

Cómo realizar la valoración del pie de la persona con Diabetes en la consulta

Ana Martínez

Judit Llussà

27 de septiembre de 2023

Conflictos de interés y otros

- No conflictos de interés
- EAP Carmel (Barcelona) / EAP Sant Roc(Badalona)
- Grup GedapS- RedGDPS. Grupo de Pie Diabético formado por MF y Enfermeras. Diapositivas compartidas. Magda Bundó, Marta Serra, Rosa Gimbert, Isabel Bobé, Paloma Prats

Los profesionales excelentes **previenen** la enfermedad.

Los buenos profesionales tratan la enfermedad antes de que se haga evidente.

Los profesionales mediocres tratan la enfermedad cuando ya se ha manifestado.

Huang Dee BC 2600



En los 45 minutos que dure este taller: 90 amputaciones por DM en el mundo



Boulton AJ Lancet 2005; 366: 1719-24.

Una de las complicaciones más graves de la diabetes

PIE DIABÉTICO

Impacto morbimortalidad

Primera causa de amputación en los países desarrollados

Impacto calidad de vida

Impacto económico

Definición de Pie Diabético

Se considera Pie Diabético a la infección, ulceración o destrucción de los tejidos del pie asociados a neuropatía y/o a enfermedad arterial periférica (EAP) de la extremidad inferior en una persona con DM2

ABORDAJE DEL PIE DIABÉTICO. ESTRATEGIA DE DIABETES DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.

Guías para la prevención y el manejo del Pie Diabético del Grupo Internacional de Trabajo de Pie Diabético (IWGDF). [Consultado el 30 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://iwgdfguidelines.org/spanish-translation/>

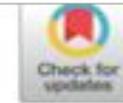
Patología del Pie Relacionada con la Diabetes

Enfermedad del pie en una persona con antecedentes de Diabetes Mellitus que incluye uno o más de los siguientes diagnósticos: Neuropatía Periférica, Arteriopatía Periférica, Infección, Úlcera (s), Neuro-Osteoartropatía, Gangrena o Amputación

Causas del repunte de amputaciones:

Resurgence of Diabetes-Related Nontraumatic Lower-Extremity Amputation in the Young and Middle-Aged Adult U.S. Population

Diabetes Care 2019;42:50–54 | <https://doi.org/10.2337/dc18-1380>



*Linda S. Geiss, Yanfeng Li, Israel Hora,
Ann Albright, Deborah Rokka, and
Edward W. Gregg*

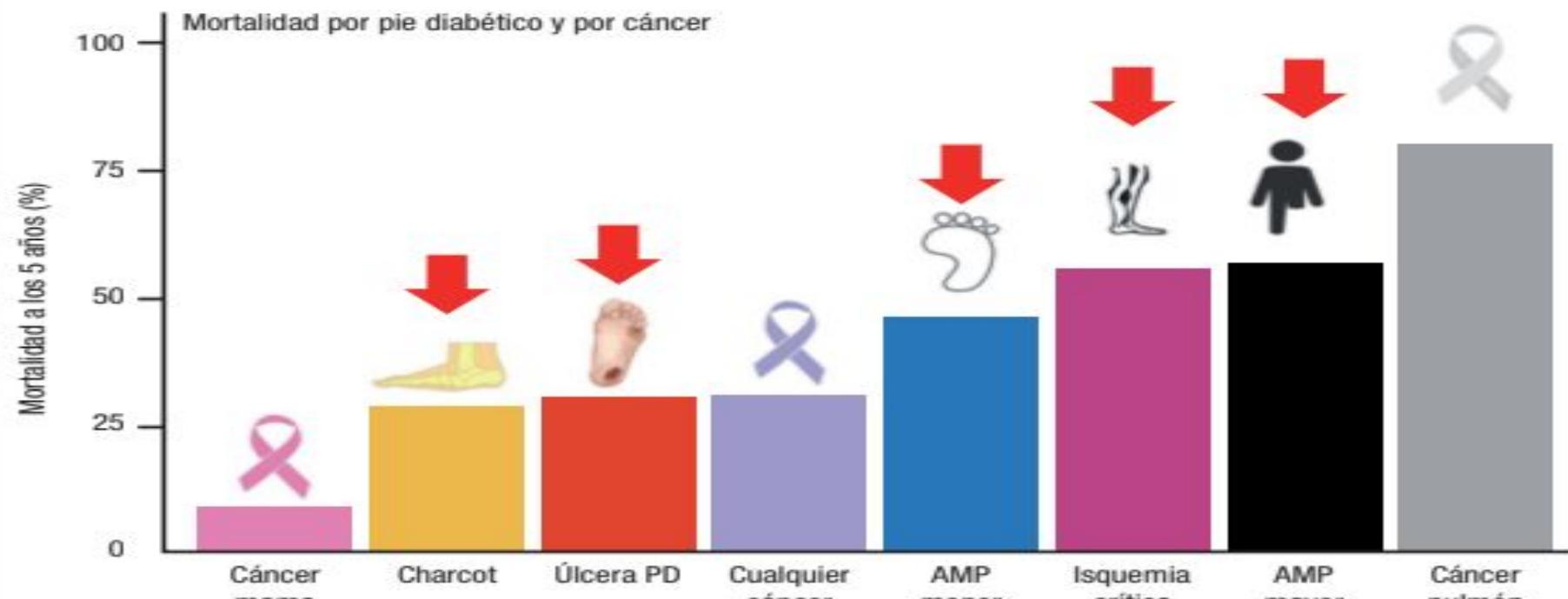
- Cambios en los criterios quirúrgicos (amputaciones menores para prevenir amputaciones mayores)
- Dificultades en el acceso a la sanidad
- Aumento de la esperanza de vida
- **Puntos débiles en la atención sanitaria y en la prevención**

... La úlcera como antecedente de la amputación

- En países desarrollados un **15%** de los diabéticos va a tener alguna úlcera en el pie, al menos una vez en su vida.
- El **84%** de las amputaciones no traumáticas de miembros inferiores en personas con DM tienen como **antecedente una úlcera/s** diabéticas en el pie.
- Las úlceras provocan una **pérdida de autonomía** del paciente por pérdida de la función.

Boulton AJ Diabetologia 2004; 47: 1343-53.
Boulton AJ. Lancet 2005; 366: 1719-24.

Figura 1. Comparativa de mortalidad a los 5 años, entre algunas formas de enfermedad de pie diabético y cáncer.

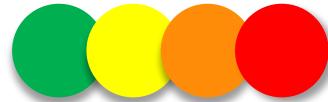


Adaptado de: Armstrong DG et al³.

Fuente: Abordaje del pie diabético. Estrategia de Diabetes del Sistema Nacional de Salud 2022

LOS PIES DE LAS PERSONAS CON DIABETES: ¿TODOS SON IGUALES? ¿TODOS TIENEN EL MISMO RIESGO?





....PIES DE PERSONAS CON DIABETES



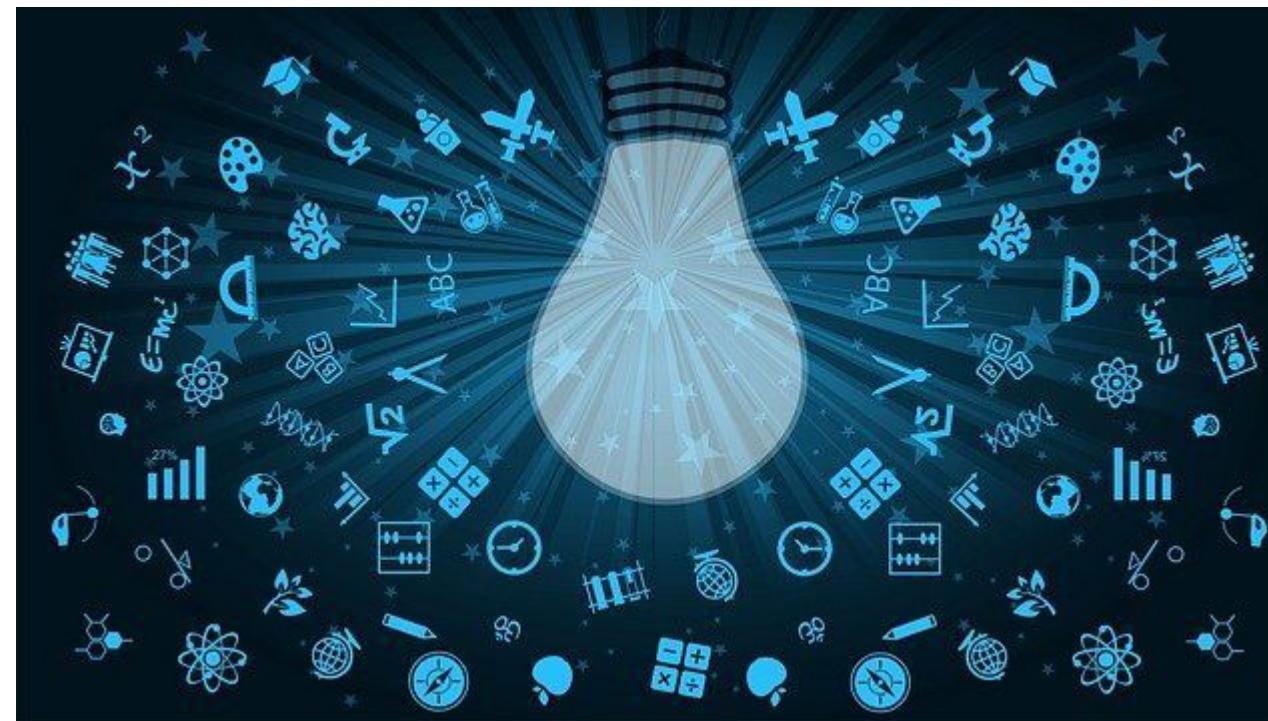
Boulton AJ Lancet 2005; 366: 1719-24.

3 GRANDES RETOS

- evitar que un **pie normal** se convierta en un **pie de riesgo**
- evitar que en un pie de riesgo aparezca una **úlcera**
- evitar que la úlcera acabe en **amputación**

OBJETIVO DOCENTE

Conocer cuál debe ser la valoración correcta de los pies de cada persona con diabetes, según su nivel de riesgo





Home

Guidelines (2023 update)

Translations

About IWGDF-Guidelines

Contact



All IWGDF Guidelines (2023 update)

Home > Guidelines (2023 update) > All IWGDF Guidelines (2023 update)

THE IWGDF GUIDELINES (2023 update) ARE AVAILABLE.

Download the full IWGDF Guidelines (2023 update) [here](#). Or download each chapter separately via the menus below.



Practical
Guidelines

Practical guidelines (2023
update)



Prevention

Prevention guideline (2023
update)



Classification

Classification guideline
(2023 update)



Infection

IWGDF/IDSA Infection
guideline (2023 update)

Abordaje del pie diabético

Estrategia de Diabetes del Sistema Nacional de Salud

https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Abordaje_del_pie_diabetico_DocAccesible.pdf

Endocrinología, Diabetes y Nutrición 68 (2021) 509-513



Endocrinología, Diabetes y Nutrición

www.elsevier.es/endo



DOCUMENTO DE CONSENSO

Documento de consenso sobre acciones de mejora en la prevención y manejo del pie diabético en España



[Documento-de-consenso-sobre-acciones-de-mejora-en-la-prevencion-y-manejo-del-pie-diabetico-en-Espana.pdf](https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Abordaje_del_pie_diabetico_DocAccesible.pdf)

CLASIFICACION RIESGO ULCERACIÓN Y FRECUENCIA EXPLORACION

Roche Diabetes



Cuadro 1: Sistema de estratificación del riesgo del IWGDF 2023 y frecuencia de cribado del pie correspondiente

Categoría	Riesgo de úlcera	Características	Frecuencia*
0	Muy bajo	Sin LOPS y sin signos de PAD	Una vez al año
1	Bajo	LOPS o PAD	Una vez cada 6-12 meses
2	Moderado	LOPS + PAD, o LOPS + deformidad del pie o PAD + deformidad del pie	Una vez cada 3-6 meses
3	Alta	LOPS o PAD, y uno o más de los siguientes: - antecedentes de úlcera en el pie - amputación de una extremidad inferior (leve o grave) - enfermedad renal terminal	Una vez cada 1-3 meses

Nota: LOPS = Pérdida de Sensación Protectora; EAP = Enfermedad Arterial Periférica; * La frecuencia de cribado se basa en la opinión de expertos, ya que no existen pruebas publicadas que respalden estos intervalos.

CASOS CLÍNICOS

**Enlace mentimeter
Código**

CASO CLÍNICO 1

Roche Diabetes



La Sra María de 75 años, acude a la consulta de su enfermera para la revisión de los pies. María se ha mantenido durante 5 años con diagnóstico de prediabetes pero en la última analítica ya ha debutado con DM2

Además padece de insuficiencia venosa crónica en EEII y aunque tiene prescritas unas medias de compresión, no se las pone

María vive con su marido y es independiente para ABVD .



Realizamos exploración de la sensibilidad profunda con monofilamento para evaluar la pérdida de sensibilidad protectora y la Sra María detecta 3/3 en ambos pies y la sensibilidad vibratoria con diapasón.

Realizamos exploración vascular con palpación de pulsos (pedio y tibial posterior). Presentes en ambos pies.

Observamos las marcas del calzado debido al edema en piernas y pies



¿Qué otras exploraciones / intervenciones son necesarias en la visita de María?

1. Inspección del estado de la piel: valorar si hay lesiones, hidratación.
2. Inspeccionar las uñas: valorar cómo se las corta, si hay presencia de patología ungueal
3. Valorar si hay deformidades, puntos de presión. Valorar cómo camina
4. Inspeccionar calzado
5. Realizaríamos intervención educativa en cuanto al calzado que debe llevar + medidas para disminuir el edema en EEII y consejos de cuidado general de los pies
6. Todas son correctas

Riesgo muy bajo

Cuadro 1: Sistema de estratificación del riesgo del IWGDF 2023 y frecuencia de cribado del pie correspondiente

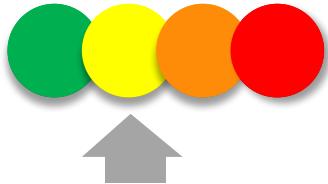
Categoría	Riesgo de riesgo	Características	Frecuencia*
0	Muy bajo	Sin LOPS y sin signos de PAD	Una vez al año
1	Bajo	LOPS o PAD	Una vez cada 6-12 meses
2	Moderado	LOPS + PAD, o LOPS + deformidad del pie o PAD + deformidad del pie	Una vez cada 3-6 meses
3	Alta	LOPS o PAD, y uno o más de los siguientes: - antecedentes de úlcera en el pie - amputación de una extremidad inferior (leve o grave) - enfermedad renal terminal	Una vez cada 1-3 meses

Nota: LOPS = Pérdida de Sensación Protectora; EAP = Enfermedad Arterial Periférica; * La frecuencia de cribado se basa en la opinión de expertos, ya que no existen pruebas publicadas que respalden estos intervalos.

CATEGORIA 0

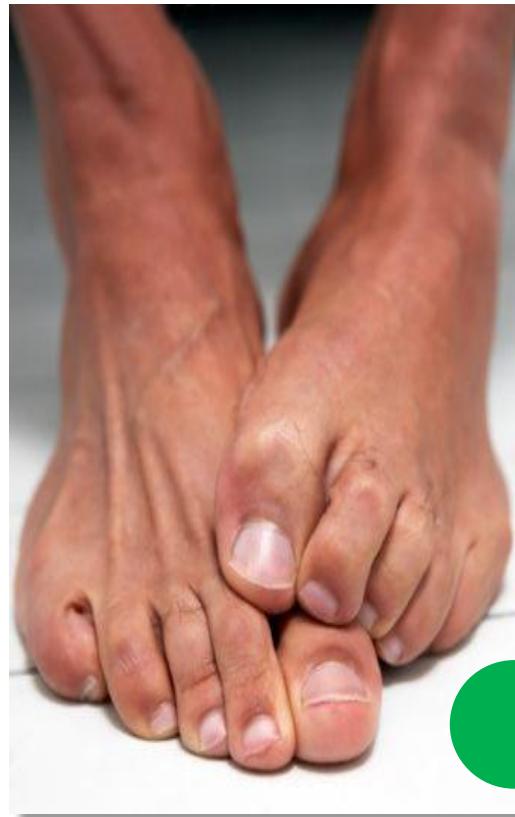
MF normal,no EAP, no deformidades ni lesiones previas

- ❑ **Objetivo:** Higiene adecuada, revisión del tipo de calzado.
Hábito tabáquico.
- ❑ **Controles:** **Periodicidad anual**
 - Inspección
 - Monofilamento + diapasón
 - Pulsos pedios
- ❑ **Educación:** Higiene, calzado y cuidados generales del pie



Factores de Riesgo

Roche Diabetes



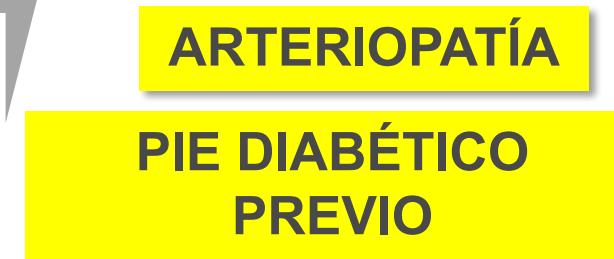
NEUROPATHÍA

Pérdida sensibilidad protectora



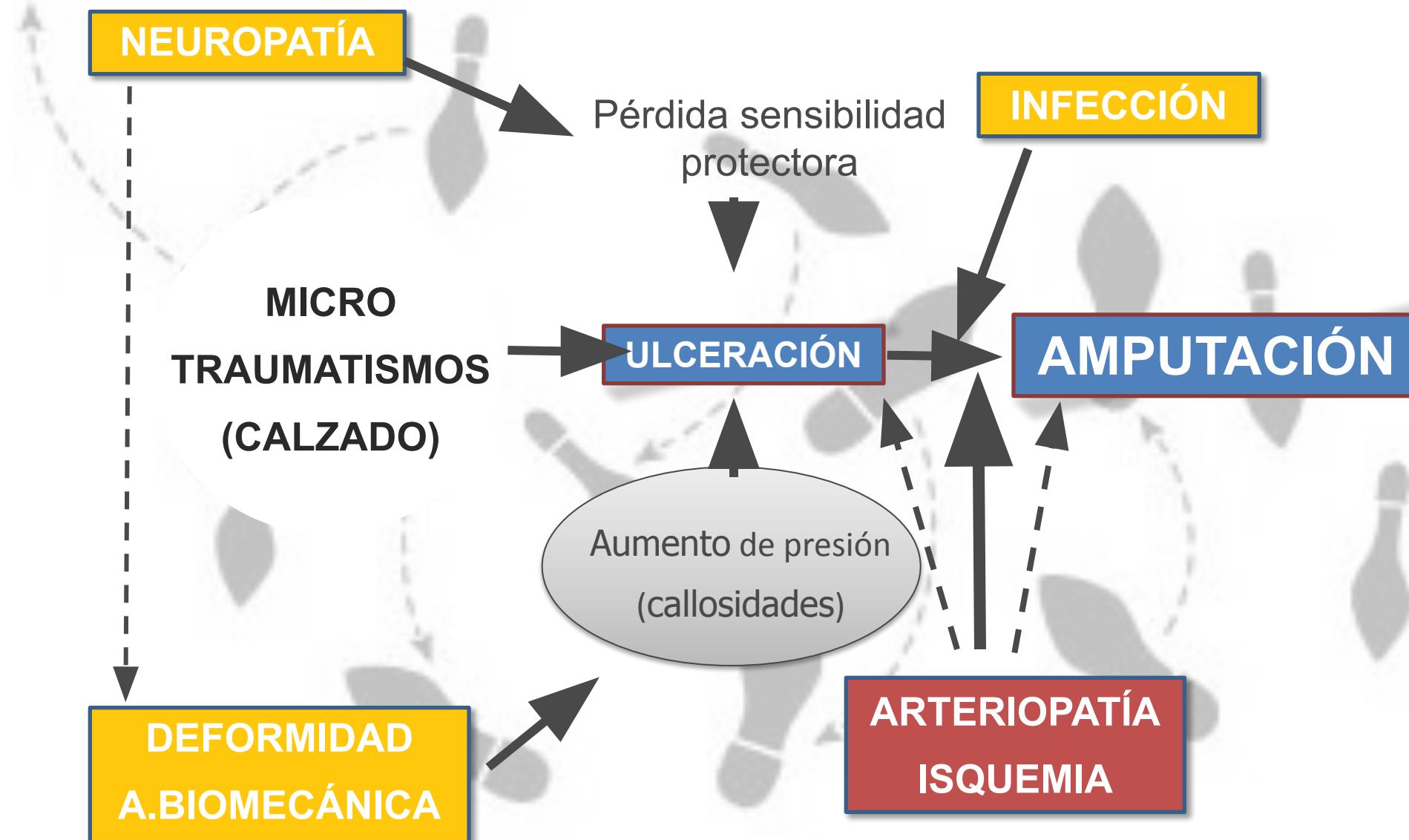
DEFORMIDAD A.BIOMECÁNICA

Aumento de presión (callosidades)



ARTERIOPATÍA

PIE DIABÉTICO PREVIO



Neuropatía periférica

Afectación sensitiva(90%)

- Síntomas positivos: parestesias, disestesias
- Síntomas negativos: pérdida de sensibilidad.
- Alteración de la propiocepción

Afectación motora (10%)

Deformidad

Atrofia de músculos intrínsecos, deformidad en flexión, aumento de presión. **callosidades**

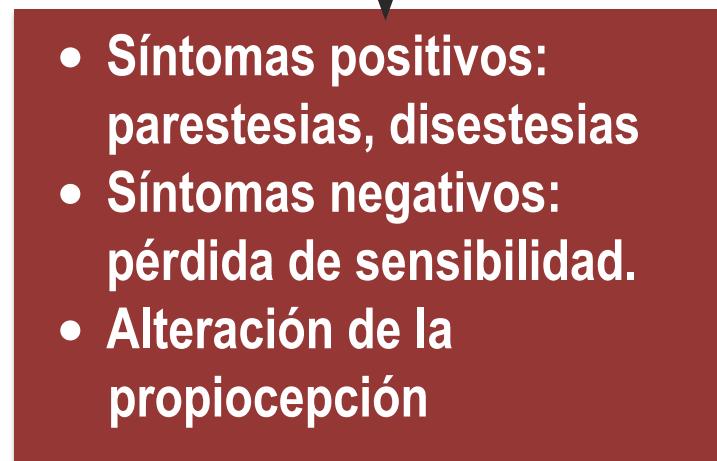
Afectación autonómica

↓ Sudoración

Piel seca

Alteración de la microcirculación

Pies calientes





Exploración con Monofilamento

Roche Diabetes



- Evalúa la sensibilidad a la presión y táctil:
“sensibilidad protectora”
- Instrucciones:
Perpendicular hasta doblar filamento. 1-2”
3 puntos: superficie plantar 1ºdedo,
cabeza 1º y 5º metatarsianos
No aplicar en zonas de hiperqueratosis



Y si no llevo el Monofilamento en el maletín

Roche Diabetes



The Ipswich Touch Test



PHOTO COURTESY OF: DAVID G. ARMSTRONG, DPM, MD, PhD

Miller et al: The Journal of Family Practice, Vol 63, N11; 646-656

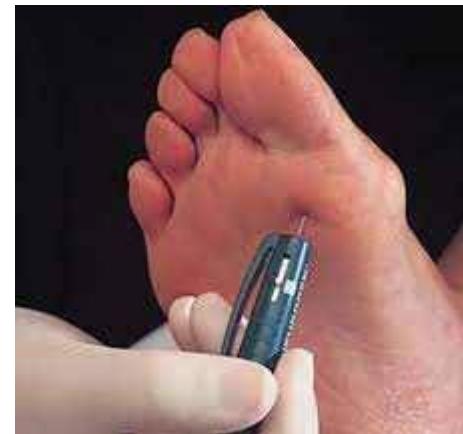
- TEST DE IPSWICH:
Apoyar suavemente el dedo índice en la punta del 1º, 3º y 5º dedos
- Buena correlación con el Monofilamento

EXPLORACION DEL PIE: SENSIBILIDAD SUPERFICIAL

Roche Diabetes



TACTIL



DOLOROSA



TÉRMICA



Exploración con Diapasón

Roche Diabetes



- Diapasón de 128Hz
- Evalúa la sensibilidad vibratoria
(desaparece precozmente en la ND)
- Instrucciones:
 - Poner el diapasón en la parte distal del primer dedo del pie
 - Probar antes en una prominencia ósea fácil de notar



Exploración Neurológica: Anamnesis dirigida

Roche Diabetes



A. Patient History

Does the patient have any:



Numbness and tingling in the feet?



Burning sensation?
Is it worse at night or at rest?



Pain in the feet or legs when walking
that is limiting mobility?



Leg or foot symptoms when mobile
relieved immediately with sitting or
bending forward?



History of foot ulcers?



Swelling in the feet or legs?



Are the feet hot or cold?

EXPLORACION VASCULAR: PALPACION PULSOS PEDIO Y TIBIAL POSTERIOR

Roche Diabetes



CONSEJOS Y CUIDADOS ; CATEGORIA 0

- HIGIENE; inspección diaria de los pies y zonas interdigitales.
- CUIDADO DE LAS UÑAS; realizar el corte en **ángulos rectos** entre **1- 2 mm de margen** entre uña y pulpejo. Y siempre que se presenten uñas gruesas y /o que se rompan con facilidad debemos derivar al paciente a un podólogo.
- AUTOINSPECCIÓN DEL PIE: revisión espacios interdigitales, hiperqueratosis, sequedad piel, micosis...
- CALZADO ADECUADO; calzado de material transpirable y con pocas costuras internas



En lo referente al corte y cuidado de las uñas, debemos hacer hincapié en; en caso de poca agudeza visual se **debe buscar** ayuda y no realizarse la pedicura él mismo por riesgo de autolesionarse

HIGIENE

- Inspección diaria de los pies, incluida zona interdigital.
- En caso de que la persona no pueda realizar la autoinspección del pie, deberá pedir ayuda; trabajadora familiar, cuidador/a principal... En estos casos, siempre tener en cuenta la educación sanitaria al respecto.
- Lavado habitual de los pies y secado meticuloso, sobretodo de zonas interdigitales



CUIDADO DE LAS UÑAS

- Cortarlas rectas de forma que sobresalgan 1mm por encima del borde del dedo.
- Las tijeras han de ser de punta romana. Siempre mejor limar las uñas. De esta manera evitamos lesiones.
- En caso de dificultad para poder llevar a cabo el corte y cuidado de las uñas, mejor derivar al servicio de podología.



HOJAS DE CONSEJOS DE SALUD | ABR 2021 | NÚM. 11

AFICC
ASOCIACIÓN D'INFERMERIA
FAMILIAR I COMUNITÀRIA
DE CATALUNYA

CUIDADO DE LOS PIES EN PERSONAS CON DIABETES

Educación sanitaria para el autocuidado

El autocuidado es la responsabilidad que cada persona tiene para el fomento, conservación y cuidado de su salud. En esta ficha de salud, te damos la información necesaria para que puedas cuidar de los pies de manera correcta y prevenir complicaciones.

Mejorar o mantener los controles de la glucosa en niveles óptimos, Hacer ejercicio físico, caminar cada día, Cese el hábito tabáquico.

INSPECCIÓN:

- **Inspeccionar diariamente los pies**, incluida la zona interdigital. Para revisar los pies puede ayudarte de un espejo y una lupa.
- Hacerlo con una **buena luz**.

CALZADO:

- **Buscar heridas, grietas, enrojecimientos o manchas, callosidades, bultos o erosiones**. En caso de lesiones, consulta con su enfermera de Atención Primaria.
- **Pedir ayuda cuando no se pueda hacer la inspección**, sea por limitación del movimiento, por falta de flexibilidad o por déficit visual.

HIGIENE:

- **Lavar diariamente los pies** con agua templada y jabón neutro, sin rascar y no dejar en remojo (máximo 5 minutos).

Secar cuidadosamente, con toques y sin friccionar fuerte, sobre todo, en la zona interdigital.

Hidratar los pies aplicando crema hidratante en el talón y la planta del pie y, con el resto que queda en la mano, pasarlo por la punta de los dedos, pero suave entre los dedos.

No usar toalla ya que deshidrata la piel y puede ocasionar grietas.

UÑAS:

- **Cortar las uñas en línea recta** de manera que sobresalgan 1mm por encima del dedo.



HOZO después del baño, cuando la uña es más flexible, suave y fácil de cortar.

Les tijeras tienen que ser de punta roma y mejor limarlos con lima de cartón.

En caso de dificultad, ir al podólogo.

Si necesita más información, consulte a su enfermera familiar y comunitaria.

AUTORES | Nuria Mengorance Cua i Díga Gómez Ramón (Grupo de Trabajo Diabetes de la AFICC)
REVISIÓN CIENTÍFICA Y EDITORIAL | Alba Lumbreras Gutiérrez i Francisco Cegn Lombardo
CORRECCIÓN LINGÜÍSTICA | Gemma Amat i Comella
ILLUSTRACIÓN | M. Pilar Enseñat i Gisou
Puedes encontrar más hojas de salud en nuestra web www.aficc.cat

CALZADO;RECOMENDACIONES GENERALES

Adaptar el calzado segun el riesgo que presente el paciente;

- zapatos de piel y sin costuras interiores
- pala alta y ancha para favorecer la movilidad de los dedos
- Ancho del calzado de entre 14 i 16 cm para adaptar morfologia del antepié
- puntera ligeramente elevada para evitar el contacto de la punta de los dedos con el suelo

CALZADO;RECOMENDACIONES GENERALES

Talón de entre 2-3 cm d'altura y con una adecuada superficie de apoyo.

Suela antideslizante y amortiguación adecuada

Correcta sujeción: velcro y soportes plantares

Plantilla interna de serie

CASO CLÍNICO 2

Roche Diabetes



Dolores tiene 89 años. Diagnóstico de DM2 de 20 años de evolución, con un control aceptable para su edad (última hemoglobina glicosilada de 7'5%) y en tratamiento farmacológico con 2 comprimidos de metformina al día.

En la visita de hoy hacemos exploración de los pies y observamos que la Sra Dolores presenta pérdida de sensibilidad protectora (no detecta los 2 de los 3 puntos del monofilamento en ambos pies) y pérdida de sensibilidad vibratoria.

Pulsos pedio y tibial presentes.

Piel íntegra en EEII pero déficit de autocuidado (uñas demasiado largas) y mal cortadas.



PREGUNTA 2.1.

Roche Diabetes



¿Nos falta algo más por explorar?

1. No es necesario, le daríamos indicaciones de cómo cortarse la uñas y control anual en consulta
2. Nos faltaría hacer la valoración social de Dolores: vive sola y tiene poco soporte familiar y unos recursos económicos escasos.
3. Realizaríamos un ITB
4. Deberíamos explorar qué dificultades tiene para el cuidado de los pies: agudeza visual, flexibilidad
5. Las respuestas 2 y 4 son correctas

PREGUNTA 2.2:

¿Qué intervención de las siguientes NO sería la correcta?

1. Dada la pérdida de sensibilidad protectora deberíamos hacer educación en cuanto a la inspección de pies y de calzado frecuente. Daríamos recomendaciones para evitar lesiones y exploración en consulta cada 6 meses.
2. La Sra Dolores vive sola y hemos detectado déficit de autocuidado, tiene criterios para derivación al podólogo.
3. Si observamos que presenta hiperqueratosis el tratamiento recomendado es la hidratación diaria y no comporta complicaciones.
4. Todas son correctas

Riesgo bajo

Cuadro 1: Sistema de estratificación del riesgo del IWGDF 2023 y frecuencia de cribado del pie correspondiente

Categoría	Riesgo de Glicosa	Características	Frecuencia*
0	Muy bajo	Sin LOPS ni sin riesgo de PAD	Una vez al año
1	Bajo	LOPS o PAD	Una vez cada 6-12 meses
2	Modérado	LOPS + EAP, o LOPS + deformidad del pie o PAD + deformidad del pie	Una vez cada 3-6 meses
3	Alta	LOPS o PAD, y uno o más de los siguientes: - antecedentes de úlcera en el pie - amputación de una extremidad inferior (lleva o grave) - enfermedad renal terminal	Una vez cada 1-3 meses

Nota: LOPS = Pérdida de Sensación Protectora; EAP = Enfermedad Arterial Periférica; * La frecuencia de cribado se basa en la opinión de expertos, ya que no existen pruebas publicadas que respalden estos intervalos.

CATEGORIA 1

Pérdida de sensibilidad protectora ó Enfermedad arterial periférica

Objectivo: Autoinspección

Controles: Inspección bianual
Anual; Monofilamento + diapasón.
Pulsos

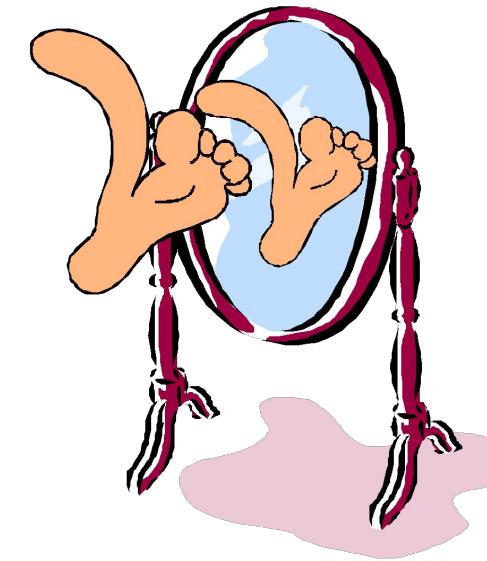
Educación: Enseñar/revisar técnica autoinspección



Agudeza visual, mobilidad, inspección del calzado, cuidador

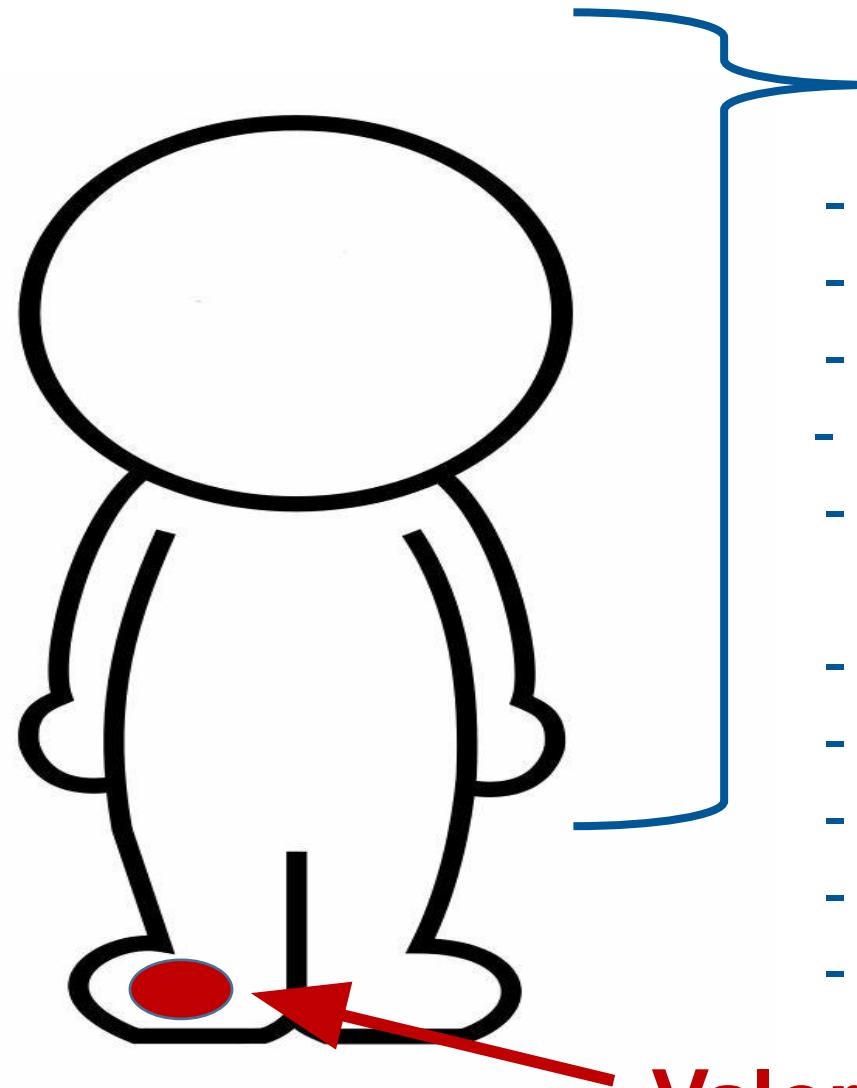
MEDIDAS PREVENTIVAS; NEUROPATHÍA

- Autoinspección
- Mejorar la higiene
- Derivar podología si existencia de deformidades o alteraciones biomecánicas o cura insuficiente de los pies.



Valoración del riesgo de pie diabético

Roche Diabetes



Valoración del paciente

- estado nutricional
- control metabólico
- tiempo de evolución de la DM
- control factores de riesgo CV (tabaco)
- problemas en la visión; retinopatía, cataratas, disminución agudeza visual
- **MOVILIDAD**
- apoyo familiar; con quien vive?
- **NIVEL SOCIOECONÓMICO**
- estado anímico
- comorbilidades: macroangiopatía, IRC

Valoración del pie

EXPLORACIÓN DE LA MOVILIDAD

- **Flexibilidad articular**; para que el paciente pueda observarse los pies requerirá poder adoptar una posición determinada que dependerá de:
 - a) **Correcta flexión de la columna vertebral** , que le permitirá poder llevar a cabo la inspección diaria de la totalidad del pie.
 - b) **Rotación de cadera**, que le permitirá poder cruzar la pierna y apoyarla en la pierna contraria para poder observar bien el dorso y planta del pie. La distancia mínima de separación que se considera óptima para la correcta observación del pie es de unos **65 cm aprox entre los ojos y la zona metatarsiana del pie**)



Roche Diabetes

Roche

Agudeza visual óptima

Será la que nos permita llevar a cabo la lectura de textos, el tamaño de la letra de los cuáles debería ser de 0,6 que corresponde, según los optotipos españoles, a la letra de los diarios, a una **distancia entre el texto y los ojos de no más de 30cm.**



DERIVACIÓN PODÓLOGO

Se priorizaran los pacientes con :

- Signos de neuropatía
- Signos de vasculopatia
- Déficit visual (letra diario < 30 cm)
- Antecedentes de amputaciones y de úlceras previas
- Onicodistrofias/ onicocriptosis (uñas encarnatas)
- Déficit de movilidad
- Dificultad de flexión EEII (T-N 15cm; U-P 65cm)
- Déficit de autouidoado

Guía IWGDF 2023

- Personas con riesgo bajo -moderado participar programa estructurado de ejercicios de tobillo-pie 8-12 semanas
- Ejercicios de estiramiento y para fortalecer articulaciones (bajo supervisión de profesionales) con el fin de mejorar la amplitud del movimiento en la amplitud del pie, mejoran los síntomas de la neuropatía y la distribución de la presión plantar
- **Priorizar un calzado adecuado a la hora de hacer ejercicio**
- Un aumento gradual del ejercicio, como caminar, se ha demostrado que no aumenta el riesgo de ulceración (1000 pasos adicionales/día). Evitar picos bruscos

CASO CLÍNICO 3

Roche Diabetes



Sr Luís. DM2 de 15 años de evolución con mal control metabólico. Hipertensión + ACxFA. Fumador de 10 cigarrillos al dia desde hace más de 30 años.

Hoy tiene cita para revisión de los pies. Presenta deformidad importante en pie izquierdo (hallux valgus) con eritema (no lesión ni dolor ni calor a la palpación).

A la anamnesis destaca sintomatología compatible con claudicación intermitente en EID. Además, al elevar la extremidad observamos que se vuelve pálida.

Realizamos prueba de sensibilidad protectora con monofilamento y diapasón, siendo ambas normales.

Palpación pulsos: en pie derecho pedio no palpable, tibial posterior débil. Pie izquierdo pulsos presentes pero débiles



PREGUNTA 3.1

¿Qué intervenciones priorizamos en este momento?

Roche Diabetes



1. En este caso es prioritario revisar el calzado
2. La clínica que presenta nos orienta a que padece una arteriopatía. Programaremos para realizar un ITB
3. Requiere una educación intensiva en cuanto al cuidado de los pies
4. Consideraríamos derivar a traumatología para valorar cirugía o unidad de pie diabético
5. Todas son correctas

La patología ungueal también es frecuente en las personas con diabetes.

1. El señor Luís presenta uñas encarnadas (onicriptosis)
2. Observamos en el primer dedo del pie onicogriphosis y onicomicosis
3. Cualquier infección en los pies debe ser tratada para evitar complicaciones
4. Las lesiones ungueales no añaden riesgo en las personas con Diabetes
5. 2 y 3 son correctas

CATEGORIA 2

Riesgo moderado



Roche Diabetes



Cuadro 1: Sistema de estratificación del riesgo del IWGDF 2023 y frecuencia de cribado del pie correspondiente

Categoría	Riesgo de diátesis	Características	Frecuencia*
0	Muy bajo	Sin LOPS y sin signos de PAD	Una vez al año
1	Bajo	LOPS o PAD	Una vez cada 6-12 meses
2	Moderado	LOPS + PAD, o LOPS + deformidad del pie o PAD + deformidad del pie	Una vez cada 3-6 meses
3	Alta	LOPS o PAD, y uno o más de los siguientes: - antecedentes de úlcera en el pie - amputación de una extremidad inferior (leve o grave) - enfermedad renal terminal	Una vez cada 1-3 meses

Nota: LOPS = Pérdida de Sensación Protectora; EAP = Enfermedad Arterial Periférica; * La frecuencia de cribado se basa en la opinión de expertos, ya que no existen pruebas publicadas que respalden estos intervalos.

Objetivo: evitar lesiones

Control: 3-6 meses

Inspección

Revisión del calzado.

Cuidado/ortesis de las deformidades.

Pulsos. ITB.

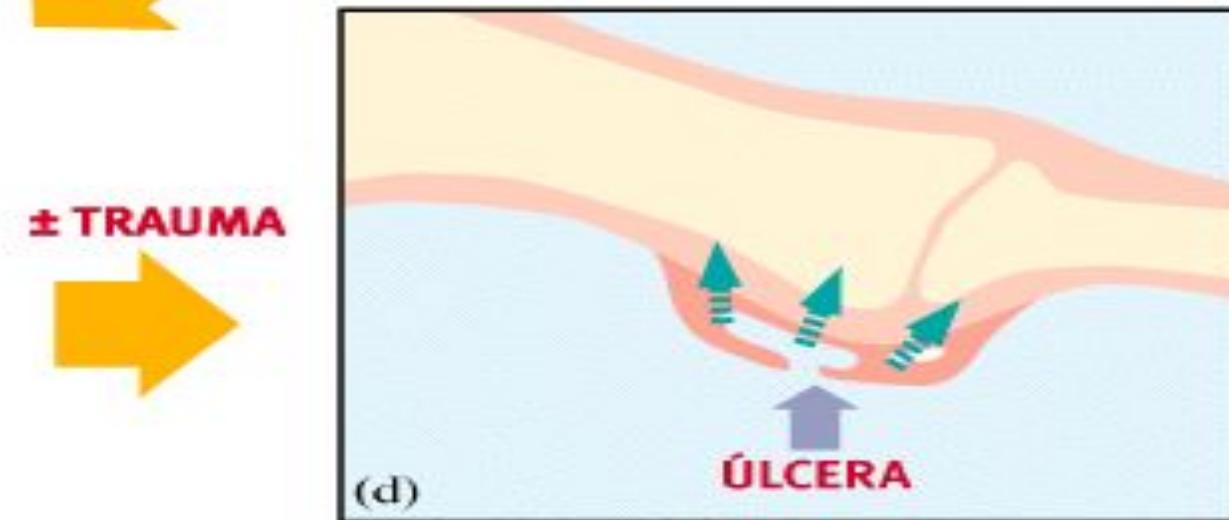
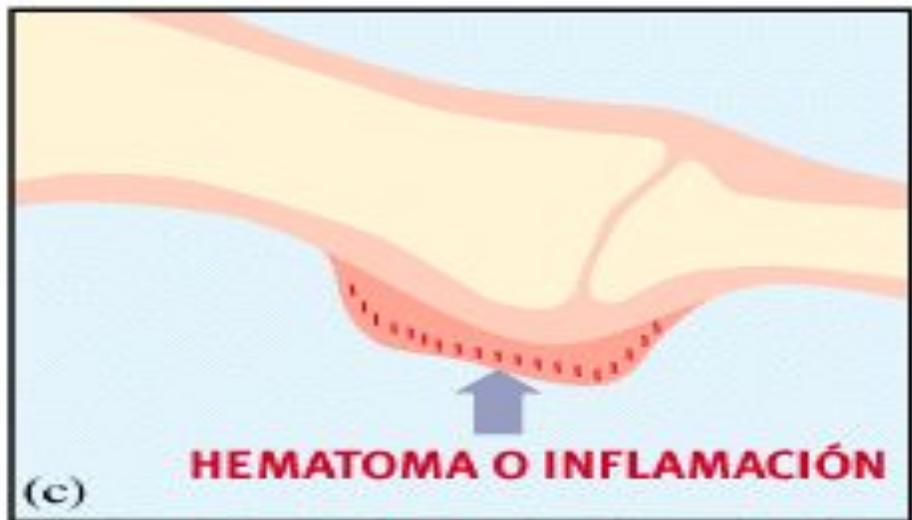
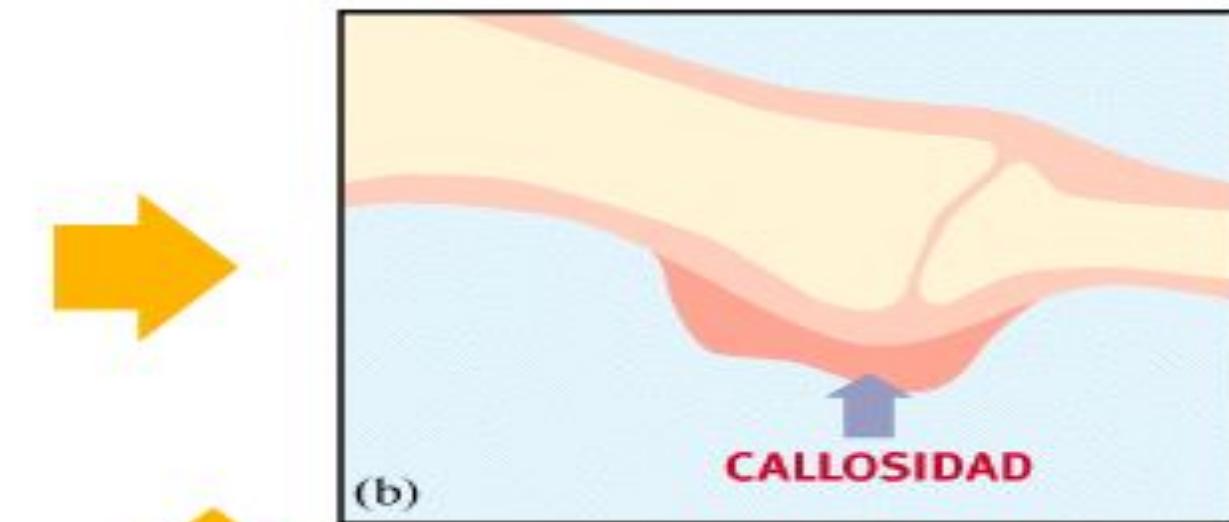
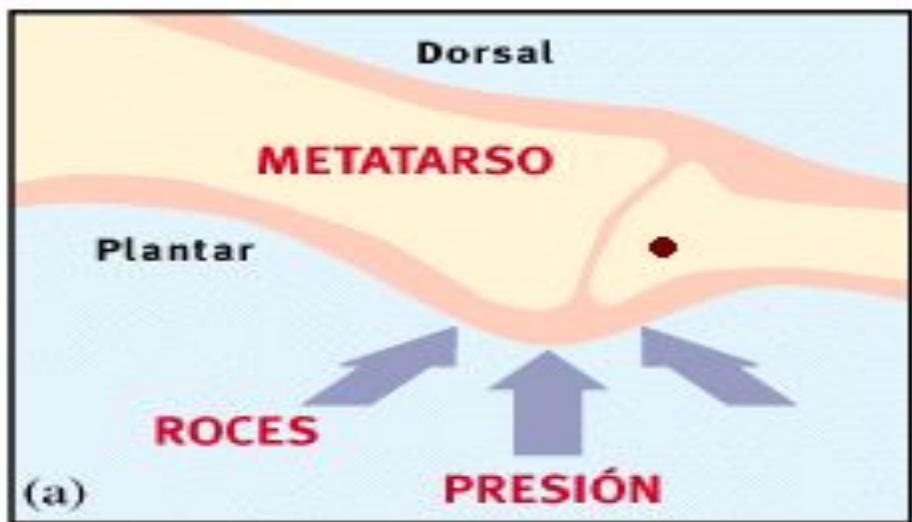


Educación: intensiva e individualizada: Control metabólico/FRCV:

Tabaco. Si PSP reforzar autoinspección

Derivar: Podólogo/Ortopeda si deformidades.

Cirugía vascular si EAP



± TRAUMA

En presencia de deformidad...

Roche Diabetes

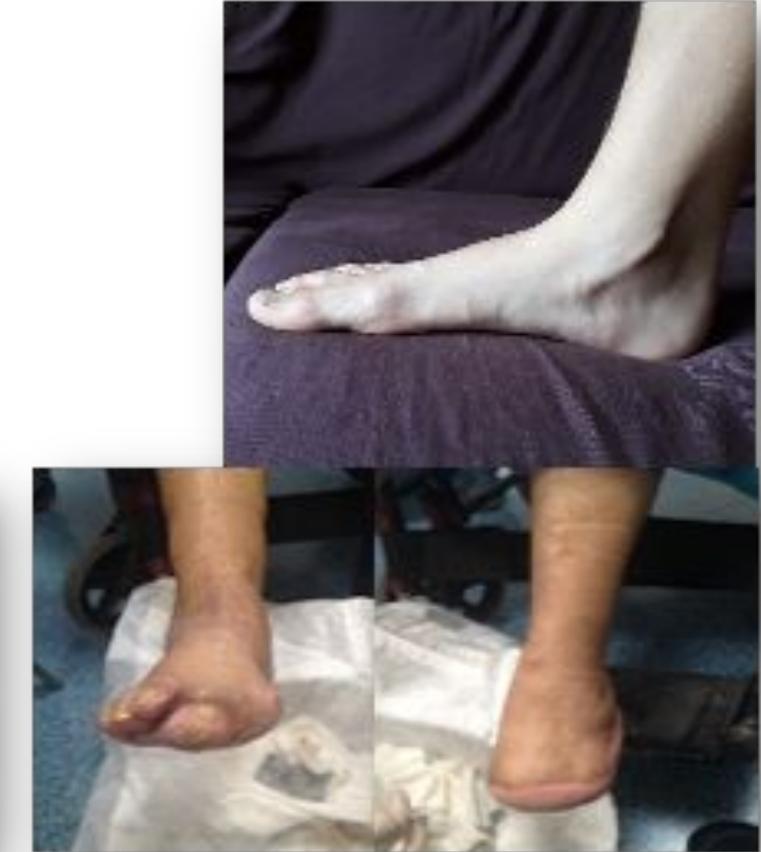
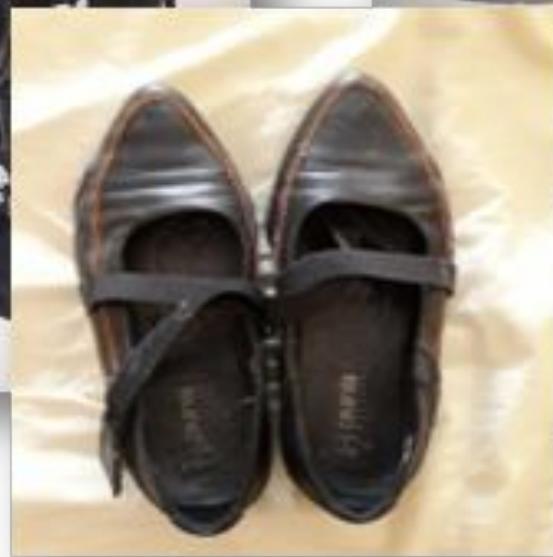


IWGDF Guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes © 2023

ESCUELA DIABETES

Cuál es el **calzado adecuado** en el pie de riesgo?

Roche Diabetes



ESCOLA
DIABETES

Contrafuerte reforzado para mejorar la estabilidad



Extra volumen interno para insertar una plantilla y alojar la deformidad



Suela biomecánica



Empeine automoldeable o termoformable



Punta filoforma



Forro sin costuras



La arteriopatía periférica en el paciente diabético me preocupa por:

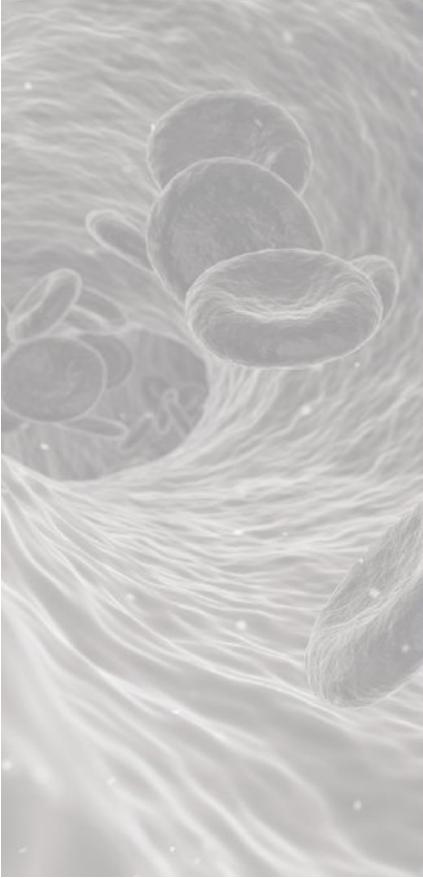
- Mayor **prevalecia** entre pacientes diabéticos y con mayor morbilidad cardiovascular respecto a la población no diabética de la misma edad y sexo.
- Es un factor **etiológico y de mal pronóstico** de una de las complicaciones más graves de la DM como es el pie diabético.
- La mayoría de los pacientes están **asintomáticos** o presentan una clínica atípica y por tanto su diagnóstico es difícil.
- La presencia de **calcificación** en la capa media arterial que presentan muchos de los pacientes diabéticos, dificulta la utilización de herramientas diagnósticas sencillas y válidas como el índice tobillo-brazo (ITB).

Anamnesis y exploración AP

Roche Diabetes



- La ausencia de **clínica** no descarta el diagnóstico pero la presencia de una claudicación intermitente típica confirma el diagnóstico
- La presencia de los **pulsos** no descarta la enfermedad pero la ausencia de los dos pulsos presenta una especificidad en el diagnóstico de AP cercana al 100%
- La presencia de los dos **pulsos**, junto con la ausencia de **síntomas** en las extremidades inferiores hace muy improbable el diagnóstico de AP
- La **AP silente** explica la mala evolución de lesiones en los pies que presentan algunos pacientes diabéticos sin diagnóstico previo de AP, con una clínica de instauración rápida de isquemia aguda como primera manifestación de la enfermedad.

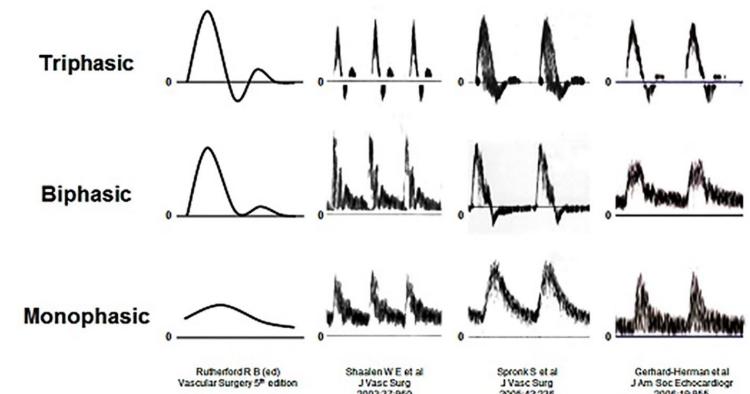
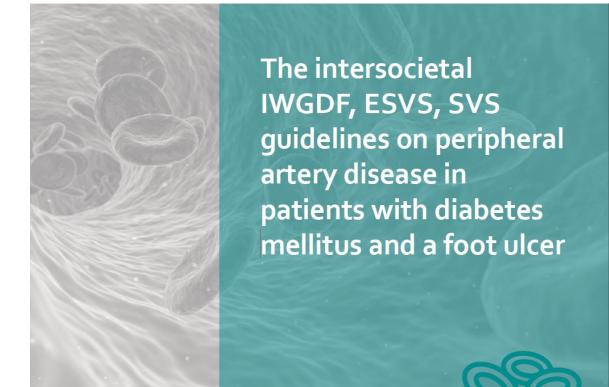


The intersocietal IWGDF, EVS, SVS guidelines on peripheral artery disease in patients with diabetes mellitus and a foot ulcer

- Anamnesis
- Buscar signos evidentes de isquemia
- Palpación de pulsos como mínimo 1vez al año o ante cambios en el pie

Ante la sospecha de Enfermedad Arterial Periférica:

- Índice Tobillo-Brazo
- Índice Dedo-brazo
- Considerar valoración de las Ondas de Pulso



ÍNDICE TOBILLO-BRAZO



$$\frac{\text{PAS tobillo (más elevada)}}{\text{PAS braquial (brazo control)}}$$

ITB ≤ 0,90



Índice dedo–brazo

Roche Diabetes



PAS dedo

PAS braquial (brazo control)

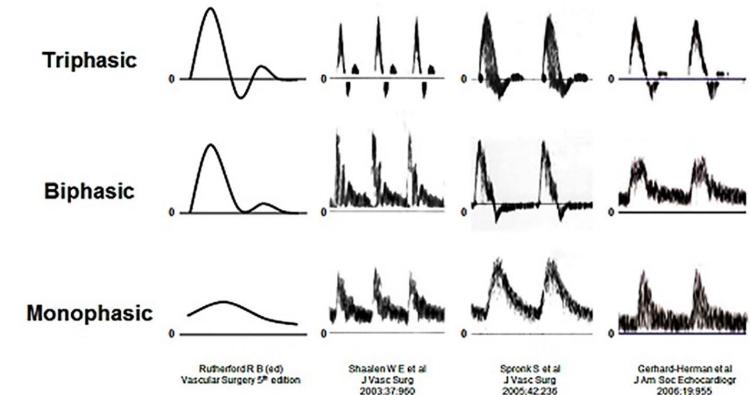
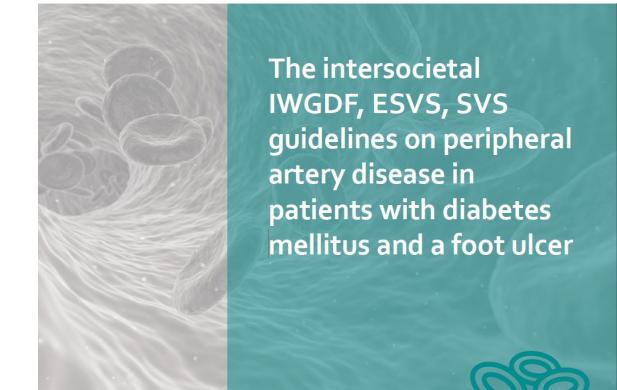


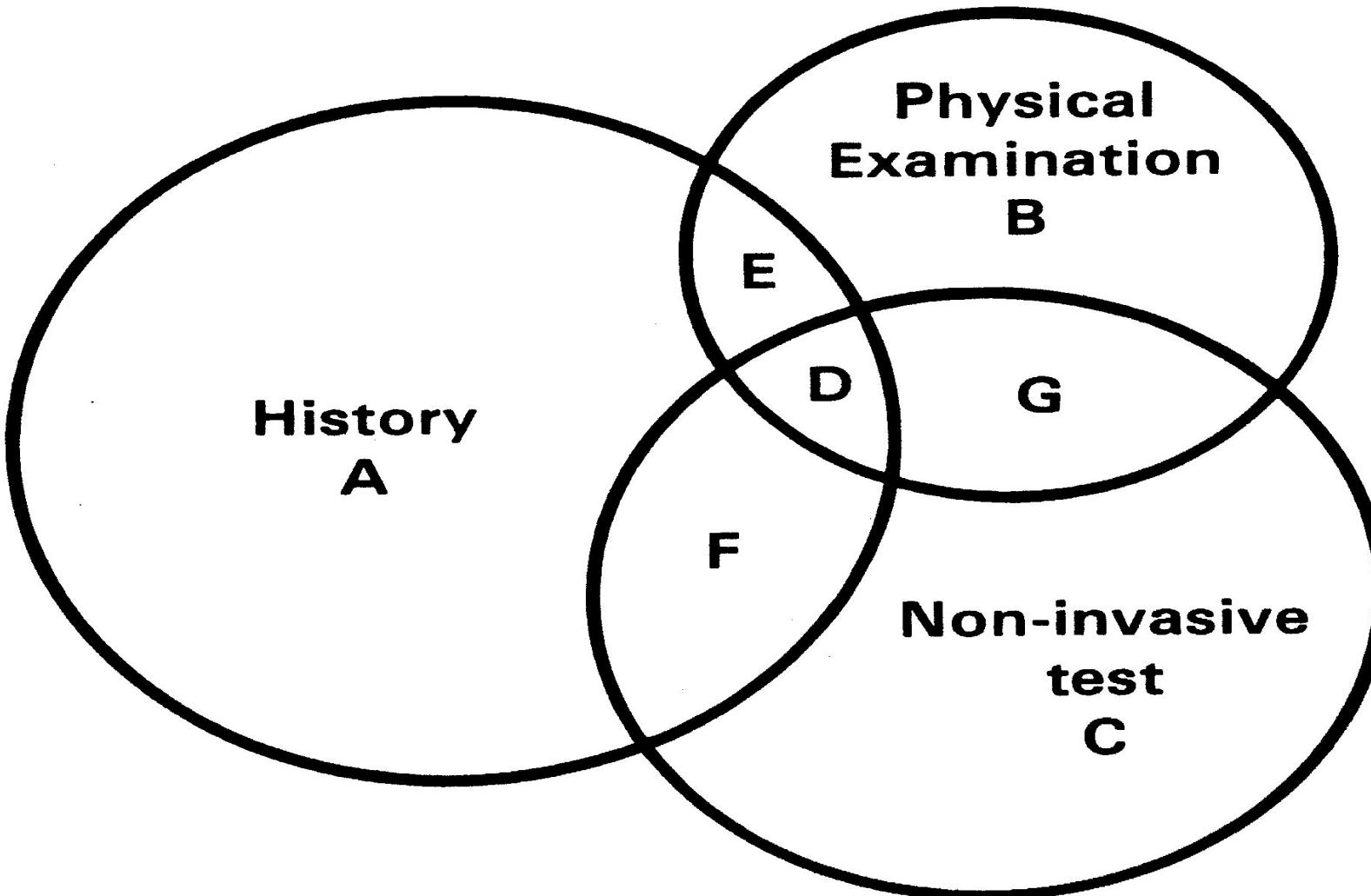
IDB \leq 0,60 – 0,70
PAS: 30 mmHg

Orchard. *Circulation*. 1993; 88:819 – 28
TASC. *Circulation* 2006;113:463-654

Valores que hacen **MENOS PROBABLE** la presencia de **Enfermedad Arterial Periférica**:

- Índice Tobillo-Brazo: 0,9-1,3
- Índice Dedo-brazo $\geq 0,7$
- Ondas de Pulso Trifásicas



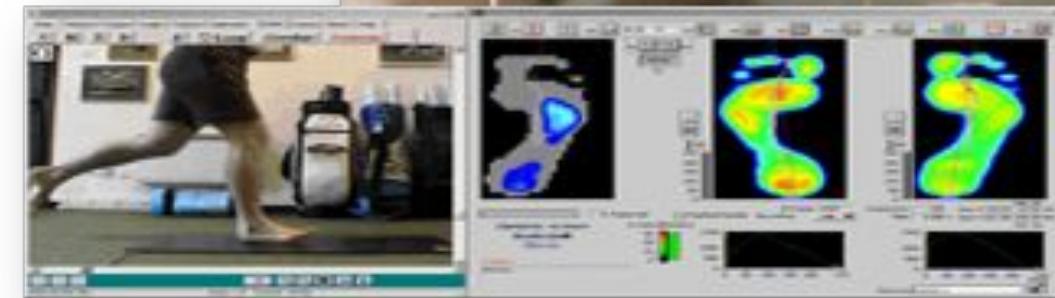


**SENTIDO
COMÚN**



LESIONES PREULCEROSAS

- Callosidades
- Ampollas
- Tratamiento de las uñas enclavadas
- Tratamiento de las lesiones fúngicas
- Tratamiento de las deformidades



Bus SA, et al. *Diabetes Metab Res Rev* 2015; 32 (Suppl. 1): 99–118.

Vale la pena derivar al trauma las deformidades?

¿Es eficaz la cirugía preventiva de las deformidades?

- Tenotomía digital flexor en pacientes con dedos en martillo
- + lesión
- Alargamiento del Tendón de Aquiles
- Resección de las cabezas metatarsianas
- Artroplastia de las articulaciones MCF o IF



CASO CLINICO 4: LOS PIES DE PACO

Roche Diabetes



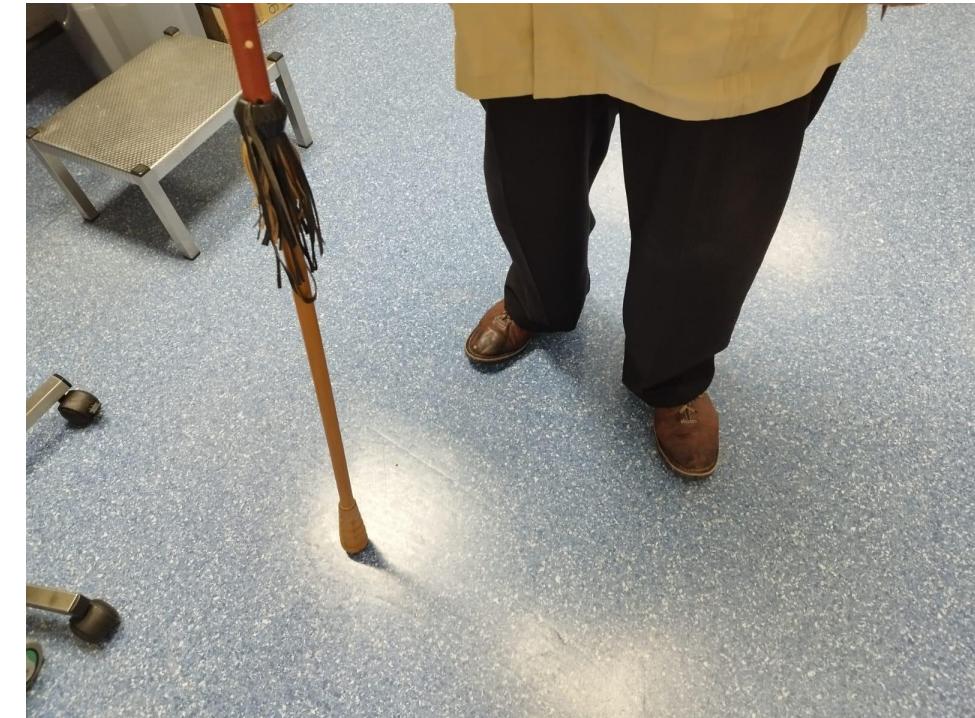
- Paco es un paciente de 68 años, con una Diabetes Tipo 2 diagnosticada hace 20 años.

TRATAMIENTO: Insulina glargina 16 U / noche

COMPLICACIONES: Retinopatía Diabética, Arteriopatía Diabética, Neuropatía Diabética, Enfermedad Renal Crónica Terminal (en diálisis). Amputación del primer dedo de ambos pies (uno por calzado y otro por mordedura de rata)

Viene poco a la consulta: Lunes-Miércoles-Viernes hace diálisis en un centro concertado.

Hoy viene espontáneo a la consulta de medicina porque no tiene insulina. Hace meses que no ha aparecido por el Centro de Salud.



PREGUNTA 4.1:

Teniendo en cuenta los antecedentes de Paco, señala la respuesta más acertada:

1. Le haría la receta y le daría cita para la semana siguiente con la enfermera
2. Se lo forzaría hoy a la enfermera para que le hiciera una “puesta al día”
3. Le miraría los pies y los zapatos, para asegurar que hay un buen cumplimiento de las recomendaciones.
4. Le haría una exploración completa del pie (incluyendo cribado de Arteropatía y/o Neuropatía).
5. Le haría una inspección rápida de pies y zapatos y le miraría los pulsos.

Qué es lo que más nos preocupa en los pies de Paco?

1. La existencia/ausencia de pulsos periféricos
2. La existencia de callosidades / puntos de aumento de presión
3. La pérdida de sensibilidad protectora
4. Sus zapatos
5. Todas las anteriores



Finalmente decidimos hacer inspección visual de sus pies

Roche Diabetes



Qué es lo que más nos preocupa en los pies de Paco?

1. La existencia/ausencia de pulsos periféricos
2. La existencia de callosidades / puntos de aumento de presión
3. La pérdida de sensibilidad protectora
4. Sus zapatos
5. **Todas las anteriores**



Cuadro 1: Sistema de estratificación del riesgo del IWGDF 2023 y frecuencia de cribado del pie correspondiente

Categoría	Riesgo de úlcera	Características	Frecuencia*
0	Muy bajo	Sin LOPS y sin signos de PAD	Una vez al año
1	Bajo	LOPS o PAD	Una vez cada 6-12 meses
2	Moderado	LOPS + PAD, o LOPS + deformidad del pie o PAD + deformidad del pie	Una vez cada 3-6 meses
3	Alta	LOPS o PAD, y uno o más de los siguientes: - antecedentes de úlcera en el pie - amputación de una extremidad inferior (leve o grave) - enfermedad renal terminal	Una vez cada 1-3 meses

Nota: LOPS = Pérdida de Sensación Protectora; EAP = Enfermedad Arterial Periférica; * La frecuencia de cribado se basa en la opinión de expertos, ya que no existen pruebas publicadas que respalden estos intervalos.

CATEGORÍA 3: RIESGO ALTO



- **PÉRDIDA DE SENSIBILIDAD PROTECTORA O ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA**
+ UNA O MÁS DE LAS SIGUIENTES:

- ANTECEDENTES DE **ÚLCERA EN EL PIE**
- **AMPUTACIÓN MENOR O MAYOR**
- **INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL**

FRECUENCIA DE EXPLORACIÓN RECOMENDADA: CADA 1-3 MESES

Estos son los zapatos de Paco.
Cuál es la afirmación que se
ajusta más a la realidad?

1. Paco necesita unos zapatos hechos a medida
2. Los zapatos de Paco deben tener en cuenta las amputaciones menores que presenta
3. Hay que asegurar que la marcha sea estable y que no haya puntos de aumento excesivo de presión
4. Dados sus antecedentes es importante evitar que camine descalzo
5. Todas son ciertas



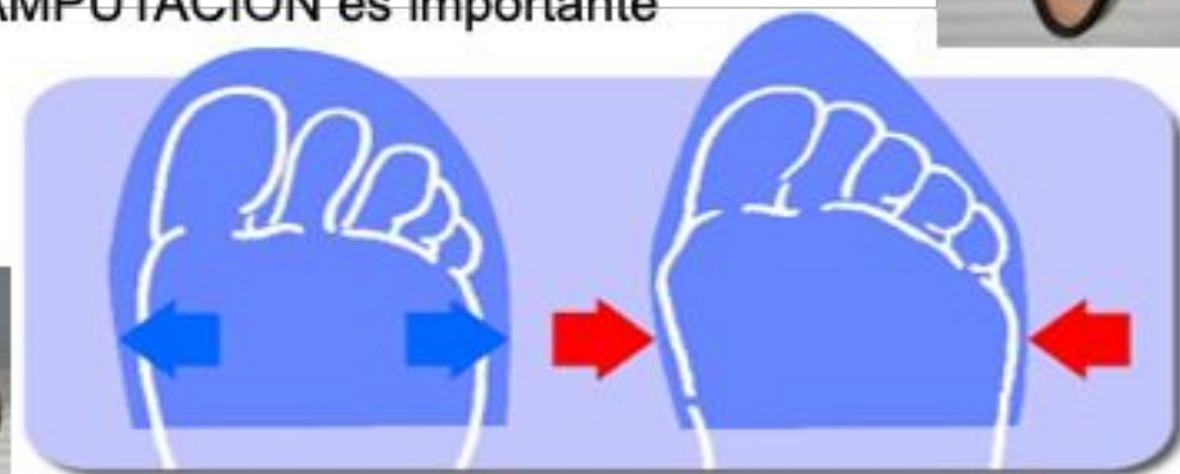


IWGDF Guidance on footwear and offloading interventions to prevent and heal foot ulcers in patients with diabetes

Roche Diabetes



- Talla adecuada, horma amplia, piel suave, traspirable, sin costuras, extraprofundo, cerrado, tacón bajo (2-4 cm)
- ¡Ojo zapatos nuevos!
- Zapatos ortopédicos: termoconfortables
- Tobipie/taloneras
- En presencia de deformidad/AMPUTACIÓN es importante INDIVIDUALIZAR las ortesis



Bus SA, et al. Diabetes Metab Res Rev 2015; 32 (Suppl. 1): 99–118.

Detección precoz en el paciente de riesgo

TERMOGRAFIA EN PIE DE RIESGO:
EVALUACIÓN NO INVASIVA
DE LA INFLAMACIÓN:
Monitorización de la temperatura



Lavery LA, Higgins KR, Lanctot DR, Constantinides GP, Zamorano RG, Athanasiou KA, et al. Preventing diabetic foot ulcer recurrence in high-risk patients: use of temperature monitoring as a self-assessment tool. *Diabetes Care* 2007 Jan;30(1):14-20.

No todas las personas con diabetes tienen el mismo riesgo de ulceración

Factores de riesgo clave:

- Pérdida de sensibilidad protectora
- Enfermedad arterial periférica
- Deformidades

Además un historial de úlceras anteriores y cualquier nivel de amputación en EEII aumenta todavía más el riesgo (hasta un 40% en un año después de la curación). Enfermedad Renal Crónica

PUNTOS CLAVE EN LA PREVENCIÓN DE LESIONES

- Identificar la persona con pie de riesgo
- Inspección y exploración periódica de los pies en las personas con pie de riesgo
- Educación estructurada para pacientes, familia y profesionales.
- Recomendar llevar siempre un calzado correcto
- Tratar los factores de riesgo para ulceración



¡Muchas gracias!