Projecte CAMINA
Catalunya-Balears

Pla integral
de prevenció i maneig
del Peu Diàbetic
Formació dels referents

redGDPS

Fisiopatologia i cribatge: Identificació del peu de risc

Dra. Judit Llussà

Amb la col·laboració de:

Meritxell Aivar, Isabel Bobé, Carmen Ciria,
Magda Bundó, Rosa M Gimbert Marta Serra, Paloma Prats
(Fundación redGDPS)

Peu diabètic

“Cada 30 segundos se produce una amputación de extremidad por DM“.

Boulton AJ Lancet 2005; 366: 1719-24.

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

Evidència

- Per **cada assaig clínic** centrat en la **prevenció del peu diabètic**, n'hi ha **10** que tenen com a **objetiu el tractament**.

- Per **cada euro** que es gasta en **prevenir una úlcera**, se'n gastan **10** en el **tractament de les úlceres**.

DIABETES/METABOLISM RESEARCH AND REVIEWS
Diabetes Metab Res Rev 2016; **32**(Suppl. 1): 195–200.

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

… PEUS DE LES PERSONES AMB DIABETIS?

normals?

de risc?

Amb lesió?

redGDPS

DEFINICIÓ DE PEU DIABÈTIC

- Síndrome resultant de la interacció de factors sistèmics (angiopatia, neuropatia, infecció) i factors ambientals (mode de vida, higiene, calçat…)
  (OMS 1995)
- Qualsevol lesió del peu resultant de la diabetes o de les seves complicacions (Boulton, 2008)

¿ Qué es el PIE DIABÉTICO?(OMS 1995)

WHO Technical Report Series. 844. Prevention of diabetes mellitus. Ginebra, 1994. Disponible en <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/39374/1/WHO_TRS_844.pdf>

PEU DIABÈTIC

Una de les complicacions més greus de la diabetes

Primera causa d'amputació en els països desenvolupats

Impacte morbimortalitat

Impacte qualitat de vida

Impacte econòmic

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

... 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.

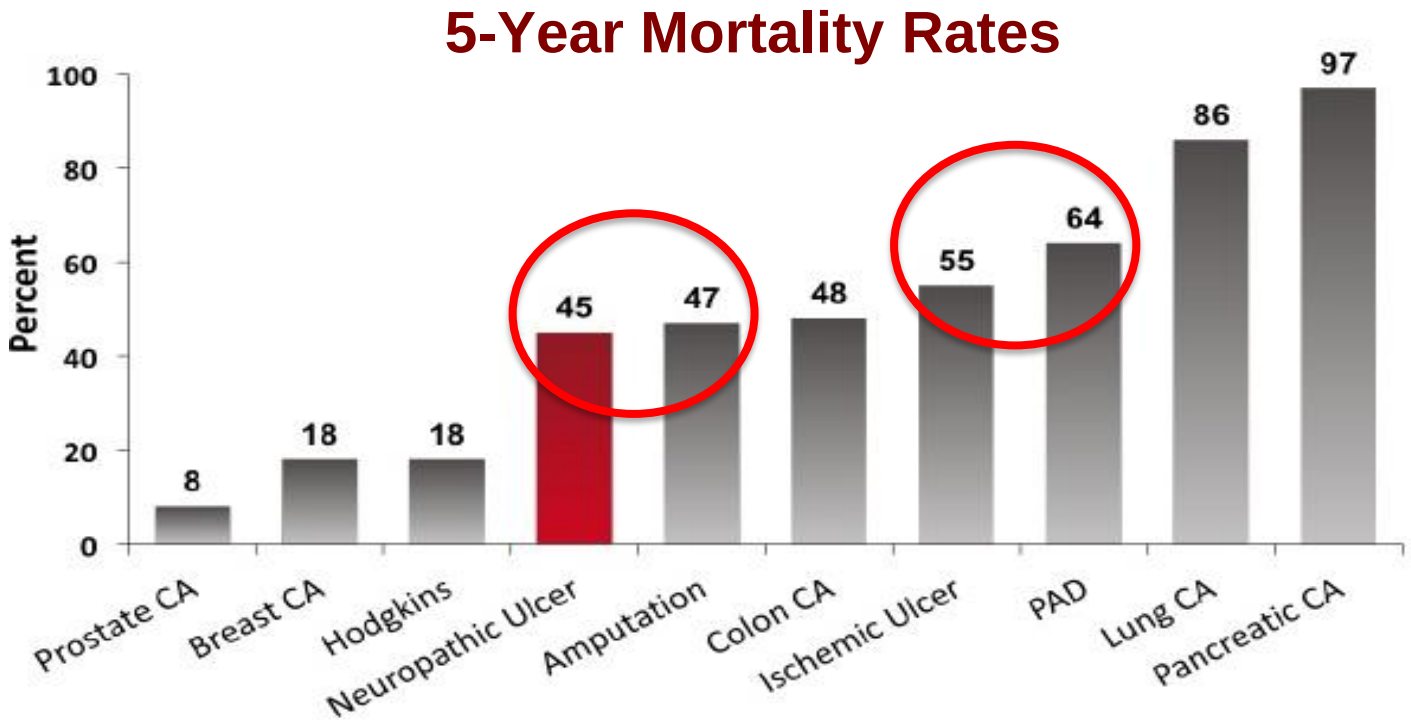
- El **84%** de las amputaciones no traumáticas de miembros inferiores en personas con DM tienen como **antecedente una úlcera/s** diabéticas en el pie.

- 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.

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

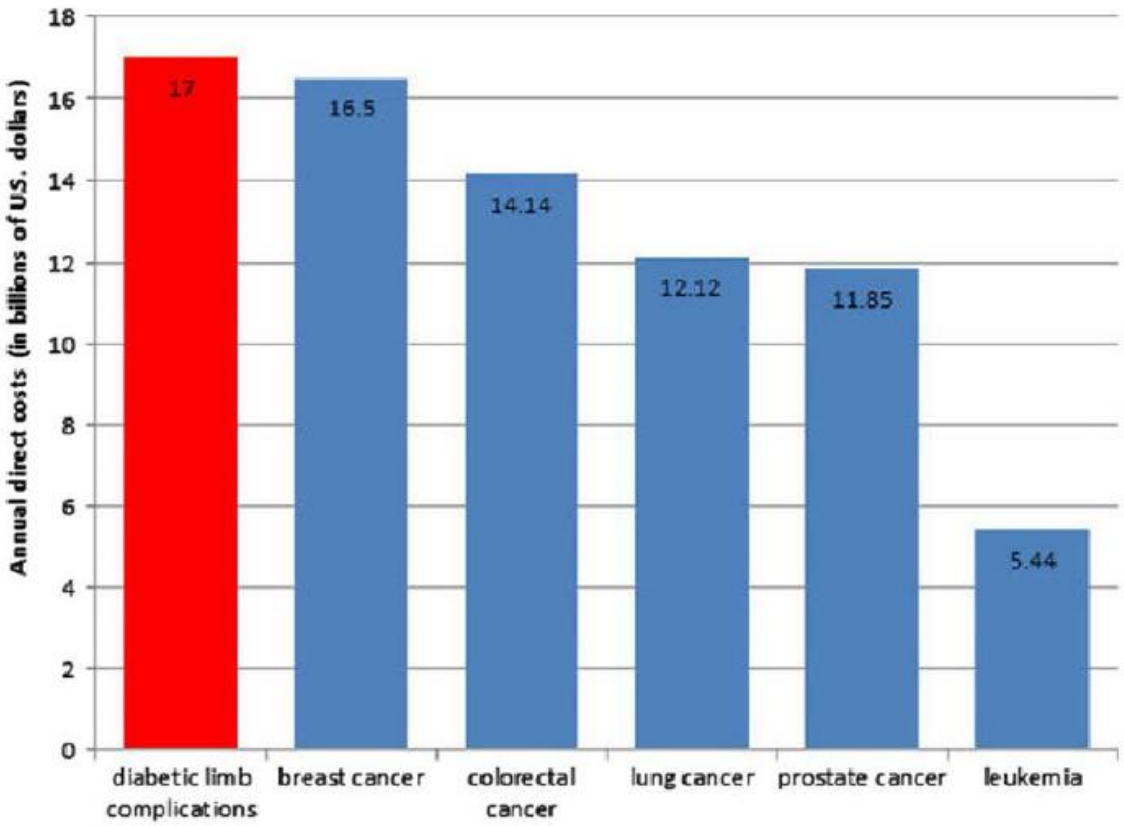
Tras la amputación de una extremidad inferior, la incidencia de una **nueva úlcera o de amputación contralateral** a los dos **y cinco años es del 50%.**



Armstrong DG, Wrobel J, Robbins JM. Guest Editorial: are diabetes-related wounds and amputations worse than cancer? Int Wound J 2007; 4 (4): 286-287.

redGDPS

Coste anual estimado (EE.UU.)



The estimated annual direct costs of diabetic limb complications in comparison to the annual direct cost of the five most costly cancers in the United States

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

EL NOSTRE GRAN REPTE

Com EVITAR que els nostres pacients amb diabetis arribin a tenir un peu DIABÈTIC.

EL NOSTRE MAJOR REPTE

EVITAR L'AMPUTACIÓ:

Com???? Entenent la fisiopatologia….

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

FISIOPATOLOGIA DEL PEU DIABÈTIC

Modificat del “Consenso de Pie Diabético”. Angiología 1997; 49: 193-230

redGDPS

3 grans reptes

- evitar que un peu normal es converteixi en un peu de risc
- evitar que en un peu de risc aparegui una úlcera
- evitar que l'úlcera acabi en amputació

Fundación
redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes
EN ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD

POBLACIÓ DE RISC

- Edat
- Temps d'evolució (>10 anys OR= 3)
- Macroangiopatia / Microangiopatia
- Factors individuals (socioeconòmics, falta d'higiene…)
- Alteració en la visió (OR=1,9)
- Problemes de mobilitat que dificulten l'autocura
- Mal control glucèmic (HbA1c>9 OR=3,2)
- Tabaquisme
- Insuficiència renal (diàlisi)

Prompers L, Schaper N, Apelqvist J, Edmonds M, Jude E,
Mauricio D, et al. The EURODIALE Study. Diabetologia 2008;51:747-55.

Peu de Risc

- Alteracions biomecàniques (deformitats)
- Neuropatia perifèrica
- Arteriopatia perifèrica
- Història prèvia de lesions als peus

Modificat de Singh. JAMA. 2005; 293: 217-228.

redGDPS
Fundación
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

PEU NORMAL = Sense risc

-Sense Deformitats
-Sense Arteriopatia
-Sense Neuropatia
-Sense Lesions

Fundación
redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes
EN ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD

FISIOPATOLOGIA

- Edat avançada
- Duració de la diabetis
- Insuficiència renal
- Mal control metabòlic
- Tabaquisme
- Macroangiopatia
- Dèficit visual important
- Disminució de la mobilitat
- Situació social desfavorable
- Antecedents de lesions o amputació

Neuropatia sensitivo motora

- Alteració biomecànica
- Deformitat
- Augment de la pressió i aparició d'hiperqueratosi

PEU DE RISC

Factors intrínsecs: fisura d'una hiperqueratosi

Factors extrínsecs: calçat, cossos estranys, traumatisme, agents físics o químics,etc

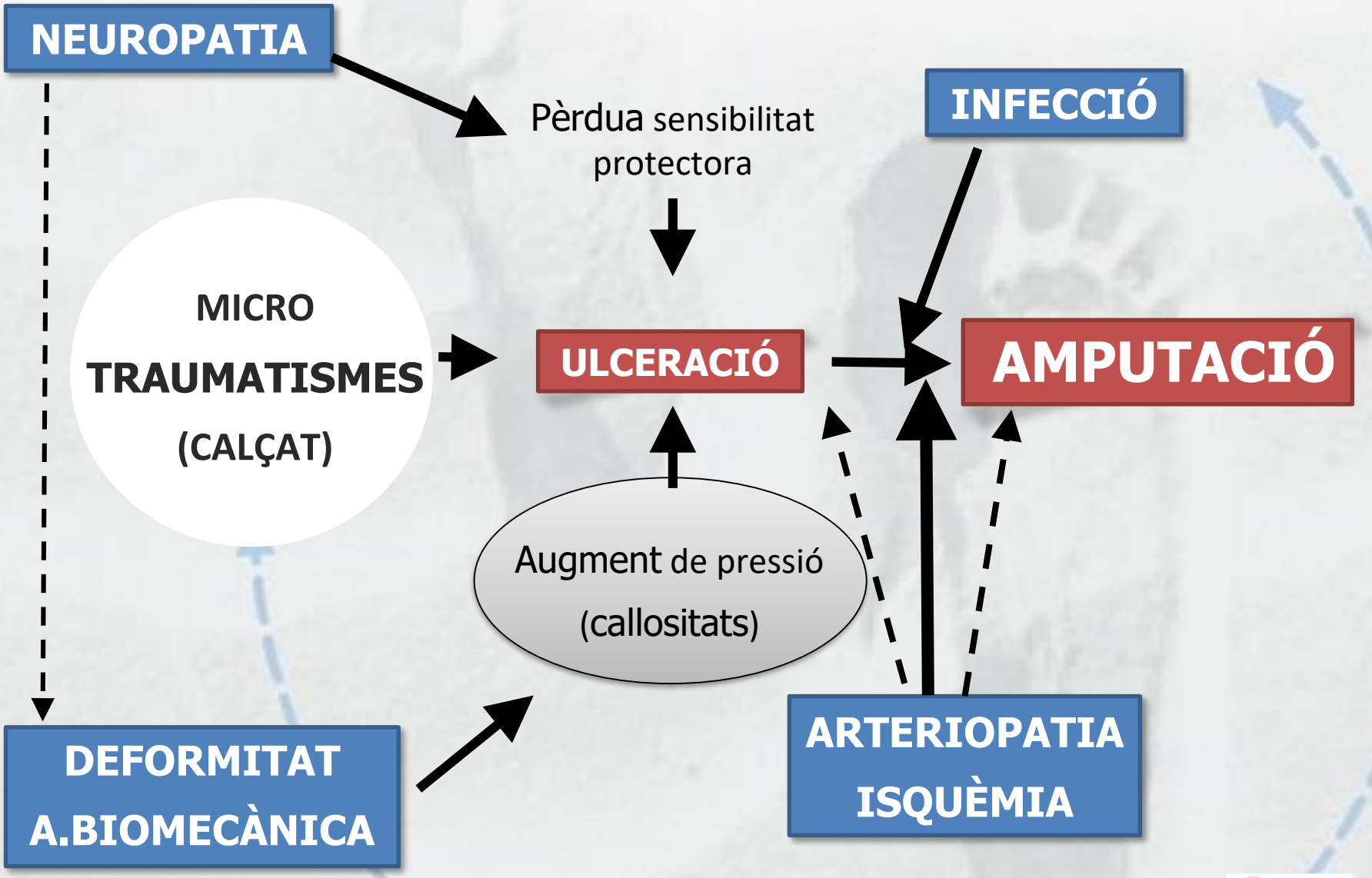
ÚLCERA

INFECCIÓN

ARTERIOPATIA PERIFÉRICA

AMPUTACIÓ

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud


NEUROPATIA
Pèrdua sensibilitat protectora
INFECCIÓ
MICRO TRAUMATISMES (CALÇAT)
ULCERACIÓ
AMPUTACIÓ
Augment de pressió (callositats)
DEFORMITAT A.BIOMECÀNICA
ARTERIOPATIA ISQUÈMIA

Neuropatia perifèrica

Afectació sensitiva(90%)

- **Símptomes positius: parestèsies, disestèsies**
- **Símptomes negatius: pèrdua de sensibilitat.**
- **Alteració de la propiocepció**

Afectació motora (10%)

Deformitat

Atròfia de músculs intrínsecs, deformitat en flexió, augment de pressió. **callositats**

Afectació autonòmica

- ⬇ Sudoració → **Pell seca**
- Alteració de la microcirculació → **Peus calents**

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

RECOMANACIONS (ADA2017)

- Cribat de Polineuropatia Distal Simètrica:
  - DM1: Als 5 anys del diagnòstic
  - DM2: En el moment del dx
  - Anualment

Contingut de l'avaluació:
- Anamnesi dirigida
- Monofilament 5.07 (risc per a peu diabètic)
- Sensibilitat tèrmica o pinprick o vibratòria amb diapasó de 128 Hz.

Diabetes Care 2017;40:136–154 | DOI: 10.2337/dc16-2042

Fundación redGDPS Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

ANAMNESI DIRIGIDA

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?	

IDF Clinical Practice Recommendations on the Diabetic Foot 2017

redGDPS

EXPLORACIÓ AMB MONOFILAMENT

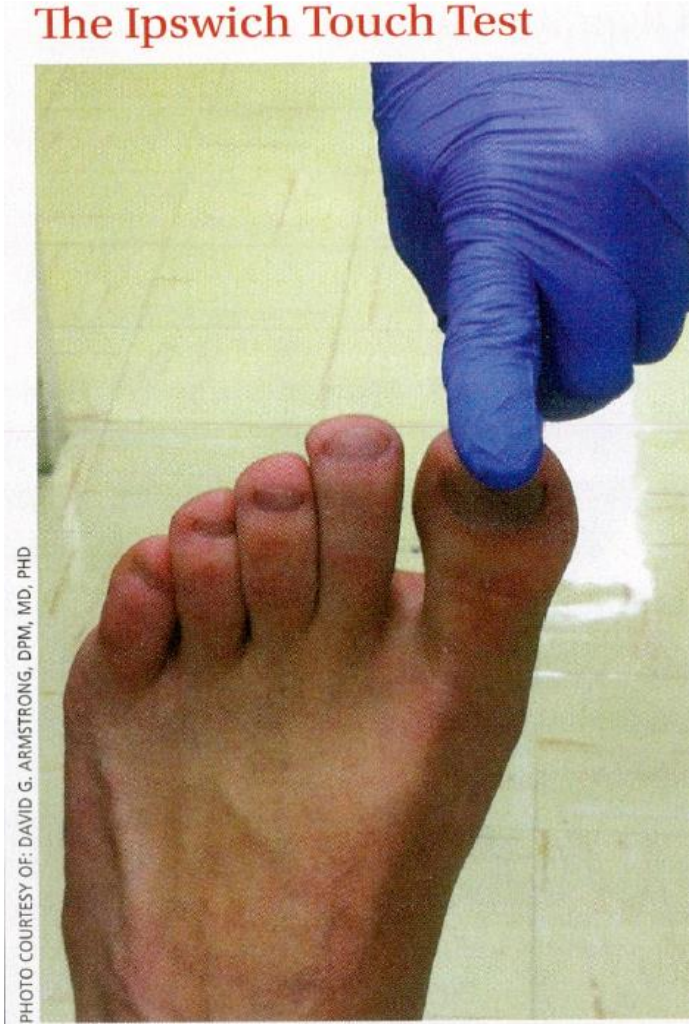
- Avalua la sensibilitat a la pressió i tactil: “sensibilitat protectora”
- Instruccions:
  - Perperdicular fins a doblegar fil nylon. 1-2´
  - 4 punts: superficie plantar 1er dit, cap 1º, 3er i 5º
  - metatarsians

    No aplicar en zones d’hiperqueratosis

DIABETES CARE, VOLUME 31, NUMBER 8, AUGUST 2008

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

I SI NO PORTO EL MONOFILAMENT AL MALETÍ



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

- TEST DE IPSWICH: Recolzar suauement el dit índex a la punta del 1º, 3º i 5º dits
- Bona correlació amb el Monofilament

redGDPS

EXPLORACIÓ AMB DIAPASÓ

- Diapasó de 128Hz
- Avalua la sensibilitat vibratòria (s'aboleix precoçment)
- Instruccions:
  - Posar el diapasó a la part distal del primer dit del peu
  - Provar abans en una promiència òssia fàcil de notar

DIABETES CARE, VOLUME 31, NUMBER 8, AUGUST 2008

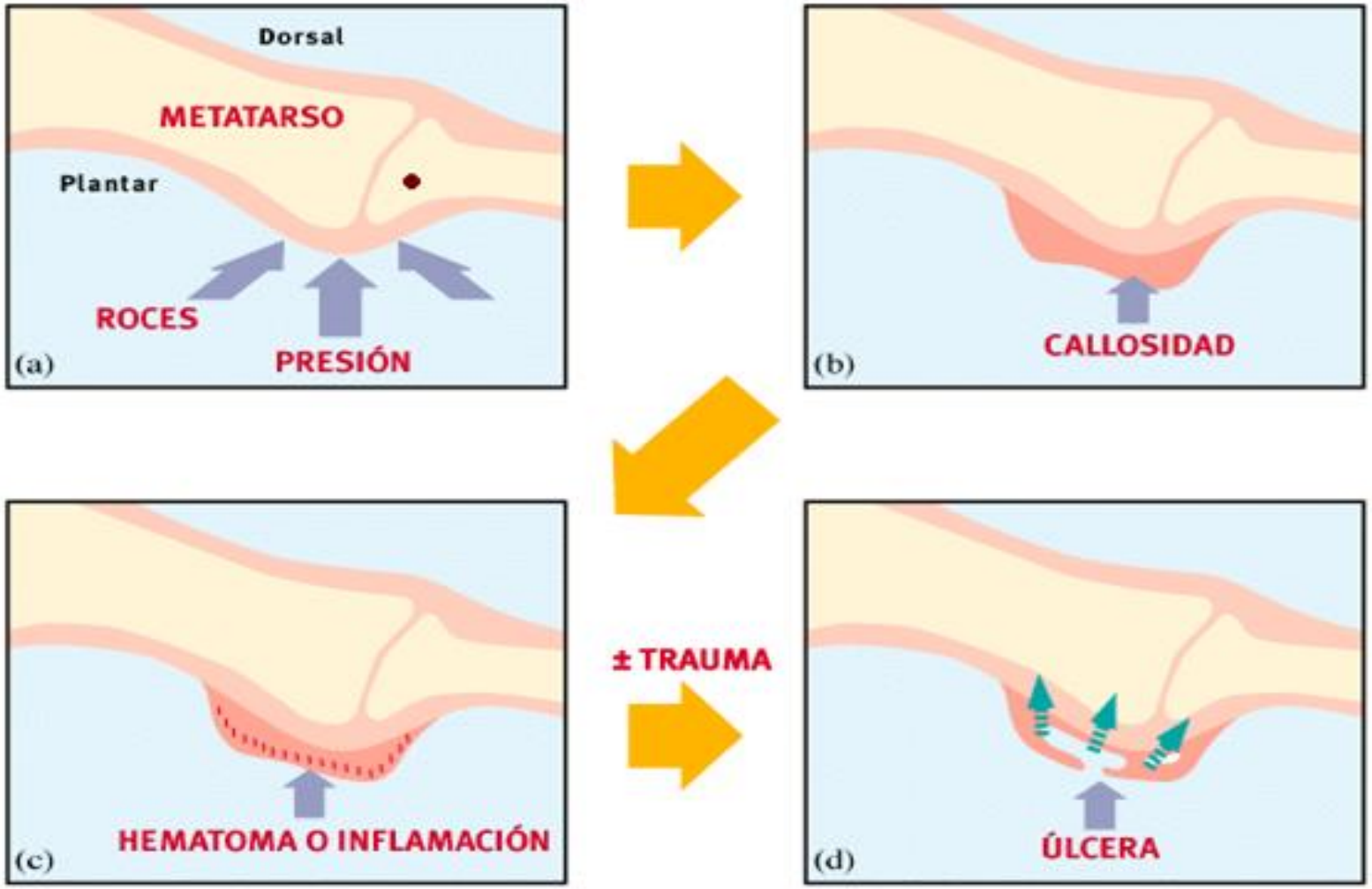
Menys d’un terç dels professionals reconeixen els símptomes de Neuropatia Perifèrica, fins i tot Simptomàtica i els discuteixen amb els seus pacients.

Importància del cribatge SISTEMÀTIC i estandarditzat

IDF Clinical Practice Recommendations
on the Diabetic Foot – 2017

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

PEU DIABÈTIC: DEFORMITATS



Fundación
redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes
EN ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD

L’estrés continuat i constant de caminar pot arribar a causar la lesió en el peu neuropàtic, Especialment si la mobilitat articular està limitada

“El do del dolor” es perd quan hi ha abolició de la sensibilitat protectora

Brand PW, Yancey P. The Gift Nobody Wants: The Inspiring Story of a Surgeon who Discovers why We Hurt and what We Can Do about it. Zondervan Publ.; 1997.

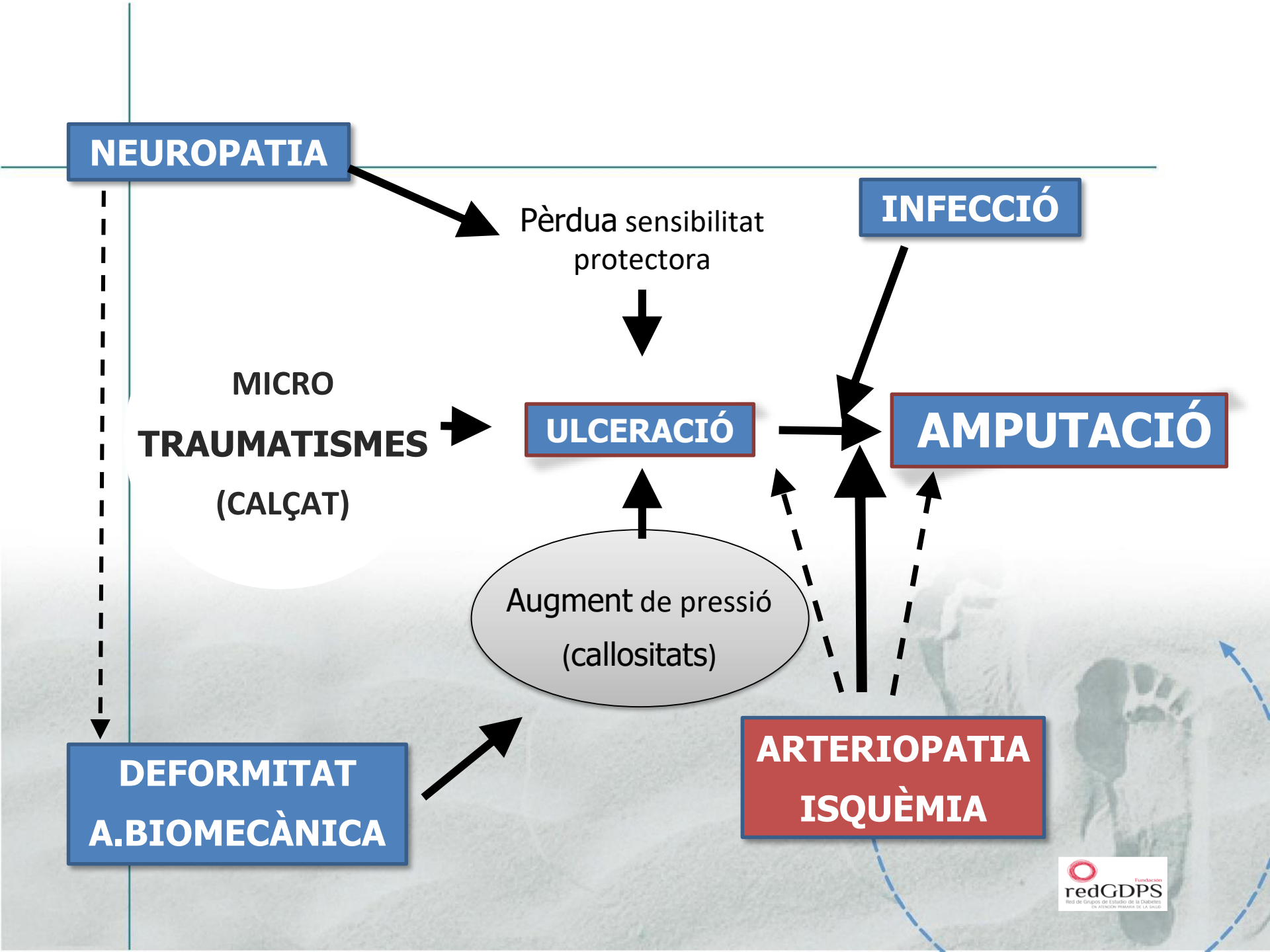
Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

Els pacients amb més risc són aquells que presenten una alteració de la biomecànica + una pèrdua de la sensibilitat protectora

RISC D'ÚLCERA RR 4.7

Boulton. Diab Med 1996 IGWDF guidance on footwear 2015

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud


NEUROPATIA
Pèrdua sensibilitat protectora
INFECCIÓ
MICRO
TRAUMATISMES
(CALÇAT)
ULCERACIÓ
AMPUTACIÓ
Augment de pressió
(callositats)
DEFORMITAT
A.BIOMECÀNICA
ARTERIOPATIA
ISQUÈMIA
redGDPS

Arteriopatia perifèrica

- ✓ Anamnesi dirigida: Claudicació Intermitent

- ✓ Exploració:

  Polsos Pedis + Tibials Posteriors presents + manca de buf femoral =

  Exclou Arteriopatia Perifèrica

  Especificitat= 98,3%

  Valor Predictiu Negatiu= 94,9%

IDF Clinical Practice Recommendations on the Diabetic Foot – 2017

Fundación redGDPS Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

PER QUÈ DETERMINAR L'ITB

Claudicació intermitent

Sensibilitat → 20 – 30 %

Especificitat → 96 – 99 %

Icacson 1972
Criqui 1985

Concordança palpació polsos

➔ Inter observador:
K = 0,20 – 0, 47

➔ Intra observador:
K = 0,52 – 0, 76

Comas 1998

redGDPS

INSPECCIÓ DELS PEUS DE LA PERSONA AMB DIABETIS:

- ✓ Pell: -Color
  - -Higiene
  - -Hiperqueratosis
  - -Hidratació
  - -Lesions cutànies (incl micosis)
  - -Absència de pèl
  - -Signes de necrosi /gangrena

- ✓ Transtorns estructurals
  - -Atròfia muscular
  - -Peu pla
  - -Peu cau
  - -Peu valg
  - -Peu de Charcot

- ✓ Ungles: -Onicogrifosi
  - -Onicodistròfia
  - -**Onicomicosi**
  - -Ungles clavades

- ✓ Transtorns en l'alineació dels dits:
  - -Hallux valgus, varus
  - -Dits en urpa
  - -Dits en martell en ventall
  - -Caps metatarsians prominents

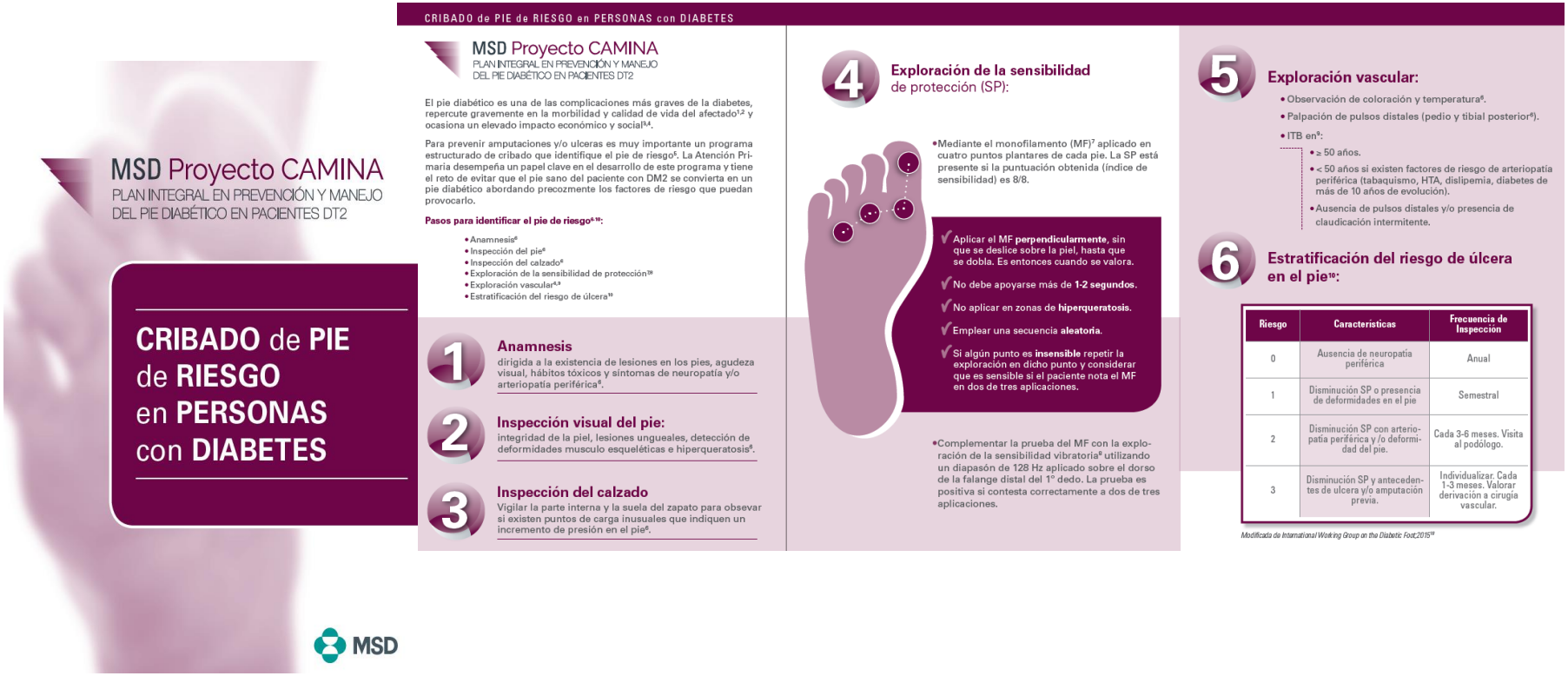
- ✓ Temperatura: Hipertèrmia, hipotèrmia, assimetria
- ✓ Presència d'edema

I encara ens falta mirar les sabates!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

redGDPS

Intervención Nivel I y II

- Cribado del Pie
- Indicadores de Control



Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

EXPLORACIÓ OBLIGATORIA ANUAL

- Anamnesi (antecedentes i símptomes).
- Inspecció (sabates, pell, ungles).
- Detecció de deformitats.
- Polsos perifèrics ± ITB.
- MF 5,07 + exploració d'una altra sensibilitat.

Estratificació del risc del peu del diabètic

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

Clasificació de Risc

Categoría	Característiques	Cribatge
0	No neuropatia	Anual
1	Neuropatia	Cada 6 mesos
2	Neuropatia amb arteriopatia i/o deformitats	Cada 3 - 6mesos
3	Neuropatia i història d'úlcera o amputació	Cada 1 - 3 mesos

CONCLUSIONS

"¿Com podem reduir la morbilitat i la mortalitat en la malaltia del peu diabètic? "

La resposta a aquesta pregunta clau podria no ser massa difícil, va dir el Dr. Boulton.

….. ”Es van sorprendre quan van sentir que la seva recomanació clau va ser **una campanya per a animar als professionals de la salut a retirar les sabates i els mitjons i examinar els peus.**

….Desafortunadament aquest simple consell és ignorat a molts països ".

Boulton AJ. Lancet 2005;366: 1719-24

Pie normal

Visita anual

- Anamnesis.
- Exploració:
  - Inspecció.
  - Deformitats.
  - Cribratge neuropatia.
  - Cribratge arteriopatia perifèrica.

Objectiu educatiu:

- Higiene.
- Calçat.
- Tabac.

Pie de riesgo

Visita/3-6 mesos

Valorar derivació a:

- Podologia.
- Traumatologia.
- Cirurgia vascular.
- Unitat de Peu diabètic.

Objetiu educatiu:

- Calçat.
- Autoexploració.

Úlcera

Punts claus del tractament:

- Neteja.
- Desbridament.
- Descarrega.
- Avaluació de la art. perifèrica.
- Avaluació de la infecció

Valorar derivació a:

- Urgències
- Unitat de Peu diabètic.
- Si art. perifèrica, sempre derivació a cirurgia vascular.

Amputación

Assegurar seguiment:

- Cirurgia vascular.
- Unitat de Peu diabètic.

PRÓTESIS.

EVALUACIÓ A CADA VISITA.

EQUIP D'ATENCIÓ PRIMÀRIA

EDUCACIÓ + PREVENCIÓ + TRACTAMENT FACTORS DE RISC

Fundación redGDPS
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud

CONCLUSIONS

- El peu diabètic s'associa a una important disminució de la qualitat de vida..
- El factor precipitant més freqüent es el traumatisme relacionat amb el calçat
- La pèrdua de sensibilitat protectora està present en el 85% de les lesions del peu diabètic
- Pel cribatge del peu de risc només es necessita parlar amb el pacient, mirar-li els peus, palpar-li els polsos i un monofilament.