica. (Fuerte; bajo)
- Dado que el examen clínico no excluye de manera confiable la Enfermedad Arterial Periférica (EAP) en la mayoría de las personas con diabetes y una úlcera en el pie, evalúe las ondas arteriales Doppler pedias en combinación con la medición de la presión sistólica del tobillo y el índice braquial del tobillo (ITB) sistólico o la medición de la presión sistólica del dedo del pie y el índice braquial del dedo del pie (TBI). No se ha demostrado que una sola modalidad sea óptima, y no existe un valor de umbral definido por encima del cual se pueda excluir de manera confiable la EAP. Sin embargo, la EAP es un diagnóstico menos probable en presencia de ITB de 0,9-1,3; TCE, $\geq 0,75$. (Fuerte; bajo)

8. American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology – clinical practice guidelines for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan. Autores: Yehuda Handelsman y cols. Año: 2015

- Los pacientes con DM1 deben tener una evaluación neurológica completa 5 años después del diagnóstico de DM y evaluaciones anuales posteriores (Grado B. NE 2)
- Los pacientes con DT2 deben someterse a su primer examen neurológico en el momento del diagnóstico y anualmente a partir de entonces (Grado B. NE 2)
- Este examen debe consistir en una inspección completa del pie que incluya la evaluación de la estructura y la deformidad del pie, la temperatura e integridad de la piel, la presencia de úlceras, el estado vascular, la presencia de pulsos en los pies y las amputaciones de dedos y pies (Grado B; NE 2).
- Las pruebas neurológicas pueden incluir la evaluación de la sensación utilizando monofilamentos de 1 y 10 g; percepción de vibraciones utilizando un diapasón de 128 Hz; reflejos del tobillo;

tacto, pinchazo y sensaciones térmicas, cálidas y frías. (Grado B. NE 2)

9. The Diabetic foot. Prevention and management in India. Autores: Nobhojit Roy y cols. Año: 2016

- En una persona con diabetes que tiene neuropatía periférica, evalúe: antecedentes de ulceración del pie o amputación de las extremidades inferiores; enfermedad arterial periférica; deformidad del pie; signos preulcerosos en el pie; mala higiene de los pies; y calzado mal ajustado o inadecuado. (Fuerte. Bajo)
- Para identificar a una persona con diabetes en riesgo de ulceración del pie, examine los pies anualmente / semestralmente / trimestralmente / mensualmente (dependiendo de la categoría de riesgo del paciente) para buscar signos o síntomas de neuropatía y arteriopatía periféricas. (Adaptado de IWGDF. Recomendación de los autores)
- Examinar anualmente a un paciente con diabetes para detectar la presencia de enfermedad arterial periférica (EAP); esto debe incluir, como mínimo, hacer historia clínica y palpar los pulsos de los pies. (Fuerte; bajo)
- Evaluar la extremidad y el pie afectados en busca de isquemia arterial (fuerte, moderada), insuficiencia venosa, presencia de sensación protectora y problemas biomecánicos. (Adaptado de IWGDF. Recomendación de los autores)
- Evaluar la presencia de EAP en un paciente con diabetes y úlcera en el pie. Determine, como parte de este examen el Índice Tobillo Brazo (ITB). (Fuerte; Bajo)
- Utilice pruebas no invasivas para excluir la EAP. Ninguna modalidad por sí sola ha demostrado ser óptima. La medición del ITB (<0,9 considerado anormal) es útil para la detección de EAP. Las pruebas que excluyen en gran medida la EAP son la presencia de ITB 0.9-1.3, índice dedo del pie braquial (TBI) ≥ 0.75 y la presencia de ondas arteriales trifásicas de Doppler pedio. (ADAPTADO)

10. Standards of medical care in diabetes. Autores: ADA Año: 2022

- Todos los pacientes deben ser evaluados para detectar neuropatía diabética periférica a partir del diagnóstico de diabetes tipo 2 y 5 años después del diagnóstico de diabetes tipo 1 y al menos una vez al año a partir de entonces. GR B
- La evaluación de la polineuropatía simétrica distal debe incluir una historia cuidadosa y una evaluación de la temperatura o la sensación de pinchazo (función de fibra pequeña) y la sensación de vibración utilizando un diapasón de 128 Hz (para la función de

fibra grande). Todos los pacientes deben someterse a pruebas anuales de monofilamento de 10 g para identificar los pies en riesgo de ulceración y amputación. GR B

- Los síntomas y signos de neuropatía autonómica deben evaluarse en pacientes con complicaciones microvasculares. GR E
- Realizar una evaluación integral del pie al menos una vez al año para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones. GR B
- Los pacientes con evidencia de pérdida sensorial o ulceración o amputación previa deben tener sus pies inspeccionados en cada visita. GR B
- Obtener antecedentes de ulceración, amputación, pie de Charcot, angioplastia o cirugía vascular, tabaquismo, retinopatía y enfermedad renal y valorar los síntomas actuales de neuropatía (dolor, ardor, entumecimiento) y enfermedad vascular (fatiga de piernas, claudicación). GR B
- El examen debe incluir la inspección de la piel, la evaluación de las deformidades del pie, la evaluación neurológica (pruebas de monofilamento de 10 g con al menos otra evaluación: pinchazo, temperatura, vibración) y la evaluación vascular, incluidos los pulsos en las piernas y los pies. GR B
- Los pacientes con síntomas de claudicación o pulsos de pedios disminuidos o ausentes deben ser remitidos para el índice tobillo-brazo y para una evaluación vascular adicional, según corresponda. GR C
- Se recomienda un enfoque multidisciplinario para las personas con úlceras en los pies y pies de alto riesgo (por ejemplo, pacientes en diálisis y aquellos con pie de Charcot o úlceras o amputaciones previas). GR B
- Remitir a los pacientes que fuman o que tienen antecedentes de complicaciones previas en las extremidades inferiores, pérdida de la sensación protectora, anomalías estructurales o enfermedad arterial periférica a especialistas en cuidado de los pies para recibir atención preventiva continua y vigilancia de por vida. GR C

ANEXO III. Pruebas para detectar la NDP. Tomado de la GPC IWGDF (27)

1. **El monofilamento de 10 g** (5.07 Semmes-Weinstein) (detecta la pérdida de sensibilidad protectora).
 - 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.
 - Evalúe tres puntos diferentes en ambos pies, seleccionando entre los puntos que se muestran en la Figura. Evite zonas hiperqueratósicas o de callosidades.
 - Asegúrese de que el paciente no puede ver si el examinador está aplicando el monofilamento.
 - Aplique el monofilamento perpendicular a la superficie de la piel (Figura 6a) con la fuerza suficiente para que el filamento se doble o genere un bucle (Figura 6b).
 - La duración total de la aplicación -> contacto con la piel -> y retirada del filamento debe durar aproximadamente 2 segundos.
 - No aplique el filamento directamente sobre una úlcera, callo, cicatriz o tejido necrótico.
 - No permita que el filamento se deslice por la piel o genere contacto repetitivo en el punto de evaluación.
 - Presione el filamento sobre la piel y pregunte al paciente si nota la presión aplicada ('sí'/'no') y después dónde nota la presión (p.ej., 'planta del pie izquierdo'/'talón derecho').
 - 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).
 - 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.
 - Anime a los pacientes durante la evaluación con comentarios positivos.

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.

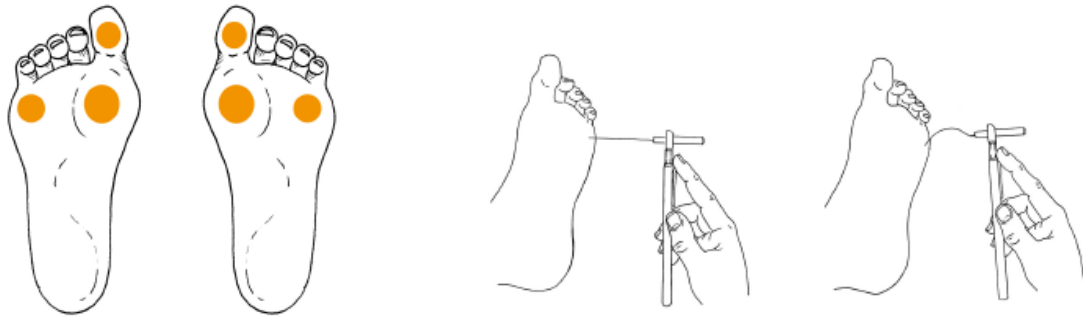


Imagen 1: Sitios que deben analizarse para detectar la pérdida de la sensibilidad protectora con el monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 g. Tomado de la GPC IWGDF

Imagen 2: Método apropiado para usar el monofilamento Semmes-Weinstein de 10 g. Tomado de la GPC IWGDF

2. Diapasón de 128 Hz

- 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.
- Asegúrese de que el paciente no puede ver si el examinador está aplicando el diapasón.
- 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).
- Aplique el diapasón perpendicularmente, con una presión constante (Figura 7).
- Repita esta aplicación dos veces, pero alternando con al menos una aplicación 'simulada' en la que el diapasón no vibre.
- La prueba es positiva si el paciente contesta correctamente al menos a dos de las tres aplicaciones, y negativa si dos de las tres respuestas son incorrectas.
- Si el paciente no puede sentir las vibraciones en un dedo, repita el test más proximal (p. ej., maleolo, tuberosidad tibial).
- Anime al paciente durante la evaluación con comentarios positivos.

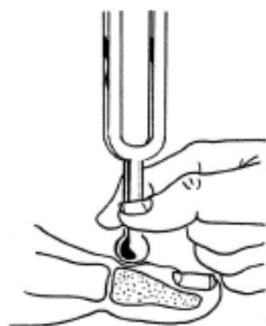


Imagen 3: Tomado de la GPC IWGDF

3. Test de Ipswich de Sensibilidad táctil

Esta sencilla prueba (también llamada test táctil de Ipswich) puede usarse para detectar la pérdida de la sensibilidad protectora (PSP), cuando el monofilamento de 10 gramos o el diapasón de 128 Hz no está disponible. El test tiene un nivel de acuerdo razonable con estas pruebas para determinar la presencia de PSP, pero no se ha establecido su precisión para predecir las úlceras del pie.

Explique el procedimiento y asegúrese de que se entienda todo.

- Indique al sujeto que cierre los ojos y diga si cuando sienta el toque.
- El examinador toca suave y secuencialmente con la punta de su dedo índice sobre los pulpejos de
- primer, tercer y quinto dedo del pie de ambos pies durante 1-2 segundos.
- Al tocar, no empuje, golpee o pinche
- La PSP es probable cuando la sensibilidad táctil no se detecta en ≥ 2 sitios



Imagen 4: Secuencia de exploración del Test de Ipswich de Sensibilidad táctil, tomado de "Your diabetes care pack" (34)

4. Reflejo Aquileo

Percusión del tendón de Aquiles con el pie en dorsiflexión y su respuesta normal es la flexión plantar. (35)

La exploración puede realizarse de tres maneras distintas (35):

a) Sujeto sentado: miembros colgando sobre el borde de la cama o silla; se levanta ligeramente el pie con una mano y con la otra se percute el tendón de Aquiles, cuidando de no percutir el calcáneo.

b) Paciente puesto de rodillas sobre la cama o una silla, pies fuera del borde: se lleva ligeramente hacia delante la planta del pie y se percute sobre el tendón de Aquiles o tendón calcáneo. Esta es la opción que nosotros recomendamos.

c) Paciente acostado: se coloca pasivamente el pie del miembro inferior a explorar, sobre el opuesto en semiflexión y abducción, descansando sobre su maléolo externo; con una mano se toma la planta del pie y se la lleva en ligera flexión; se percute el tendón. La respuesta es la extensión del pie.

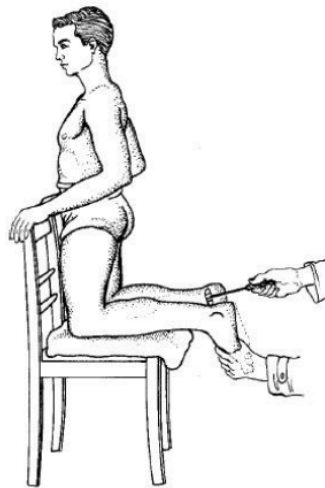


Imagen 5: tomada de (36)

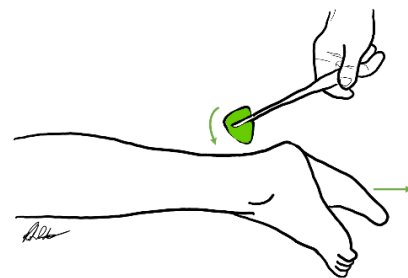


Imagen 6: tomada de (37)

ANEXO IV. Pruebas para detectar la EAP

1. Palpación de pulsos periféricos de los pies

Es la primera exploración física que hace sospechar la presencia de isquemia. Los pulsos pedios palpables en el examen físico tienen un valor predictivo negativo de alrededor del 90% que puede descartar el diagnóstico de isquemia arterial en muchos casos. En contraste, una anomalía del pulso (ausente o disminuido) sobrevalora significativamente la verdadera prevalencia de la Enfermedad Arterial Periférica. (38)

- **Pulsos pedios.** Localizar el pulso pedio de la arteria dorsal del pie (en la cara dorsal del pie) entre los tendones extensores del 1er y 2º dedo.



Imagen 7: Palpación de pulso pedio

- **Pulso tibial posterior:** Se palpa detrás de los maléolos internos de cada tobillo. Localizar el pulso de la arteria tibial posterior en la zona posterior y ligeramente debajo del maléolo interno del tobillo.

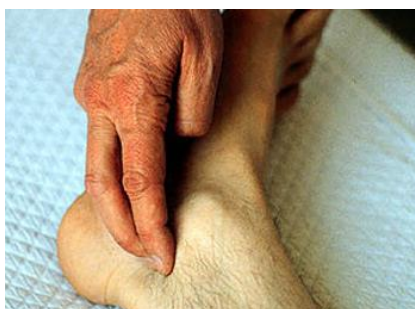


Imagen 7: Palpación de pulso tibial posterior

2. Determinación Del Índice Tobillo Brazo

El ITB es el resultado de dividir la PAS, registrada en cada tobillo (eligiendo el valor más alto entre la arteria pedia y la tibial posterior), por el valor de la PAS más alto de las arterias braquiales (también obtenidas mediante el Doppler). Así se obtienen dos valores de ITB, uno para cada miembro inferior, seleccionando como definitivo el más bajo de los dos. La determinación es breve; en manos experimentadas la técnica se realiza en unos 10 minutos; es barata, y reproducible, con mínima variabilidad intra e interobservador. (39)

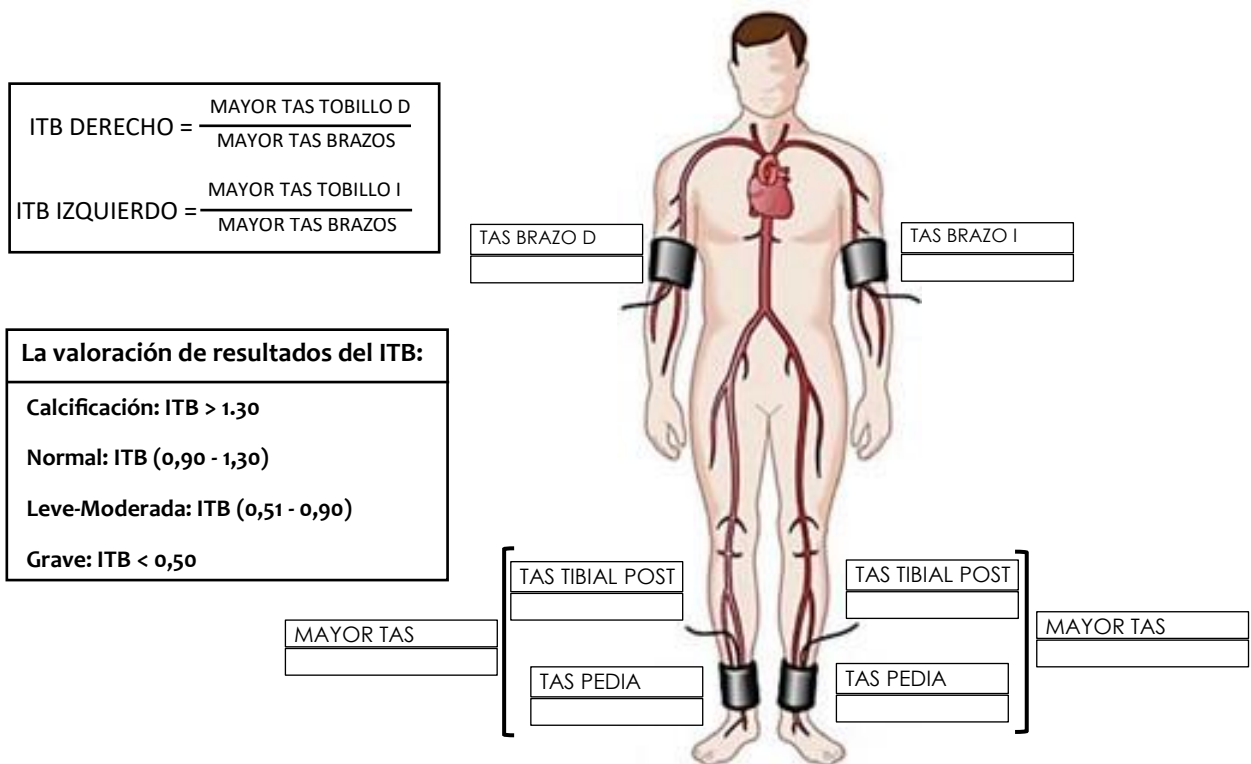


Imagen 8: Determinación del Índice Tobillo-brazo. Modificado de: Ankle-brachial index: more than a diagnostic test? (40)

El siguiente enlace <https://crisfera.github.io/calc.itb/>, es una aplicación online que nos permite calcular el ITB sin tener que realizar las operaciones matemáticas y además interpreta si los resultados son normales o no. (41)