



Uni-A.T.E.Ne.O. "Ivana Torretta"  
Nerviano 2007

# **UNI-A.T.E.Ne.O. Ivana Torretta**

**Anno Accademico '10/'11**

## **MEDICINA GENERALE, BIOLOGIA, SANITA'**

7. **La pressione del sangue dai 60 anni in su: quali valori, quali rimedi**
8. **Il dramma del piede diabetico: se lo conosci lo eviti (Dr. Cimminiello)**
9. **I nuovi anticoagulanti: liberi da schiavitù ma - forse - a pagamento**
10. **Perché Dio creò la zanzara? Riflessioni semi-serie sui parassiti**
11. **Gambe gonfie e pesanti: quando serve lo specialista (Dr. Arpaia)**
12. **Prevediamo il nostro futuro: leggendo la mano o il DNA?**

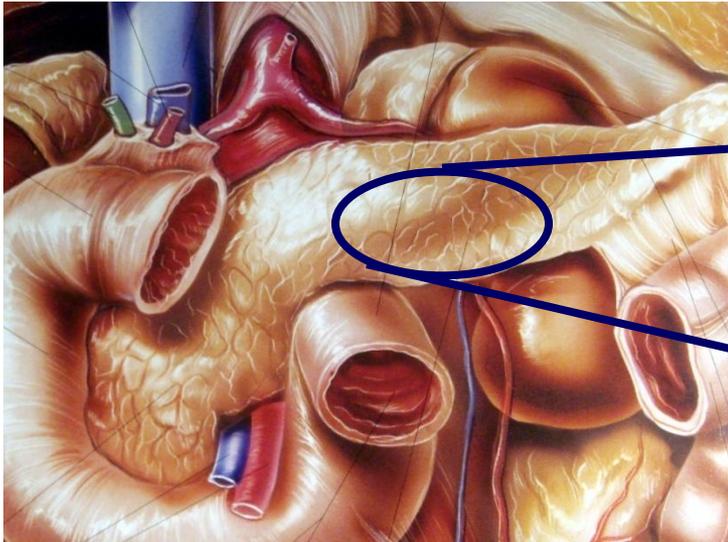
**Nerviano, 29 marzo 2011**

## **Il DIABETE: definizione**

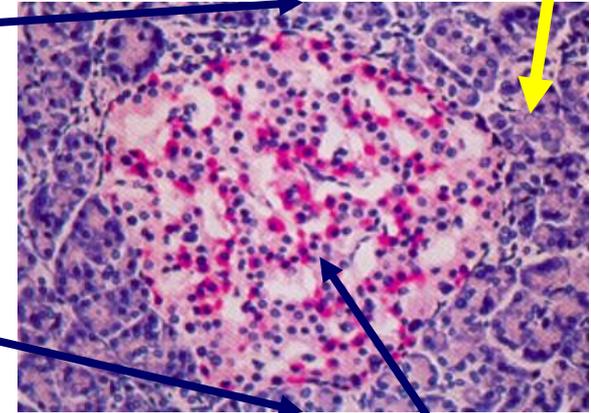
**Il diabete mellito è un gruppo di disordini metabolici comuni (frequenti), che condividono il fenotipo di iperglicemia. Ne esistono di molti tipi e sono causati da complesse interazioni di fattori genetici e ambientali**

**Pancreas**

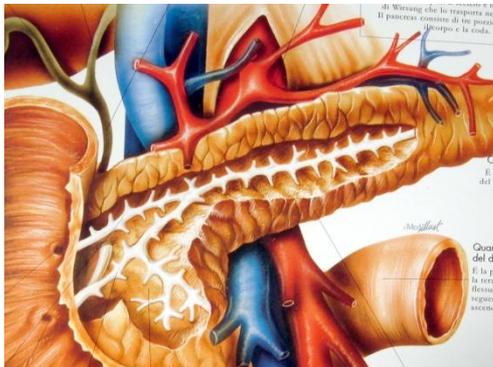
# II DIABETE: anatomia



**P. Esocrino**



**P. Endocrino:  
Isole Langerhans**

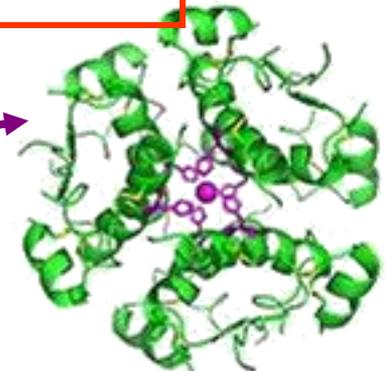
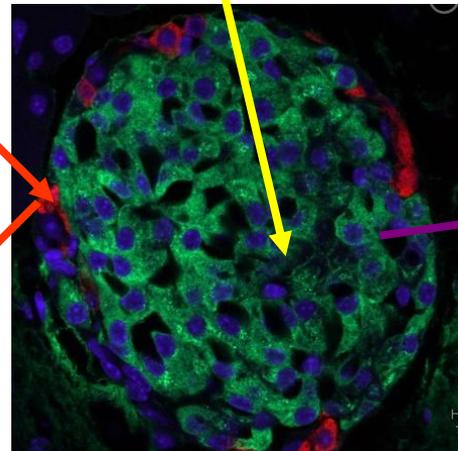


**$\alpha$  cellule**

**$\beta$  cellule**

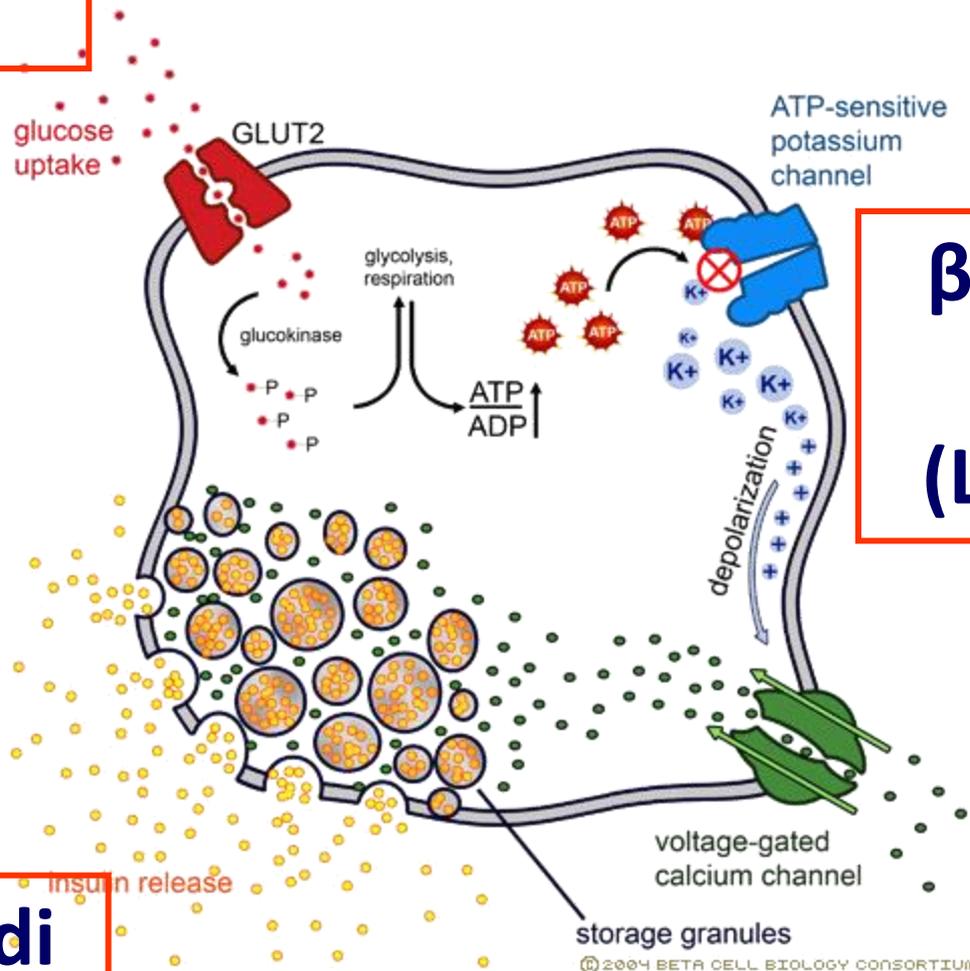
**Insulina**

**Glucagone**



# II DIABETE: fisiologia

> glucosio



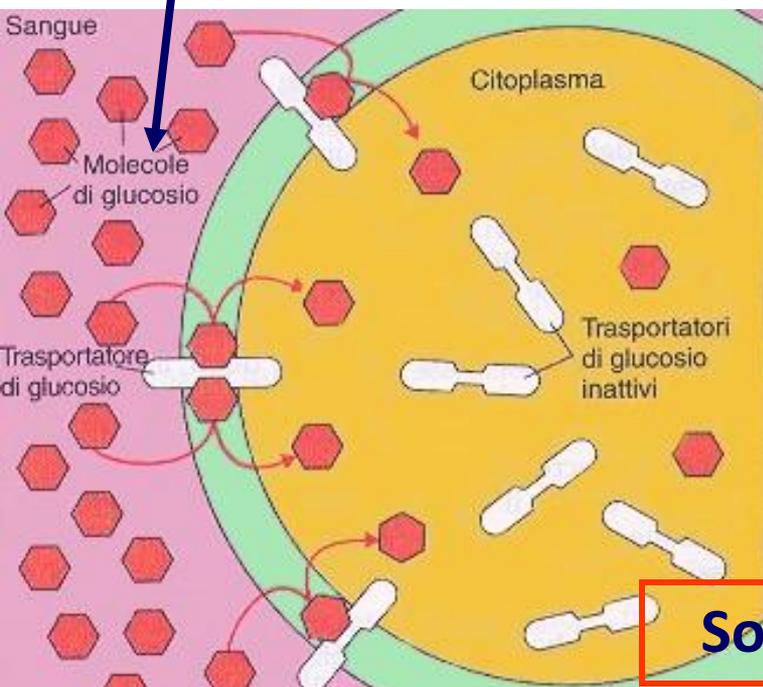
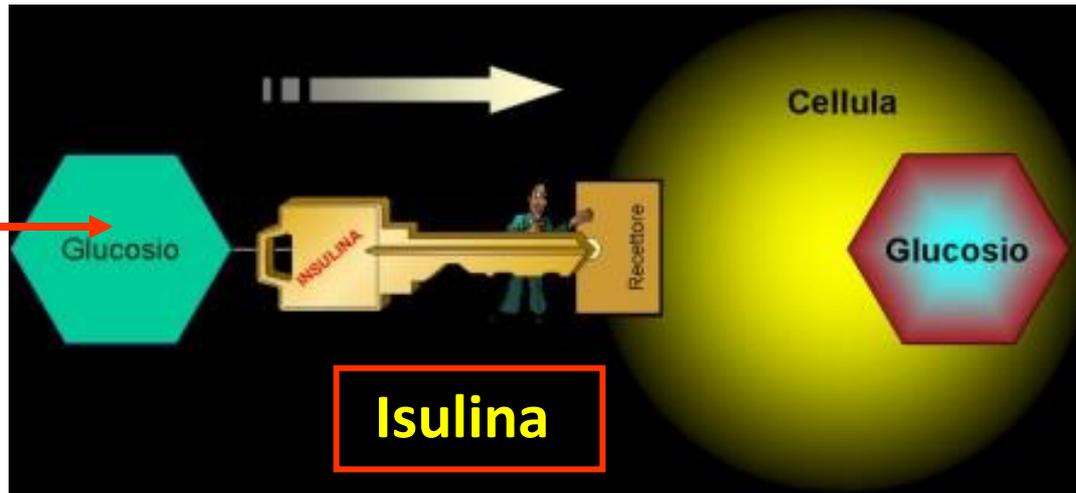
**β Cell. insule  
pancreas  
(Langerhans)**

**rilascio di  
insulina**

# II DIABETE: fisiologia

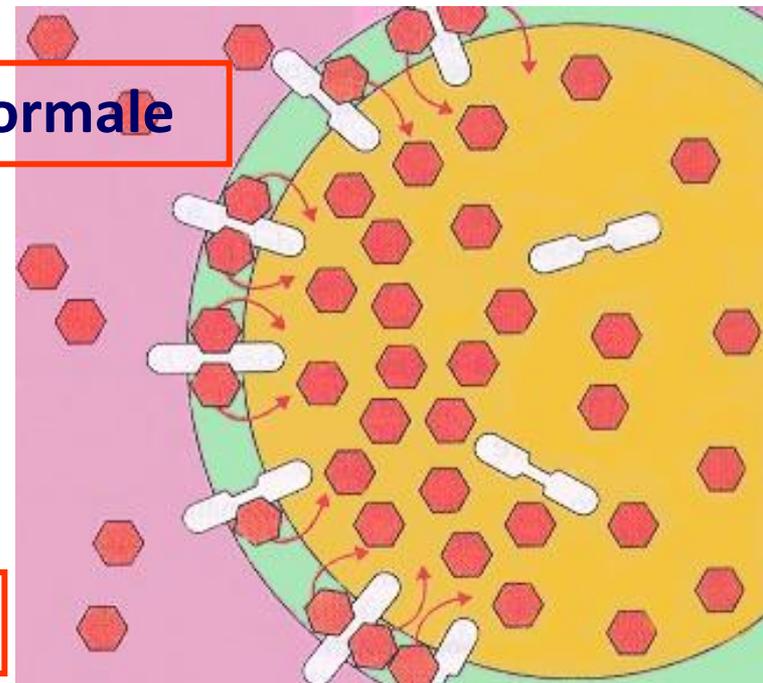


# Il DIABETE: patogenesi



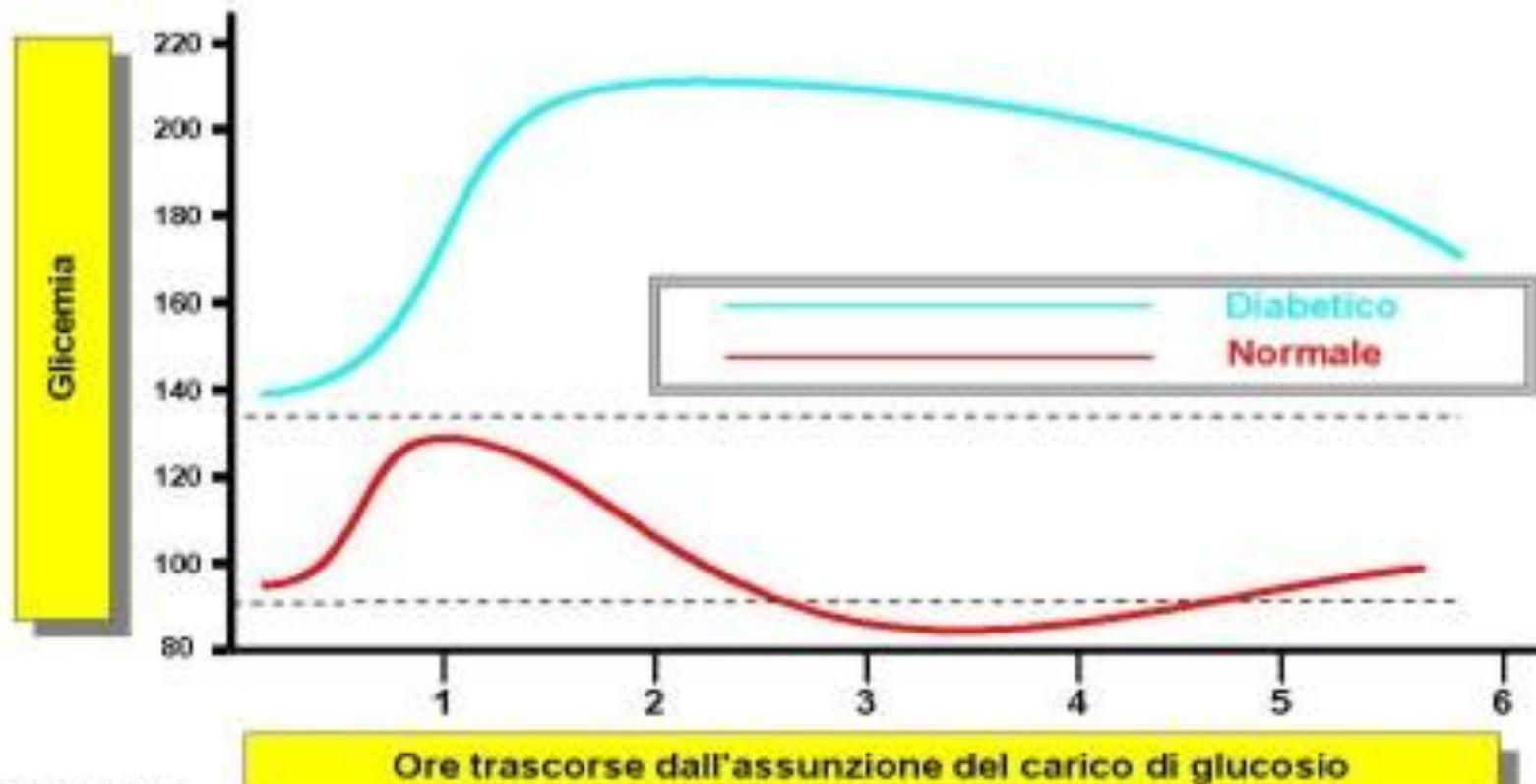
Sogg. normale

Sogg. diabetico



# Il DIABETE: patogenesi

## Curve da carico di glucosio nel **normale** e nel **diabetico**



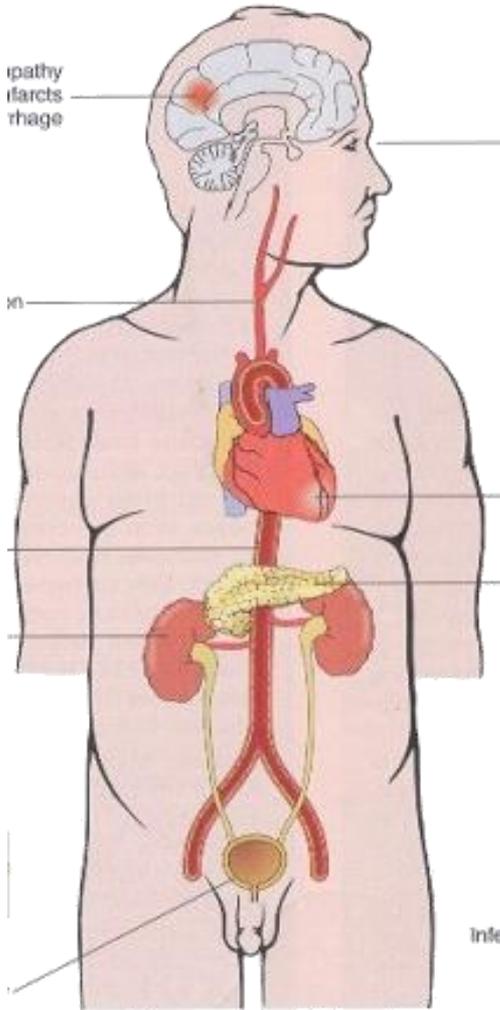
## Il DIABETE: diagnosi

1: - glicemia a digiuno  
- glicemia da carico  
(post prandiale)

2: emoglobina glicata  
< 7.7 accettabile  
< 5.5 normale

	<b>Normale</b>	<b>Pre diabete</b>	<b>Diabete</b>
<b>Glic. digiuno</b>	<b>100 mg/dL</b>	<b>101-125 mg/dL</b>	<b>&gt;126 mg/dL</b>
<b>Glic. da carico</b>	<b>140 mg/dL</b>	<b>140-199 mg/dL</b>	<b>&gt;200 mg/dL</b>

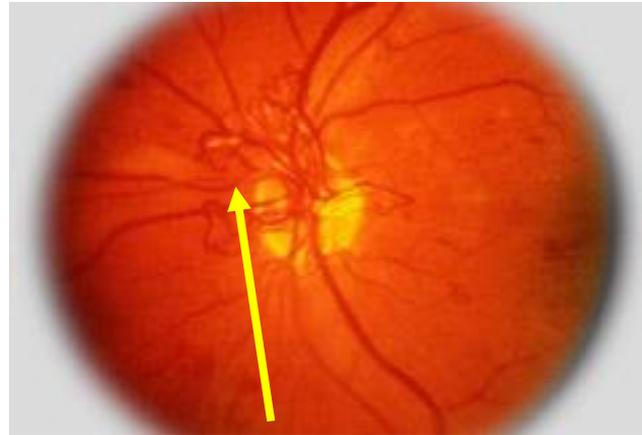
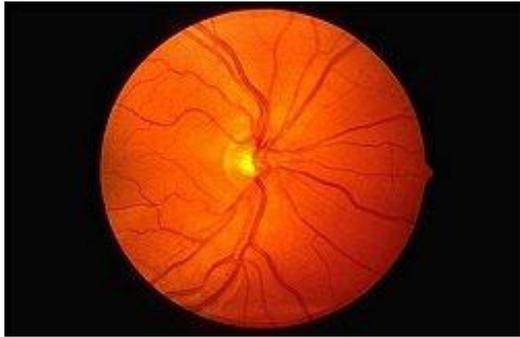
# II DIABETE: complicanze



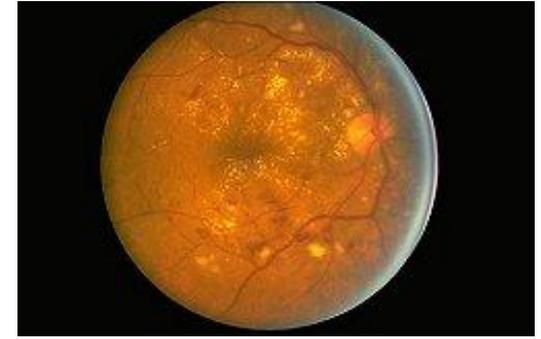
- Aterosclerosi (IMA, Ictus, AOP)
- Nefropatia
- Impotenza
- **Microangiopatia**
- **Neuropatia**
- Ipertensione
- Turbe cognitive
- Turbe digestive

1. Gestibili se precocemente diagnosticato e ben compensato
2. Pesanti se non ben compensato

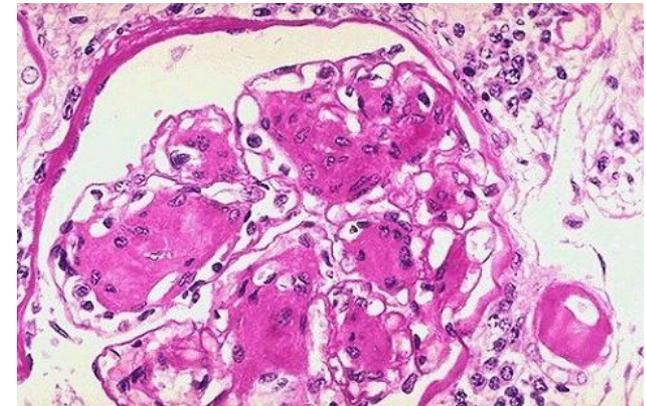
## **II DIABETE: microangiopatia**



**Neo-proliferazione  
vasale**



**Il piede diabetico**



**Nefropatia**

# Il piede diabetico: definizione

**“Piede con alterazioni anatomico-funzionali, determinate dalla malattia diabetica, che predispongono allo sviluppo di ulcere”**



# **Piede diabetico: dimensioni del problema**

- **Si calcola che nel mondo ci siano 120 milioni di diabetici**
- **L'OMS prevede che nel 2025 i diabetici saranno 250 milioni**
- **La prevalenza di ulcere del piede varia fra il 4 e il 10 % della popolazione diabetica.**
- **il 15% dei diabetici andrà incontro nella sua vita ad una ulcerazione**

# Piede diabetico: gravità del problema

- Approssimativamente il 40-60% di tutte le amputazioni non traumatiche degli arti inferiori sono eseguite su pazienti affetti da diabete
- L'85% delle amputazioni delle estremità inferiori associate al diabete sono precedute da ulcere del piede
  - **Mortalità 5 anni dopo amputazione:**

**60%**

# **La prevenzione delle amputazioni è lo scopo dell'ambulatorio del piede diabetico**

**Perseguiamo tale scopo attraverso:**

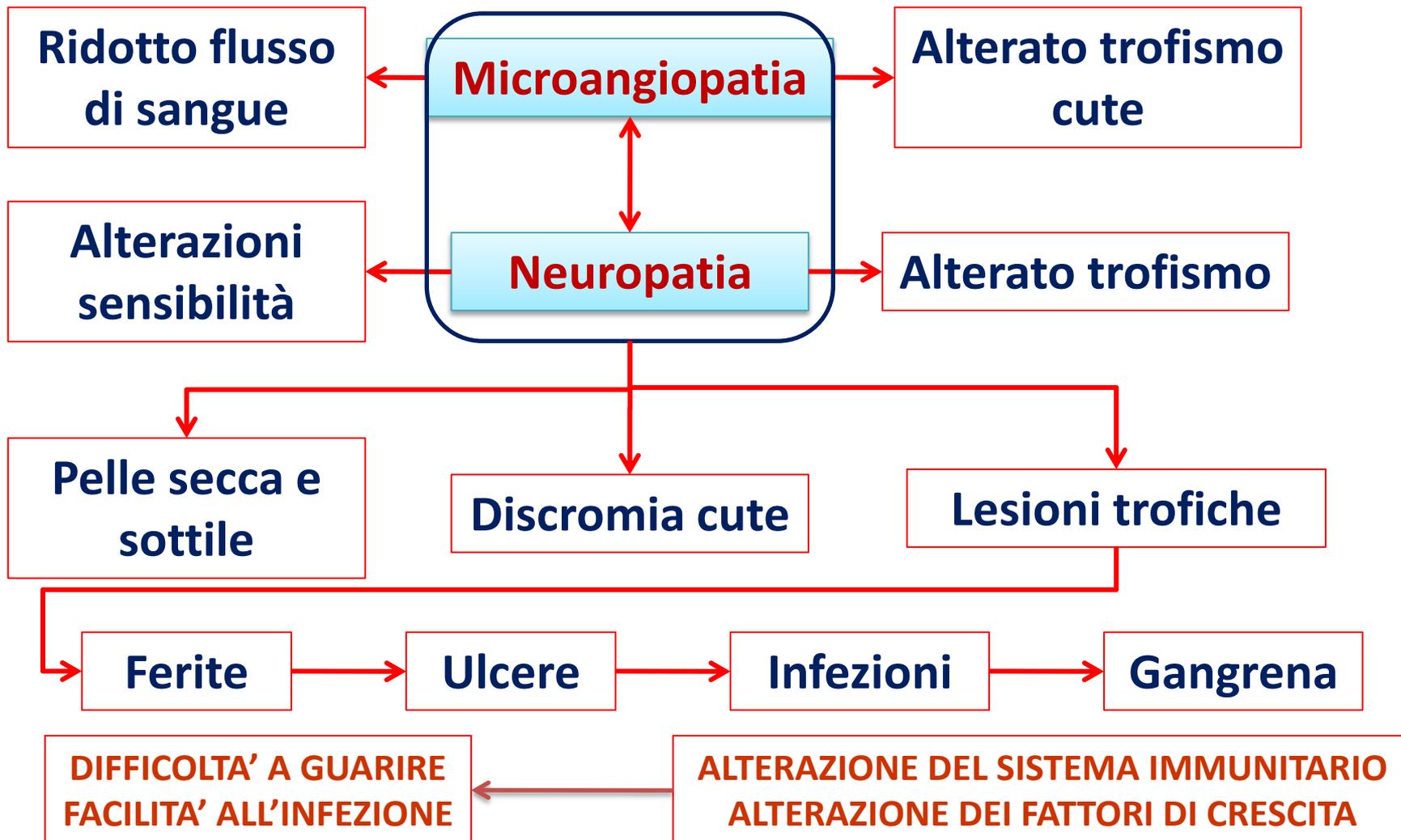
- Cura appropriata e precoce delle ulcere in atto**
- Prevenzione delle lesioni ulcerative**



**Presupposto essenziale è la comprensione dei meccanismi patogenetici alla base delle ulcere**

# Il piede diabetico: microangiopatia + neuropatia

I piedi sono tra le parti del corpo più vulnerabili per le complicanze diabetiche



# Piede e ulcera ischemica: quadro clinico

## Piede ischemico

- **Piede freddo**
- **Cute pallida e secca**
- **Alopecia**
- **Onicogrifosi**
- **Polsi periferici ridotti o assenti**



## Ulcera ischemica

- **Sedi: dorso, margine mediale e laterale, dita, tallone**
- **Tessuto perilesionale ischemico e necrotico**
- **Fondo necrotico**
- **Presenza di gangrena**
- **Dolore +++**



**Piede ischemico**

**Ulcere ischemiche**



<b>Grado di lesione del piede</b>	
<b>Grado</b>	<b>Descrizione</b>
<b>0</b>	<b>Nessuna lesione evidente (pustole, infiammazioni), lesioni pre-ulcerose, ulcere cicatrizzate, deformazioni ossee</b>
<b>1</b>	<b>Ulcere superficiali senza coinvolgimento di tessuti sottocutanei</b>
<b>2</b>	<b>Ascessi profondi all'osso</b>
<b>3</b>	<b>Ulcere profonde (grasso, tendini, capsule)</b>
<b>4</b>	<b>Cancrena alle dita, avanpiede o calcagno</b>
<b>5</b>	<b>Cancrena dell'intero piede</b>

# E' possibile prevenire le ulcere diabetiche?

**SI!!**



**Basta seguire alcune semplici regole...**

# **Decalogo per la prevenzione delle ulcere diabetiche**

- 1. Lavare i piedi tutti i giorni con acqua tiepida ; evitare pediluvi prolungati; asciugare molto bene i piedi soprattutto tra le dita**
- 2. Controllare i piedi ogni giorno e rivolgersi al medico in caso di ferite anche piccole che non guariscono dopo 2 giorni.**
- 3. Tagliare le unghie dritte arrotondando gli angoli con una lima di cartone**
- 4. Evitare callifughi chimici e lamette per togliere calli e duri; mantenere invece la pelle morbida con una crema appropriata**

# **Decalogo per la prevenzione delle ulcere diabetiche**

- 5. Usare scarpe ampie e comode e controllarne la parte interna prima di indossarle; acquistare calzature nuove di sera quando i piedi sono più gonfi**
- 6. Usare calze di cotone senza rattoppi e cambiarle spesso**
- 7. Non camminare mai a piedi nudi**
- 8. Proteggere i piedi dal caldo (borse d'acqua calda, stufette, sabbia rovente) e dal freddo (usare calze di lana e scarpe adeguate in inverno)**
- 9. Fare vita attiva**
- 10. Tenere sotto controllo il diabete con la dieta e la terapia prescritta**

# Scarico parziale

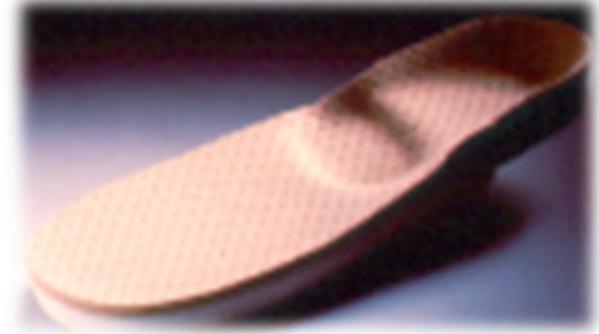
Scarpa temporanea  
Tipo Talus



Scarpa terapeutica  
super profonda



+ soletta di scarico



# Scarico totale

Apparecchio  
di scarico



Stivale  
pneumatico



# Prevenzione delle ulcere diabetiche

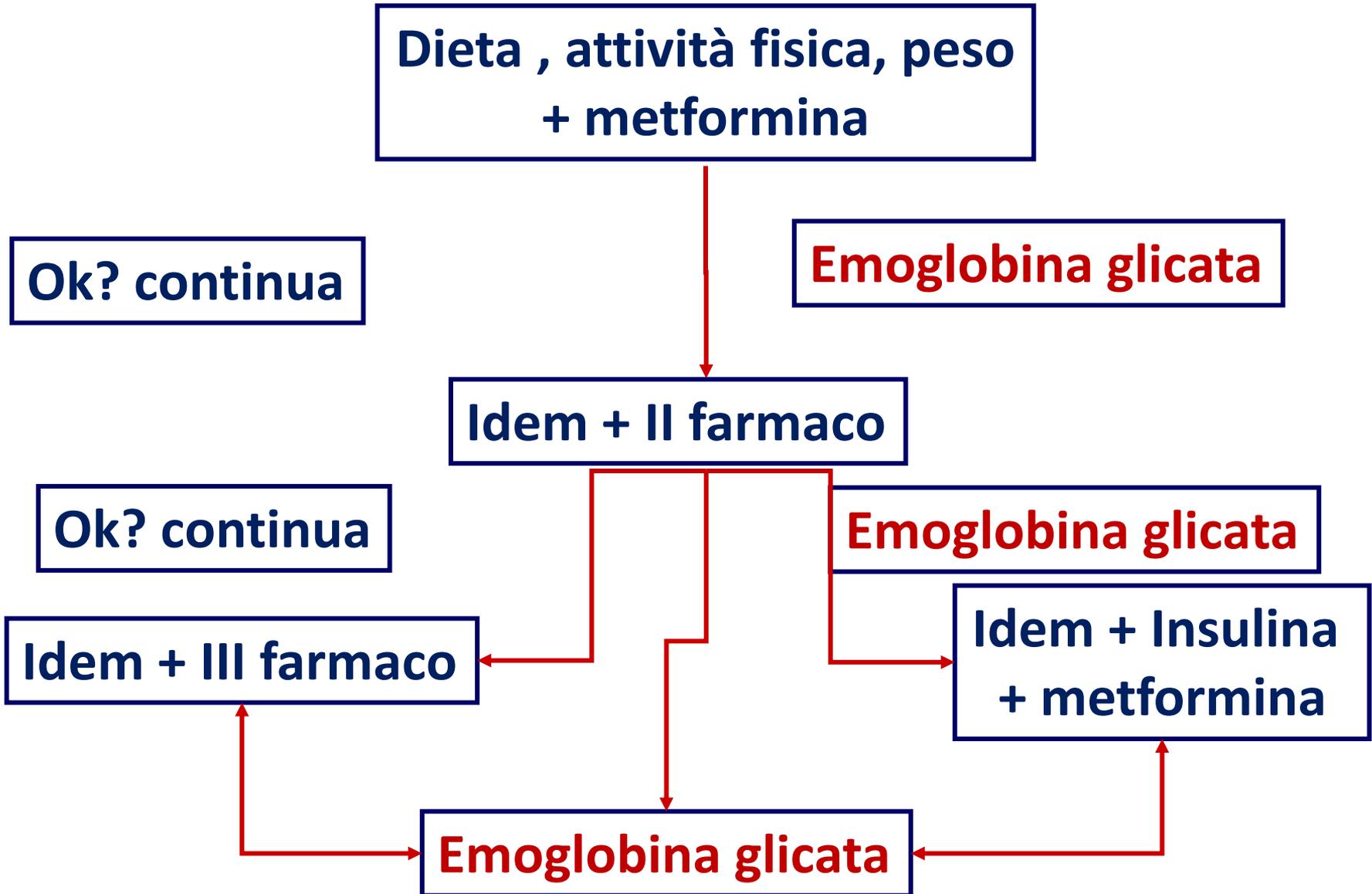
## Si articola in

- **Parte medica:**
  - diagnosi precoce di vasculopatia
  - diagnosi precoce di neuropatia
- **Parte infermieristica:**
  - educazione del paziente

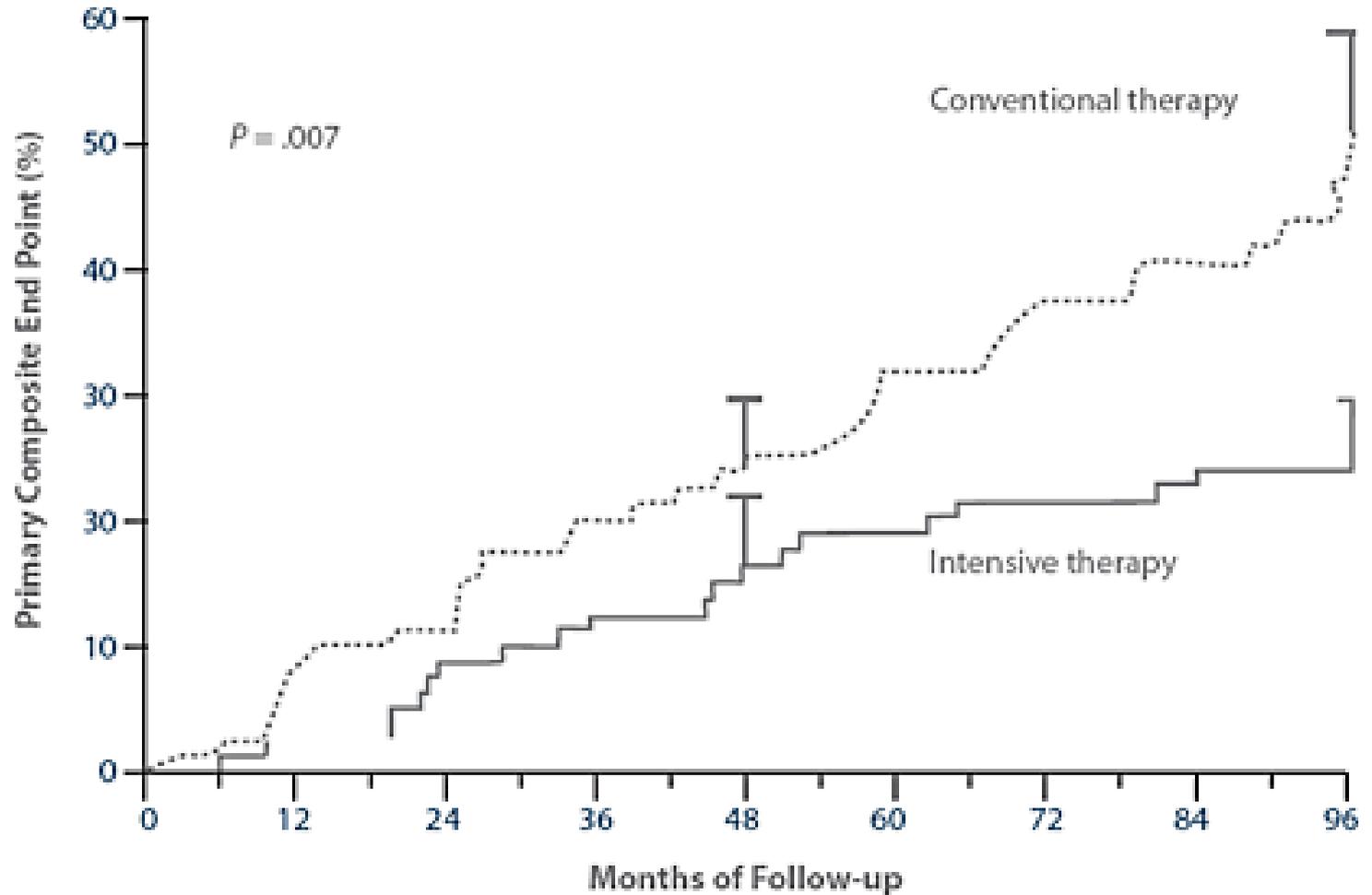
## Ambulatorio del piede diabetico



# II DIABETE: terapia



# II DIABETE: terapia



No. at Risk

Conventional therapy	80	72	70	63	59	50	44	41	13
Intensive therapy	80	78	74	71	66	63	61	59	19

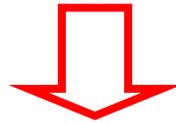
## Il DIABETE: terapia

<b>Biguanidi (metformina)</b>	↓ Produzione epatica di glucosio	Acidosi, diarrea ...
<b>Inibitori <math>\alpha</math> glucosidasi (acarbose)</b>	↓ Assorbim. intestinale di glucosio	Flatulenza, nausea, danno epatico ...
<b>Sulfaniluree</b>	↑ Rilascio di insulina	Ipoglicemia ...
<b>Glitazolici (pioglitazone)</b>	↓ Richiesta di insulina	Poco maneggevoli: fegato e cuore
<b>Insulina</b>	↑ Utilizzo di glucosio	Ipoglicemia ...
<b>GLP 1 agonisti (exenatide; sitagliptin)</b>	↑ Insulina ↓ Glucosio e svuotam. gastrico	Ipoglicemia

# **Il DIABETE (tipo 2) : raccomandazioni**

**Controllo della glicemia a digiuno perché:**

- 1. molti non sanno di essere diabetici**
- 2. il DM può essere presente anche da 10 anni asintomatico**
- 3. il 50% ha già complicanze del DM prima della diagnosi**
- 4. Il trattamento precoce cambia la storia naturale del DM**



**Screening (glicemia a digiuno) a:**

- tutti dopo i 50 anni: se normale ripetere ogni 3 aa**
- a tutti (anche bambini!) se IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>**
- a tutti se sono presenti fattori di rischio per DM**



**... ma perché Dio  
creò la zanzara?**



**Un grazie a  
Claudio Cimminiello  
Raffaella Mattioni**

**Grazie per  
l'attenzione**