

# PIE DIABÉTICO

“Los pies, nuestros cimientos”



Ana I. García Mendoza  
Enfermera Centro Salud Tomelloso I



# ÍNDICE

1. Objetivos.
2. Epidemiología.
3. Definiciones: pie diabético, neuropático e isquémico.
4. Exploración: monofilamento, diapasón, ITB.
5. Registro de enfermería en turriano.
6. Educación terapéutica. autocuidados.



# OBJETIVOS

- Identificar en la consulta a los pacientes de pie de riesgo.
- Prevención de úlceras y amputaciones en pies de riesgo.
- Enseñar al paciente y a la familia los cuidados de los pies del paciente diabético.



# EPIDEMIOLOGÍA

La diabetes mellitus (DM) afecta a más de 366 millones de personas en el mundo, es la 1ª causa de ceguera, tratamiento sustitutivo renal (diálisis/trasplante) y AMPUTACIÓN NO TRAUMÁTICA en los países occidentales y está íntimamente asociada al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La prevalencia mundial estimada por la (IDF) International Diabetes Federation es del 8.3%.

La diabetes tipo 2 representa el 90% de los casos, con mayor prevalencia en hombres que en mujeres. Para el 2030 se prevé un aumento en el número de personas afectadas, lo que supone que el 9.9% de la población adulta mundial (1 de cada 10 personas) tendrá diabetes.

El Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas CIBERDEM, mediante el estudio epidemiológico [di@bet.es](mailto:di@bet.es), muestra en España una prevalencia en mayores de 18 años de un 13.8% (IC 95%: 12.8-14.7).

## PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN POBLACIÓN ESPAÑOLA

	Prevalencia	IC 95%
Diabetes mellitus(DM) total	13,80%	12,8-14,7%
DM conocida	7,80%	6,67-8,59%
DM desconocida	6%	5,4-6,7%
Glucemia basal alterada (GBA)	3,40%	2,9-4%
Tolerancia anormal de glucosa(TAG)	9,20%	8,2-10,2%
GBA+TAG	2,20%	1,7-2,7%

Datos ajustados por edad, sexo y zona de muestreo.

Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en población española

Fuente: Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study, Diabetología (2001)

**LA PREVALENCIA DE DM DESCONOCIDA DEL 6%**, nos debe alertar de la posibilidad de una neuropatía ya subyacente cuando se realiza el DX de diabetes, con frecuencia tardío, siendo de suma importancia integrar de forma sistemática la exploración del PD para detectar lo más precozmente posible la neuropatía que es el origen del pie diabético.





# NEUROPATÍA DIABÉTICA: PIE NEUROPÁTICO

El concepto de neuropatía diabética incluye la afectación subclínica o manifiesta del sistema nerviosos autónomo. Las neuropatías difusas (polineuropatía y neuropatía autonómica) tienen una prevalencia paralela al tiempo de evolución de la diabetes y a la magnitud de la hiperglucemia, el inicio es subagudo y la evolución crónica oscilante.

## Características clínicas:

Neuropatía sensitiva: ausencia o disminución de sensibilidades (táctil, dolorosa, térmica, barestésica). Parestesias. Dolor (quemazón, calambres)

Neuropatía motora: atrofia y debilidad muscular (hundimiento de la bóveda plantar, dedos en garra, deformidades...)

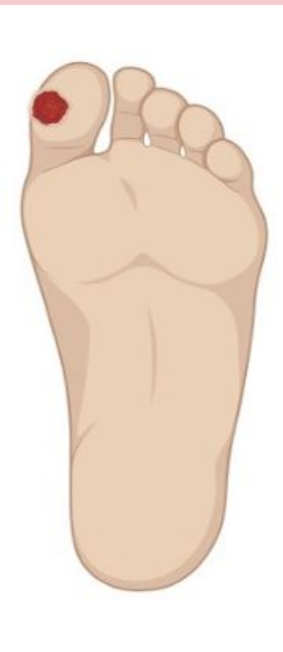
Neuropatía autonómica: piel caliente con disminución o ausencia de sudoración (piel seca, grietas, pérdida de elasticidad)

El diagnóstico precoz de la polineuropatía distal puede evitar o retardar el riesgo de úlceras, infecciones o amputaciones en los pies.

El examen clínico de la neuropatía del pie diabético consiste en la exploración de las diferentes sensibilidades.

## DEFINICIÓN Y CONCEPTOS EN EL PIE DIABÉTICO

*El Pie Diabético se define por la aparición de lesiones tisulares o ulceraciones, resultado de la interacción de la neuropatía, la isquemia y la infección; debido a pequeños traumatismos que pueden llegar a amputaciones<sup>1</sup>.*



<b>Pie de Riesgo</b>	<b>Pie de una persona con diabetes SIN LESIÓN.</b> El nivel de riesgo se determina según la probabilidad de aparición de una lesión, se estratifica en riesgo bajo, moderado o alto.
<b>Pie Diabético</b>	<b>Pie de una persona con diabetes y CON LESIÓN.</b> Se clasifica en neuropáticas puras, isquémicas puras o mixtas (neuroisquémicas), que son las más frecuentes en nuestro entorno <sup>2</sup> .
<b>Pie Diabético Neuropático</b>	<b>Lesión en un pie con pulsos distales presentes, buena temperatura, color y movilidad.</b> Se caracteriza por alteración de la sensibilidad con parestesias, hipoestésias o hiperestésias. Localización plantar de las lesiones con hiperqueratosis y deformidad de la estructura del pie (pie en garra, pérdida de bóveda plantar, ...).
<b>Pie Diabético Isquémico</b>	<b>Lesión en un pie con ausencia de pulsos.</b> Dependiendo del grado de isquemia presentará alteraciones de la temperatura, coloración, movilidad y sensibilidad. Las lesiones suelen ser digitales, con áreas de necrosis.
<b>Pie Diabético Neuroisquémico</b>	<b>Lesión en un pie neuropático con ausencia de pulsos.</b> La causa principal de la lesión es la neuropatía a la que se suma una arteriopatía periférica. Presentan manifestaciones neuropáticas e isquémicas.
<b>Artropatía de Charcot</b>	<b>Síndrome asociado a neuropatía, caracterizado por fragmentación, destrucción ósea y articular, que puede producir deformidades severas.</b> Puede ser de causa neurotraumática o neurovascular (Shunts arteriovenosos con pulsos presentes) <sup>3</sup> .
<b>Mal Perforante Plantar</b>	<b>Lesión en un paciente diabético con neuropatía establecida.</b> Se localiza en un punto de apoyo en la planta del pie). Generalmente, se produce por un microtraumatismo repetitivo en un pie, que no siente el dolor.



	<b>PIE ISQUÉMICO</b>	<b>PIE NEUROPÁTICO</b>
<b>ANTECEDENTES</b>	DIABETES, HTA, TABACO	DIABETES LARGA EVOLUCIÓN
<b>CLÍNICA</b>	CLAUDICACIÓN INTERMITENTE	PARESTESIA, HIPOESTESIA, QUEMAZÓN
<b>EXPLORACIÓN</b>	SIN PULSOS	PULSOS PRESENTES
<b>LOCALIZACIÓN</b>	DEDOS, TALÓN, ESPACIO INTERDIGITAL	PLANTA DEL PIE ZONAS DE PRESIÓN
<b>ÚLCERA</b>	ESFACELO, DESVITALIZADO, NECROSIS, ATROFIA	TEJIDO DE GRANULACIÓN, SANGRA CON FACILIDAD, HIPERQUERATOSIS
<b>PRONÓSTICO</b>	GRADO DE ISQUEMIA REVASCULARIZACIÓN	FAVORABLE CON TRATAMIENTO



1 Pie de riesgo

2 Pie Diabético Neuropático

3 Artropatía de Charcot

4 Mal perforante plantar

5 Pie isquémico

6 Pie neuroisquémico

La úlcera en el pie del paciente diabético es una de las complicaciones más frecuentes, apareciendo en el 15% de los casos a lo largo de la enfermedad, con una incidencia anual del 2-3% y del 17% en aquellos con neuropatía.

La infección en el pie diabético, por sí sola o junto con repercusión sistémica constituye la causa más frecuente de hospitalización de personas con diabetes, provocando, además estancias prolongadas. Son la 1ª causa de AMPUTACIÓN mayor y menor de origen no traumático.

En cuanto a las Amputaciones de MMII hay que señalar que las personas con diabetes tienen entre 15 y 40 veces más probabilidades de sufrir una amputación que las personas no diabéticas. Los diabéticos con una úlcera en el pie sufrirán una amputación en el 14-20% de las ocasiones.





## “NO AMPUTAMOS MIEMBROS, AMPUTAMOS PERSONAS”.

La amputación es una de las complicaciones más graves y costosas que genera la diabetes y supone una gran merma en la calidad de vida de las personas que la padecen, lo que justifica esta sesión clínica y la formación por parte de los sanitarios para la prevención del pie diabético.

## “LA PREVENCIÓN ES LA MEJOR CURA”.

La prevención de complicaciones crónicas es el gran reto del tratamiento de la diabetes.

Por eso, la exploración del pie diabético debe comenzar desde la confirmación diagnóstica de la DM tipo 2 y a los 5 años en la DM tipo 1.

La neuropatía. origen del pie diabético, supone un proceso irreversible pero prevenible.

# PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO DE PIE DIABÉTICO

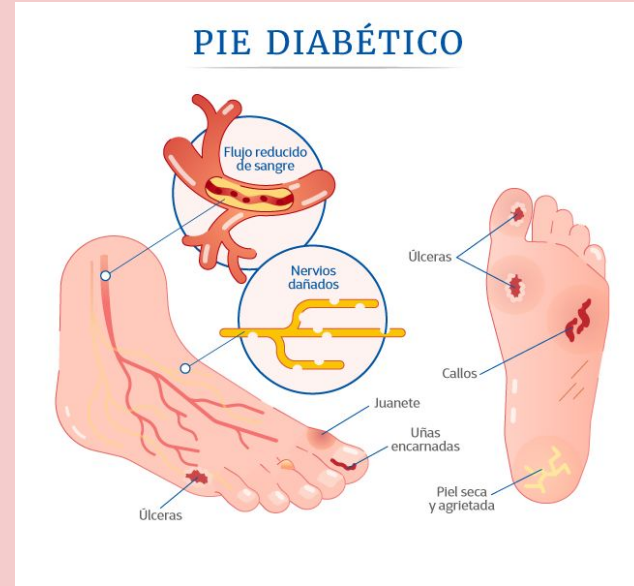
- . El mal control glucémico\*.
- . Amputación anterior.
- . Úlceras previas (historia de úlcera en pies).
- . Enfermedad vascular periférica.
- . Neuropatía periférica.
- . Deformidad del pie.
- . Disminución de la agudeza visual.
- . La nefropatía diabética (especialmente los pacientes en diálisis).
- . Diabetes de larga evolución (>10 años).
- . Consumo de Tabaco.
- . Aspectos psicosociales a tener en cuenta son: el entorno socioeconómico deficiente, la escasa o nula red de apoyo familiar y/o social.

(Todos estos factores contribuyen a que se pase de un pie de riesgo a un pie diabético)



UN DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO ERRÓNEO DE ESTAS LESIONES CONDUCE A UN TRATAMIENTO INADECUADO, LO CUAL EMPEORA CONSIDERABLEMENTE EL PRONÓSTICO DE ESTOS PACIENTES.

LA EVOLUCIÓN DE ESTAS LESIONES, POR UN DIAGNÓSTICO INCORRECTO O TARDÍO MARCA EL MAL PRONÓSTICO DE LAS MISMAS Y LLEVA A LA SIGUIENTE ECUACIÓN:



PIE DE RIESGO → LESIÓN → LESIÓN IRREVERSIBLE

(A que de un pie de riesgo se desencadene en una amputación)



# EXPLORACIÓN DEL PIE DIABÉTICO

La Asociación Americana de Diabetes recomienda que se debe examinar a todas las personas diabéticas en busca de indicios de neuropatía diabética periférica (NDP), proceso irreversible pero prevenible.

tipo 2: desde el DX  
(no sabemos la fecha de inicio)

tipo 1: a los 5 años  
(sabemos la fecha del debut)

tipo 1 y 2: seguimiento según  
riesgo. Pero al menos anualmente.

La exploración se realizará con pruebas clínicas simples y de bajo coste como son: el monofilamento, el diapasón, el pulso pedio, el ITB y la temperatura.



La estratificación del riesgo de desarrollar PD estará determinado por los resultados de la exploración del pie, donde se constata o descarta la presencia/ausencia de neuropatía/arteriopatía y otros FR como deformidades, úlceras previas, callosidades...



## ¿CÓMO REALIZAR LA EXPLORACIÓN?

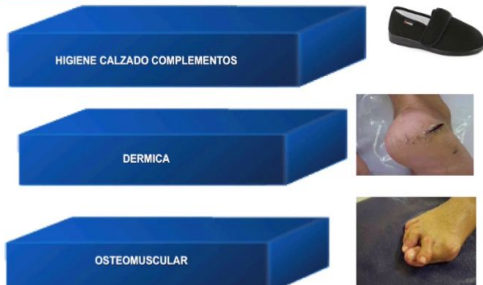
### ANAMNESIS:

- . Años de evolución de la diabetes.
- . Grado de control metabólico.
- . Antecedentes: úlceras previas o amputación en MMII.
- . Factores de riesgo cardiovascular asociados: tabaco, alcohol, HTA, dislipemia.
- . Complicaciones crónicas de la diabetes: neuropatía, nefropatía y retinopatía.
- . Déficit visual y habilidades para el autocuidado de los pies.
- . Factores predisponentes y desencadenantes.
- . Factores psicosociales (nivel socioeconómico bajo, aislamiento social, envejecimiento avanzado...).
- . Síntomas neuropáticos: hormigueo o dolor en MMII, sobre todo por la noche.
- . Síntomas vasculares: Claudicación intermitente, dolor en reposo,...

### INSPECCIÓN:

- . Higiene, calzado y complementos.
- . Dérmica: coloración, temperatura, piel seca, edemas, hiperqueratosis...
- . Osteomuscular: deformidades, dedos en garra/martillo, pie de Charcot,...

#### INSPECCIÓN







# EXPLORACIÓN DE LAS SENSIBILIDADES

## **SENSIBILIDAD SUPERFICIAL:**

1. TACTO: Pincel o algodón
2. DOLOR: Pinprick (lanceta)
3. TEMPERATURA: Barra térmica o tubo de ensayo, con agua a diferentes temperaturas.

## **SENSIBILIDAD PROFUNDA:**

4. VIBRATORIA O PALESTÉSICA: Diapasón de 128 HZ
5. PRESORA O BARESTÉSICA: Monofilamento 5.07.
6. ARTROCINÉTICA: Se realiza la dorsiflexión del primer dedo varias veces y, al detenerlo, el paciente debe identificar su posición.
7. GRAFOAGNÓSICA: Con el mango del pincel dibujar una letra, número sencillo en el dorso o lateral del pie. El paciente debe identificarlo.

Estos exámenes se deben realizar a todos los diabéticos de más de 10 años de evolución y a intervalos frecuentes en aquellos según el riesgo.

Si la exploración resulta patológica se deberá repetir cada 6 meses, procurando a la vez dar las normas de educación más adecuadas a cada situación.

Con esta sencilla exploración, conseguimos una detección precoz de la neuropatía diabética y así poder evitar la úlcera o amputación.



¿QUÉ INVESTIGAR Y CÓMO REALIZAR LA EXPLORACIÓN DEL PIE DIABÉTICO?

## EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

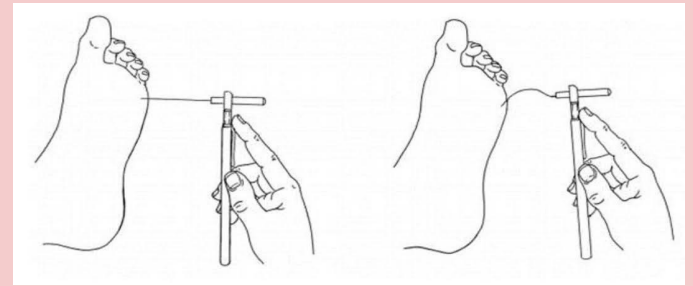


MONOFILAMENTO



DIAPASÓN

# EL MONOFILAMENTO



El objetivo de esta prueba es evaluar la sensibilidad protectora mediante la percepción de la presión con el monofilamento Semmes-Weinstein de 10g.

Primero se debe aplicar el monofilamento en las manos, codos o frente del paciente para demostrar qué sensación sentirá. Con los ojos cerrados, se coloca el monofilamento perpendicular a la piel intacta (sin callos, úlceras, cicatrices ni tejido necrótico) y se deja que se doble unos segundos.

Se debe realizar alguna aplicación “simulada” en la que no se aplique. La sensibilidad protectora está presente si el paciente responde correctamente.

(Los monofilamentos tienden a “fatigarse”, es decir pierden fuerza de pandeo temporalmente después de ser usados varias veces el mismo día, por lo que no es recomendable usar el mismo monofilamento para evaluar a más de 10 pacientes en el mismo día, habría que dejarlo descansar 24h. Y se debe reemplazar por uno nuevo tras usarlo con 70-90 pacientes.

## LA EXPLORACIÓN DEL PIE



### Exploración de la neuropatía Uso del Monofilamiento

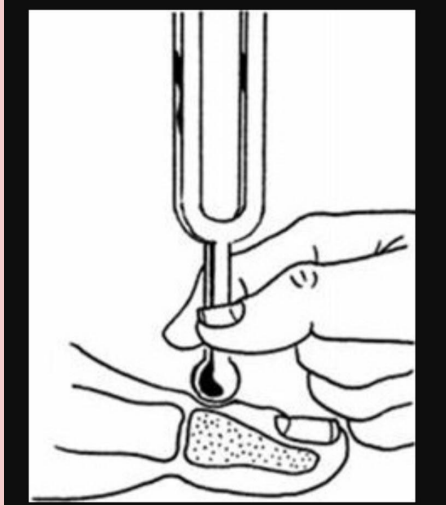
- Explicar el procedimiento
- Aplicar el MF
- La exploración se realizará en los cuatro puntos plantares de cada pie,
- En presencia de hiperqueratosis
- En pacientes con todos los puntos sensibles
- En pacientes con algún punto insensibles

## ¿Cómo determinar el resultado?

Se exploran 4 puntos en cada pie:

- Cada uno de los puntos de exploración se puntúa con un 1, si es sensible y con un 0, si no lo es.
- Para considerar la sensibilidad normal, todos los puntos explorados deben ser sensibles (8/8).
- La ausencia de sensibilidad tan solo en uno de los puntos explorados, se considera sensibilidad alterada (<8/8).
- El índice de sensibilidad (IS) es la suma de la puntuación obtenida en ambos pies.
  - **Sensibilidad Normal:** Si es capaz de sentir en los 8 puntos (8/8).
  - **Sensibilidad Alterada:** Si no siente la presión en alguno de los puntos de exploración (<8/8).

# DIAPASÓN de 128 HZ para verificar la sensación vibratoria.



Se debe completar la prueba del monofilamento con la exploración de la sensibilidad vibratoria utilizando el diapasón de 128 Hz aplicado sobre el dorso de la falange distal del 1º dedo, la prueba es positiva si contesta correctamente a dos de tres aplicaciones, y negativa si dos de cada tres respuestas son incorrectas. Esta aplicación se debe repetir dos veces, alternando con alguna aplicación “simulada” en la que el diapasón no esté vibrando. Si el paciente no puede sentir la vibración en el dedo del pie, se debe repetir la prueba en el maléolo, tuberosidad tibial.



## EXPLORACION VASCULAR



### PALPACIÓN DE PULSOS

**PALPACIÓN DE PULSOS DEL PIE:** (hay un porcentaje de la población que carece de pulso pedio o tibial posterior de forma fisiológica, pero NUNCA pueden faltar los dos pulsos en la misma extremidad).

-Pulso pedio: en la línea externa del flexor largo del 1º dedo pie.

-Pulso tibial posterior: cara interna del pie a nivel retromaleolar.



### ÍNDICE TOBILLO BRAZO “ITB”

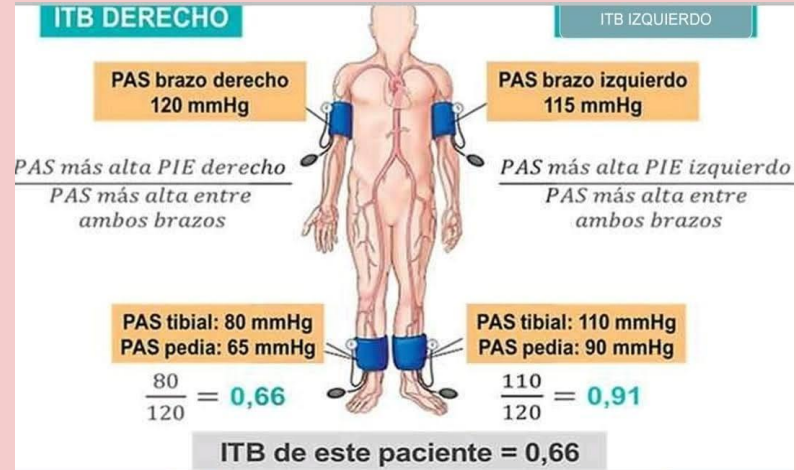
# REALIZACIÓN DEL ITB

COLOCAR ESFINGOMANÓMETRO

PAS PULSO PEDIO Y PAS TIBIAL POST

PAS PULSO BRAQUIAL

PALPAR PULSOS





# VALORES ITB, INTERPRETACIÓN

Este índice es un buen predictor de riesgo y muerte isquémica cardiovascular

>1.30	Calcificaciones arteriales (arterias rígidas, no se deja comprimir por lo cual la prueba no es aplicable, sobre todo en arteriopatía diabética).
1-1.30	Normal
0.90-1	Enfermedad mínima o leve (indica arteriosclerosis)
0.50-0.90	Leve-moderada (rango de claudicación)
0.30-0.50	Enfermedad severa (dolor en reposo)
<0.30	Enfermedad crítica -dolor en reposo- gangrena





# REGISTRO EN TURRIANO

En turriano quedará activo el protocolo de **CRIBADO DE PIE DE RIESGO** en pacientes con factor de riesgo “Diabetes” marcado. Se debe seleccionar desde la ventana de protocolos (Apartado Cardiovascular).

Al activar el protocolo, se nos despliega unos ítems sobre:

**Inspección pie:** Valoración (deformidades, callosidades, frialdad, palidez...)

**Deformidad de riesgo:** Si / No

**Inspección del calzado:** Adecuado / No Adecuado.

**Sensibilidad del monofilamento:** Sensibilidad protección presente / Sensibilidad protección ausente.

**Sensibilidad del diapasón:** Sensibilidad vibrante presente / Sensibilidad vibrante ausente.

**Pulsos periféricos:** Presentes / Ausentes.

**Índice-Tobillo-Brazo** (derecho e izquierdo):

En > ó = 50 años

En < de 50 años si existe FR de arteriopatía periférica: fumadores, HTA, diabetes de más de 10 años de evolución.

En ausencia de pulsos distales y/o presencia de claudicación intermitente

**Estratificación pie de riesgo:** 0 Ausencia de neuropatía, 1 Disminución sens o deformidad, 2 Arteriopatía y/o deformidad, 3 Antecedentes de úlcera/Amputación

**Cita para seguimiento.**

Protocolo: CRIBADO PIE DE RIESGO	
28/09/2023	
EXPLORACION PIE	
INSPECCION PIE	
DEFORMIDAD DE RIESGO	
INSPECCION CALZADO	
SENSIBILIDAD MONOFILAMENTO	
SENSIBILIDAD DIAPASON	
PULSOS PERIFERICOS	
INDICE TOBILLO-BRAZO DERECHO	
INDICE TOBILLO-BRAZO IZQUIERDO	
ESTRATIFICACIÓN PIE DE RIESGO	
CITA PARA SEGUIMIENTO	

# TURRIANO: ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DE ÚLCERA EN EL PIE

## CLASIFICACIÓN DE RIESGO DEL PIE DIABÉTICO Y FRECUENCIA DE LA INSPECCIÓN

RIESGO	CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA DE INSPECCIÓN
<b>0 bajo</b>	Ausencia de neuropatía periférica.	Anual
<b>1 moderado</b>	Disminución SP o presencia de <u>deformidades en el pie.*</u>	Semestral
<b>2 alto</b>	Disminución SP con arteriopatía periférica y/o deformidad del pie.	Cada 3-6 meses. Visita al podólogo.
<b>3 pie diabético</b>	Disminución SP y antecedentes de úlcera y/o amputación previa.	Individualizar. Cada 1-3 meses. Valorar derivación a cirugía vascular



# DEFORMIDADES DEL PIE, EJEMPLOS:



Deformidad por neuropatía.

La neuropatía periférica causa la pérdida de la sensación protectora y deformidad en el pie que junto con una movilidad articular limitada, conlleva a una presión anormal del pie con la formación de callos sobre los puntos de presión.



Prominencias con callos correspondientes.



Úlcera neuropática.

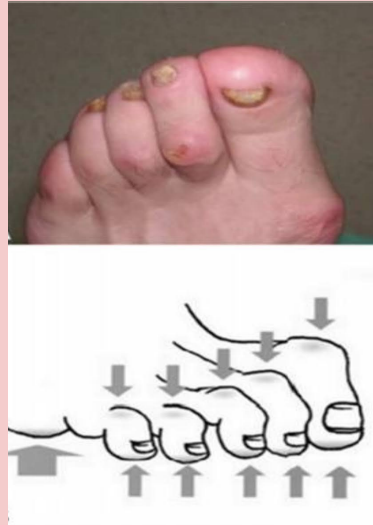
El callo conduce a un aumento de la carga del pie, y cuando se combina con traumatismos menores que el paciente no es capaz de detectar debido a la pérdida de sensibilidad protectora, se puede producir una lesión (úlceras neuropáticas). Las úlceras neuropáticas se desarrollan con mayor frecuencia en la superficie plantar del pie o en áreas que recubren una deformidad ósea.



# DEFORMIDADES DEL PIE, EJEMPLOS



Dedos en garra



Dedos martillo



El calzado debe ser lo suficientemente ancho para adaptarse al pie sin ejercer una presión excesiva sobre la piel. Es recomendable cuando se vaya a comprar el calzado probárselo de pie y al final del día ya que es el momento que puede existir más hinchazón del pie.

¿Qué actuaciones a realizar según el nivel de riesgo?	RIESGO (CLASIFICACIÓN)	FRECUENCIA INSPECCIÓN	ACTUACIONES
	RIESGO BAJO 0	ANUAL	1 Exploración del pie 2 Palpación de pulsos 3 Educación terapéutica: autocuidados
	RIESGO MODERADO 1	CADA 3-6 MESES	1 Exploración del pie 2 Palpación de pulsos 3 Realizar ITB en ausencia de pulsos y/o clínica vascular 4 Educación terapéutica: autocuidados
	RIESGO ALTO 2	CADA 1-2 MESES	1 Exploración del pie 2 Palpación de pulsos 3 Realizar ITB en ausencia de pulsos y/o clínica vascular 4 Educación terapéutica: autocuidados
	PIE DIABÉTICO 3	TRATAMIENTO INDIVIDUALIZADO	1 Valoración de la lesión (Escala RESVECH 2.0) 2 Determinar ITB en ausencia de pulso 3 Clasificación TEXAS 4 Cura según grado y mediante sistemática TIME 5 Si infección TT° según clasificación IDSA/PEDIS 5 Alivio de presión y/o calzado terapéutico 6 Educación terapéutica: autocuidados



## Estimación del riesgo de ulceración del pie en personas con diabetes


### PASOS

1º	2º	3º	4º	5º	6º
¿Historia de úlcera o amputación?	EAP <sup>a</sup>	Sensibilidad protectora <sup>b</sup>	DEF <sup>c</sup>	Grupos de riesgo	Recomendaciones
<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	<b>0</b> BAJO	Próxima evaluación: 1 año Educación para el autocuidado Calzado apropiado
		<input type="checkbox"/> Alterada	<input type="checkbox"/> No	<b>1</b> MODERADO	Próxima evaluación: 6 meses Educación para el autocuidado Calzado apropiado
	<input type="checkbox"/> Sí		<b>2</b>	Próxima evaluación: 3-6 meses Intensificar la educación para el autocuidado Calzado especial si requiere Considerar referir a especialista para manejo conjunto	
	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	ALTO			
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Alterada	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	<b>3</b> MÁXIMO	Próxima evaluación: 1-3 meses Intensificar la educación para el autocuidado Calzado especial si requiere Referir a especialista para manejo conjunto

<sup>a</sup> **Enfermedad Arterial Periférica (EAP):** Se considerará EAP la ausencia de al menos uno de los 4 pulsos posibles (2 pedios + 2 tibiales posteriores)

<sup>b</sup> **Sensibilidad protectora (SP):** el tamizaje se realiza evaluando la sensibilidad a la presión superficial utilizando un monofilamento de 10g en la planta del pie. No aplicar sobre hiperqueratosis.  
*SP Normal:* identificación de la totalidad de los 8 puntos evaluados (4 puntos por pie). *SP Alterada:* Si en al menos uno de los 8 puntos (4 puntos por pie) hay pérdida de la sensibilidad.

<sup>c</sup> **Deformidad (DEF):** presencia de dedos en garra, dedos en martillo, prominencia de cabezas metatarsales, hallux valgus, artropatía de Charcot.

 Los cuadros con línea punteada identifican variables que no modifican el grupo de riesgo, sin embargo, el estado de dicha variable influye en la recomendación.



# REGISTRO DE ENFERMERÍA EN HISTORIA CLÍNICA

DX NANDA: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea (00047) Pie de riesgo

RESULTADOS NOC

INTERVENCIONES NIC

Integridad tisular: piel  
y membrana mucosa  
(1101):

Indicadores:

Temperatura

Sensibilidad

Elasticidad

Hidratación

Perfusión tisular

Crecimiento vello

Lesiones cutáneas

Eritema

Palidez

Enseñanza cuidado de los pies (5603)



Monitorización extremidades inferiores (3480)





# EDUCACIÓN TERAPÉUTICA: AUTOCUIDADOS.

La educación del pie diabético consigue disminuir un 80% las lesiones.

- Buen control metabólico.
- Dieta saludable.
- Estilo de vida saludable.
- Evitar tabaco y alcohol.

Al menos 1 vez/año hay que realizar una exploración del pie en pacientes diabéticos para revisar:

Deformidades (dedos en garra, martillo, hallux valgus o juanetes), callosidades e hiperqueratosis. (objetivo es callosidad cero).

Pronador o supinador: los pies pronados son más propensos a sufrir ulceraciones, (son pies con huellas planas, menor arco, se hundén hacia dentro) e incluso pueden desarrollar pie de Charcot.

Importante, es también valorar, la movilidad de 2 articulaciones sensibles como son la articulación del tobillo y metatarsofalángica del primer dedo, que cuando están rígidas aumenta la presión en la planta del pie y los dedos, aumentando el riesgo de úlcera.

La localización más frecuente de ulceración será: La planta del pie, el primer dedo y cabeza de los metatarsianos centrales, esa ulceración estará asociada a las deformidades y rigidez de las articulaciones ya que altera la marcha provocando callosidades.



# CALZADO

Calzado inadecuado es un calzado estrecho con costuras. El calzado debe ser lo suficientemente ancho para adaptarse al pie sin ejercer una presión excesiva sobre la piel.

## Se recomienda prestar atención:

- . Contrafuerte: que sea rígido para recoger el talón.
- . Tacón: 2-4cm.
- . Anchura.
- . Pala: sin costuras, sin pliegues.
- . Puntera: cuadrada o redonda con material suave.
- . Suela: dura con balancín de despegue.

En definitiva un calzado en el que se tenga en cuenta la anchura, longitud y altura del pie.

Zapatos con cordones o velcro que se ajuste al pie.

Comprar siempre el calzado por la tarde.

Usar siempre calcetines sin costuras y de color claro para visualizar sangrado o supuración.



# RECOMENDACIONES PARA LA HIGIENE Y CUIDADO DE LOS PIES

QUÉ HACER	QUÉ NO HACER
Lavar los pies todos los días con agua tibia y jabón suave.	Caminar descalzo.
Secar bien los pies especialmente entre los dedos.	Dejar humedad entre los dedos.
Examinar bien todos los días para buscar: ampollas, úlceras, fisuras, infecciones o abrasión. Usar un espejo para observar la planta de los pies. Si presenta limitación física o visual, buscar ayuda del cuidador. Ante cualquier lesión contactar con su enfermero@.	Revisar sólo el dorso de los pies. Usar botellas o bolsas para calentar los pies.
Cortar y limar las uñas de forma recta y, no profundizar el corte en el borde.	Poner en remojo los pies por más de 5 minutos.
Aplicar crema o loción para humectar los pies, excepto entre los dedos.	Usar medias o calcetines delgados o desgastados.
Usar siempre medias o calcetín de color blanco, o claro, para observar cualquier secreción.	Usar medias con banda elástica apretada en la parte superior, con costuras internas o de nailon.
Observar la aparición de callos y consultar de inmediato para disminuir la presión local causada por el calzado.	Usar callicidas

# “LOS PIES SON TUS PILARES”. El pie diabético.



“NO AMPUTAMOS MIEMBROS, AMPUTAMOS PERSONAS”.

La amputación es una de las complicaciones más graves y costosas que genera la diabetes y supone una gran merma en la calidad de vida de las personas que la padecen, la neuropatía diabética es el origen del pie diabético, una vez instaurada es irreversible, la buena noticia es que se puede prevenir.

## PREVENCIÓN:

. Buen control de la glucemia. Hemoglobina glicosilada en rango.

. No fume ni beba alcohol. Controle su peso. Coma sano.

. Cuide sus pies:

-Revisión diaria de la superficie de los pies en busca de deformidades, callosidades, ampollas, heridas....

-Higiene diaria: secado exhaustivo, hidratación nunca entre los dedos y limar las uñas, no usar cortauñas ni tijeras para ello. NO usar callicidas.

-Use calzado y calcetines adecuados. No camine descalzo.

-Acudir a enfermería si hubiese alguna lesión en los pies.



¿QUÉ HAREMOS?

## CUIDADOS DEL PIE DIABÉTICO



Lavado diario con agua templada y jabón neutro, no más de 5 minutos para no macerar la piel



Secado suave, sin frotar y exhaustivo incidiendo entre los dedos.



Usar limas de cartón, no usar tijeras ni cortauñas, dejar las uñas rectas



No quitar durezas y callos. No usar callicidas. Acudir al podólogo.



Aplicar hidratante, excepto entre los dedos.



Vigilar T°, color de la pie, buscar heridas, ampollas, callosidades... si aparecen acudir a la enfermera



Usar zapatos ortopédicos adecuados



No andar descalzo



No colocar los pies cerca de una fuente de calor.



Vigilar las uñas, que no tengan color oscuro, engrosamiento o aspecto lamirar



# EJEMPLO DE UN PIE DIABÉTICO



# ANTECEDENTES PERSONALES

- Cardiópata con marcapasos
- DMID tipo II, (Bien controlado)
- Enfermedad Renal Crónica Estadio II
- Nefropatía diabética. Macro y microangiopatía
- Polineuropatía
- Anemia aguda en estudio
- Obesidad IMC 37 y Fumador

# DESCRIPCIÓN DE LA HERIDA

Herida con esfacelos, de unos 2\*1.5cm de diámetro y 0.5mm de profundidad, bordes con hiperqueratósicos, exudado moderado alto y mal olor; suele venir con la herida muy macerada sobre todo los días que trabaja más.

DX: Pie diabético neuropático.

# TRATAMIENTO DE LA HERIDA

- . Desbridamiento quirúrgico de bordes hiperqueratósicos.
- . Gestión de la humedad e infección con alginato y antibiótico v.o. (TIME).
- . Manejo de la descarga de la zona para redistribuir las presiones.
- . Dimos de baja al paciente.
- . Educación terapéutica y enseñar autocuidados.

# BIBLIOGRAFÍA:

1. Guía actuación pie diabético en Canarias. EDICIÓN 2017 Gobierno de Canarias Consejería de Sanidad Servicio Canario de la Salud Dirección General de Programas Asistenciales ISBN: 978-84-16878-09-3 Depósito Legal: GC 695-2017
2. International Consensus on the Diabetic Foot May 1999.
3. Guidelines for the Diagnosis and Outpatient Management of Diabetic Peripheral Neuropathy. A.J.M Boulton. F.A. Gries, J.a. Jervell. Deparement of Medicine, Manchester Royal Infirmary. UK. Diabetes-Forschungsinstitut. Heinrich-Heine-Univerisität. Düsseldorf. Departament of Medicine, Rikshospitalet, Oslo. Norway.
4. Pie Diabético. Ediciones Ergon S.A. 1999.
5. Diabetes Mellitus A.C.D. Barcelona 1996. Capítulo 27. García-Pascual, L; Millán Guachs, M; Del Pozo Picó. C.
6. Artículo Departamento Ciencias Médicas (Atención Primaria). Universidad de Castilla La Mancha. España. Prevención de amputaciones relacionadas con el pie diabético. JONNPR. 2022;7(2):235-65. DOI: 10.19230/jonnpr.4350.



