

CAMPAGNA DI INFORMAZIONE CONTRO  
L'USO INAPPROPRIATO DEI FARMACI

**Farmaci?  
Non sono  
caramelle!**



**V:** Università  
degli Studi  
della Campania  
*Luigi Vanvitelli*



**RESPONSABILE SCIENTIFICO - PROF GIUSEPPE PAOLISSO**

Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Avanzate - Università della Campania L. Vanvitelli  
U.O.C di Geriatria e Medicina Interna - AOU Università Della Campania L. Vanvitelli

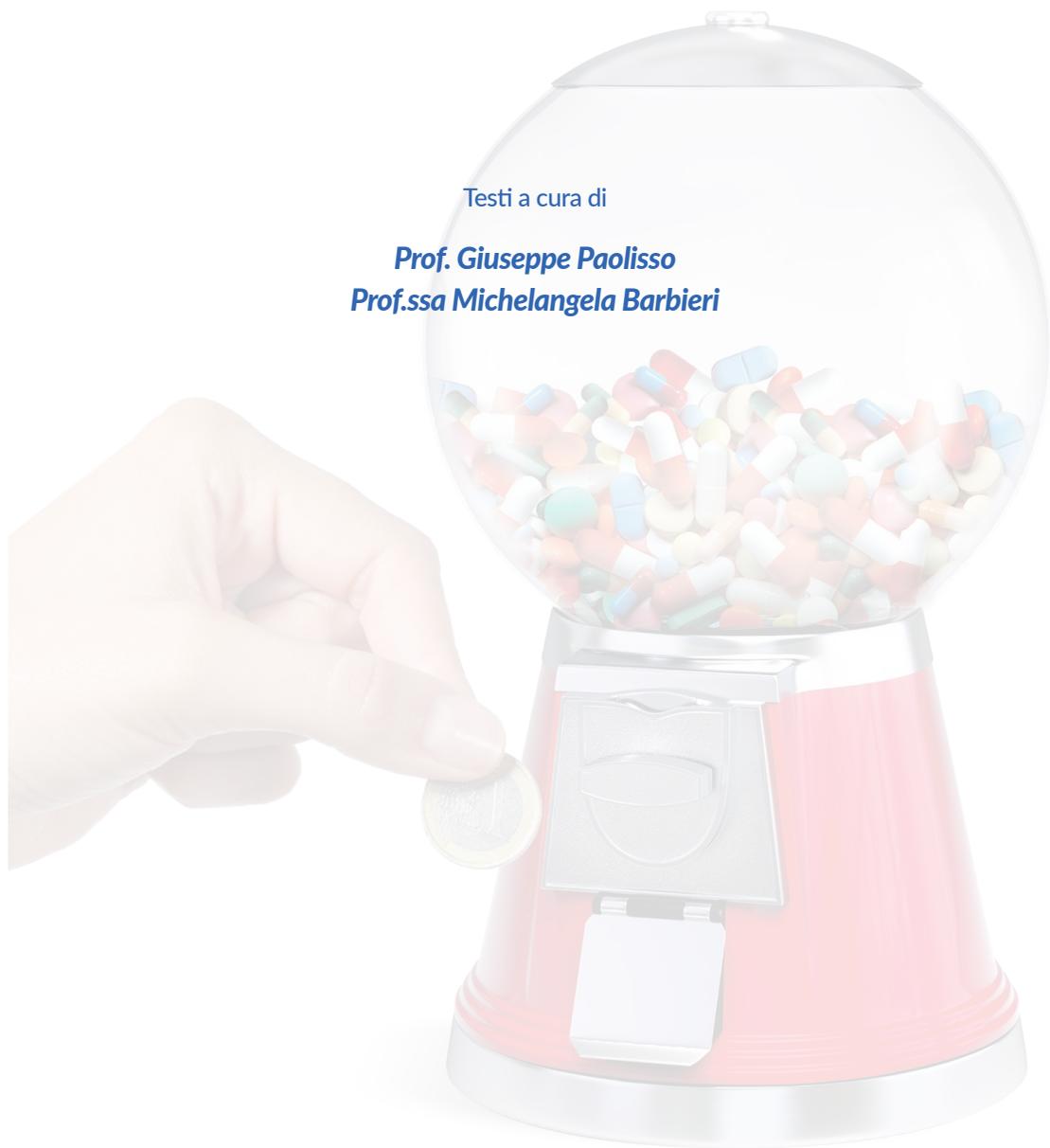
PER MAGGIORI INFORMAZIONI  
CONSULTA IL SITO



[damss.unicampania.it/farmacovigilanza](http://damss.unicampania.it/farmacovigilanza)

Testi a cura di

**Prof. Giuseppe Paolisso**  
**Prof.ssa Michelangela Barbieri**



PER MAGGIORI INFORMAZIONI CONSULTA IL SITO

 [damss.unicampania.it/farmacovigilanza](http://damss.unicampania.it/farmacovigilanza)

# INDICE



<b>Polifarmacoterapia</b> .....	<b>5</b>
Effetti Avversi .....	5
Interazione Farmaco - Farmaco .....	6
Interazione Malattia - Farmaco .....	6
“Effetto a Cascata” .....	7
Cinque .....	8

<b>Scopenso Cardiaco</b> .....	<b>10</b>
Sintomi .....	10
Cause .....	11
Quando contattare il 118? .....	11
Classificazione .....	12
Come si diagnostica? .....	12
Come si cura lo scopenso cardiaco? .....	13
Principali farmaci ed eventi avversi .....	13

<b>Diabete</b> .....	<b>17</b>
Sintomi .....	18
Diagnosi .....	18
Cosa Provoca? .....	18
Come si cura il Diabete? .....	19
Ipoglicemizzanti Orali .....	21
Insulina .....	24
Le preparazioni in commercio .....	26
L'Ipoglicemia .....	28



Università  
degli Studi  
della Campania  
*Luigi Vanvitelli*



Azienda Ospedaliera Universitaria  
Federazione degli Ospedali della Campania Luigi Vanvitelli



REGIONE CAMPANIA

**Farmaci?  
Non sono  
caramelle!**



## Che cos'è la POLIFARMACOTERAPIA?



La polifarmacoterapia è l'assunzione, nel corso della giornata di diversi farmaci per la cura di disturbi di varia natura. Costituisce un problema frequente nel trattamento dei malati cronici e rappresenta anche un rischio per la salute degli anziani perché predispone allo sviluppo di effetti avversi.

La politerapia e la polifarmacoterapia rappresentano tra i più importanti fattori di rischio per insorgenza di reazioni avverse da farmaci, ritenute responsabili, tra l'altro, di scarsa qualità di vita, ospedalizzazioni ripetute ed incremento dei costi e della mortalità.

**Una problematica specifica riguarda l'uso dei farmaci da banco che, nei paesi occidentali, sta diventando un fenomeno di crescente rilevanza.**

I pazienti maggiormente a rischio rispetto alle reazioni avverse sono coloro che soffrono di scompenso cardiaco e di diabete.

## Effetti avversi

---

Gli effetti avversi ai farmaci sono gli eventuali effetti indesiderati di un farmaco, impiegato alle dosi terapeutiche che possono insorgere in qualsiasi paziente; certo è che alcune caratteristiche proprie dell'anziano ne rendono un soggetto ad alto rischio. Tuttavia, è noto che almeno il 90% degli effetti avversi da farmaci che avvengono nella popolazione anziana è prevedibile e, quindi, potenzialmente prevenibile.

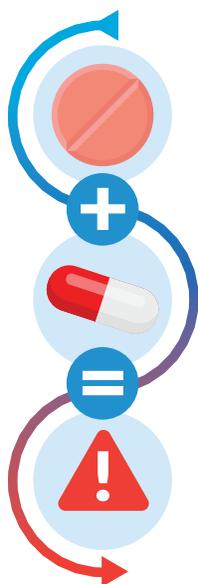
**Le reazioni avverse ai farmaci sono spesso intrattabili, ma una volta note possono essere prevenute...**

## Interazione farmaco-farmaco

Sono modificazioni dell'effetto di un farmaco dovute all'uso contemporaneo di più farmaci.

Le classi farmacologiche più comunemente coinvolte sono: gli antipsicotici, gli antiaggreganti o anticoagulanti, gli ipoglicemizzanti, gli anti-infiammatori e le benzodiazepine.

## Esempi di interazione farmaco - farmaco



### Digitale + Diuretici tiazidici:

aumenta il rischio di tossicità digitale.  
Avvertire il medico in caso di comparsa di nausea, vomito, visione alterata.

### Calcio antagonisti + antibiotici:

aumenta il rischio di ipotensione e bradicardia.

### Statine + antibiotici:

aumenta il rischio di miopatia.

### Antiarritmici classe Ia + Antidepressivi triciclici:

Aumenta il rischio di aritmie ventricolari.

## Esempi di interazione malattia - farmaco

MALATTIA	FARMACO	REAZIONE AVVERSA
Diabete	Corticosteroidi	Iperglicemia
Gastrite	Anti-infiammatori	> rischio di sanguinamento
Osteoporosi	Corticosteroidi	> rischio di fratture

Un rischio molto frequente nel paziente anziano è il cosiddetto "effetto a cascata".

## “L'effetto a cascata”

Per effetto a cascata si intende la comparsa di effetti collaterali che non vengono riconosciuti come tali e pertanto vengono interpretati come un nuovo disturbo per il quale viene prescritto un nuovo farmaco.



Il nuovo farmaco può a sua volta determinante ulteriori effetti avversi o interazioni inaspettate, magari nuovamente mal interpretate dal medico, e così via. Un farmaco utilizzato per trattare una patologia o un sintomo può provocare un nuovo disturbo, fino a quel momento non presente.

Pertanto è importante consultare il proprio medico prima di assumere qualsiasi nuovo farmaco, compresi i farmaci da banco, e segnalare l'eventuale comparsa di effetti indesiderati.

## Cinque

**Cinque** è il numero di farmaci indicato oltre il quale le interazioni tra farmaci, anche non prevedibili, aumentano esponenzialmente. Un aspetto ulteriormente allarmante è la possibile interazione con le erbe medicinali (spesso di utilizzo comune) o di alcuni farmaci assunti "al bisogno" (come gli anti-infiammatori o le benzodiazepine).



Inoltre, ci sono alterazioni legate al metabolismo dei farmaci che possono causare un aumento della tossicità farmacologica o una riduzione dell'effetto terapeutico. Una dose eccessiva di un farmaco, anche per ragioni di ridotto metabolismo legato all'età, può essere prescritta ad un anziano, con conseguenze dannose.

Un altro aspetto molto importante, e che può determinare l'insorgenza di effetti collaterali da farmaci, è la **scarsa aderenza alla terapia**. Questo accade più frequentemente in corso di politerapia, se la prescrizione è troppo complessa da essere seguita in presenza di decadimento cognitivo. Necessario è la valutazione del supporto familiare e sociale, e l'individuazione di strategie che facilitino la corretta aderenza terapeutica (anche con l'utilizzo di nuove tecnologie, come gli smartphone, se necessario).

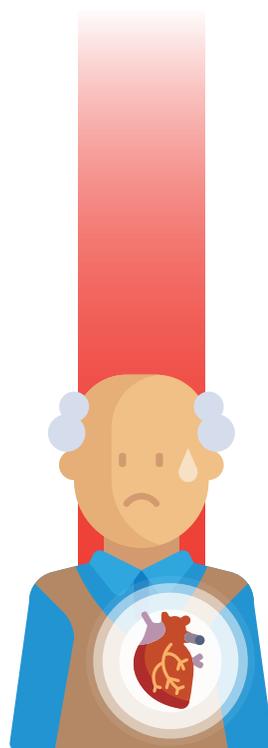
# Problemi cardiovascolari?

Non giocare con i **farmaci**.

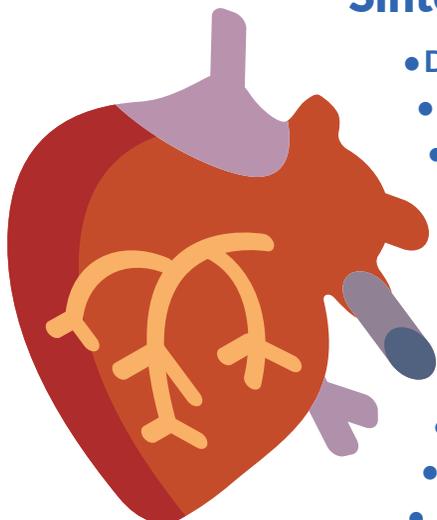


# SCOMPENSO CARDIACO

Lo scompenso cardiaco è una sindrome che si verifica quando il cuore non è più capace di soddisfare le richieste metaboliche dell'organismo. Il cuore è un muscolo e si comporta come una pompa: raccoglie il sangue venoso che ritorna al cuore attraverso le vene, lo spinge ai polmoni dove avviene lo scambio tra anidride carbonica ed ossigeno, ed infine attraverso le arterie lo distribuisce a tutti gli organi. Quando il cuore non riesce più a pompare sangue in modo adeguato si manifestano i sintomi dello scompenso cardiaco.



## Sintomi



- **Difficoltà a respirare (dispnea)**
- **Necessità di dormire con i cuscini**
- **Gambe gonfie (edema)**
- **Tensione addominale**
- **Inappetenza**
- **Aumento ponderale**
- **Astenia**
- **Vertigini**
- **Necessità di urinare più spesso di notte**
- **Confusione mentale**
- **Dolore toracico**

## Cause

Le cause più frequenti di scompenso cardiaco includono:

- **Coronaropatia**
- **Un precedente attacco di cuore** (infarto del miocardio)
- **Pressione sanguigna alta** (ipertensione)
- **Disfunzioni delle valvole cardiache**
- **Cardiopatie congenite** (difetti presenti alla nascita)
- **Cardiomiopatia** (ingrossamento del cuore)
- **Endocardite**
- **Miocardite** (infezione del miocardio)
- **Infezione cardiaca**
- **Diabete**

Oltre i 65 anni lo scompenso cardiaco rappresenta la prima causa di ricovero in ospedale.

## Quando contattare urgentemente il 118?

- dolore toracico o senso di costrizione alla gola persistente
- grave e persistente difficoltà di respiro
- svenimento
- battito cardiaco troppo veloce o troppo lento associato a sintomi
- improvviso disturbo della parola o della vista o improvvisa perdita di forza di un braccio o di una gamba



## Classificazione

I sintomi dello scompenso cardiaco influiscono sulle attività di vita quotidiana che il soggetto è in grado di svolgere e possono compromettere in modo più o meno grave l'attività fisica.

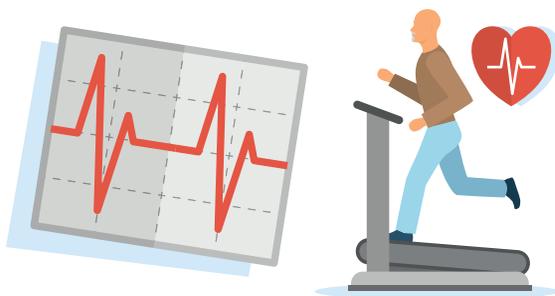
Lo scompenso cardiaco può essere classificato in vari modi. La più comune classificazione clinica utilizzata è quella della New York Heart Association (NYHA), che prevede 4 stadi in rapporto al grado di limitazione dell'esercizio fisico

- **Classe I:** nessuna limitazione dell'attività fisica; l'esercizio fisico abituale non provoca affaticamento, palpitazioni, difficoltà respiratorie.
- **Classe II:** lieve limitazione dell'attività fisica, benessere a riposo ma l'esercizio fisico abituale provoca affaticamento, palpitazioni, difficoltà respiratorie.
- **Classe III:** grave limitazione dell'attività fisica, benessere a riposo ma il minimo esercizio fisico abituale provoca affaticamento, palpitazioni, difficoltà respiratorie.
- **Classe IV:** impossibilità a svolgere qualunque attività fisica senza dolore, sintomatologia presente anche a riposo e che peggiora con qualunque attività fisica.

## Come si diagnostica?

Attraverso i seguenti esami:

- Esami ematochimici per valutare le condizioni generali
- Elettrocardiogramma: per controllare la regolarità del ritmo cardiaco
- Ecocardiogramma: per valutare la struttura ed i movimenti delle valvole
- RX torace: per evidenziare le dimensioni del cuore e la presenza di liquidi nei polmoni
- Ed eventuali altri esami come la prova da sforzo o l'holter se il medico lo riterrà necessario



## Come si cura lo scompenso cardiaco?

Esistono due forme di scompenso cardiaco:

- una forma acuta che necessita di un rapido ricovero in ospedale,
- una forma cronica che richiede controlli periodici

Tuttavia pur trattandosi di una patologia cronica, si tratta di una condizione che può essere stabilizzata e curata farmacologicamente, oltre che con cambiamenti dello stile di vita. I farmaci utilizzati nella gestione dello scompenso cardiaco vengono agiscono in modo da controllare l'insorgenza dei sintomi e di migliorare qualità della vita e sopravvivenza.

È importante per un paziente è affetto da Scompenso Cardiaco seguire una dieta alimentare “sana”, riducendo in maniera significativa la quantità di sale e svolgere un'attività fisica moderata seguita da un adeguato riposo.



## Principali farmaci ed eventi avversi

### ■ DIURETICI

Sono farmaci che favoriscono l'eliminazione di acqua e sodio attraverso i reni: aumentando la produzione di urina, si riduce il volume di liquido circolante nel sistema cardiovascolare con conseguente riduzione del lavoro da parte del cuore. Esistono diverse categorie di diuretici con azione differente. Le principali sono:

#### • Diuretici dell'ansa

Prendono il nome dal loro sito d'azione all'interno del rene: essi agiscono in una parte del rene (l'ansa del tubulo renale) che controlla il riassorbimento del sodio e del calcio, in seguito a trattamenti prolungati possono indurre una perdita di calcio nell'organismo.

PRINCIPI ATTIVI E PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI: furosemide (Lasix), l'acido etacrinico (Reomax) e piretanide (Taliz).



### ● **Diuretici tiazidici**

L'azione di queste molecole può variare raggiungendo anche le 48 ore. Possono provocare una perdita di potassio con le urine.

#### PRINCIPI ATTIVI E PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI:

idroclorotiazide (Esidrex), clortalidone (Igroton), metolazone (Zaroxolyn).

### ● **Risparmiatori di potassio**

Sono dotati di modesta attività diuretica, ma vengono spesso usati in combinazione con i diuretici tiazidici per la loro capacità di bloccare la perdita di potassio con le urine. Il loro principale effetto collaterale è rappresentato dall'iperpotassiemia

#### PRINCIPI ATTIVI E PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI:

spironolattone (Aldactone), amiloride (Midamor).

#### **EFFETTI INDESIDERATI:**

**I soggetti anziani che fanno uso di diuretici sono a più alto rischio di disidratazione e di disturbi elettrolitici.**

**Informare il medico in caso di comparsa di secchezza della bocca, comparsa del senso di affaticamento, mal di testa, arrossamento della pelle, crampi muscolari, perdita di appetito, apatia, fino nei casi più gravi a vertigini, nausea e vomito, tachicardia.**

## ■ ACE INIBITORI E SARTANI

Sono farmaci che agiscono migliorando il rimodellamento cardiaco e riducendola pressione arteriosa.

PRINCIPI ATTIVI E PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI:

captopril (Capoten), enalapril (Converten, Enapren, Lanex, Naprilene, Silverit), lisinopril (Nosilix, Alapril, Prinivil, Listen, Zestril), benazepril (Cibacen, Zinadril, Tenkuoren), fosinopril (Fosipres, Eliten, Tensogard), moexipril (Fempres), perindoparil (Prenessa, Coversyl, Procaptan), quinapril (Accuprin, Acequin, Quinazil), ramipril (Eclipse, Herzatec, Norapril, Quark, Triatec, Unipril, Krupil), cilazapril (Inibace, Initiss) e zofenopril (Bifril, Zantipres, Zopranol), candesartan (Blopres), Telmisartan (Micardis), Irbesartan (Aprovel)

**EFFETTI INDESIDERATI: avvisare il medico in caso di comparsa di capogiro, facile affaticabilità e tosse secca ed insistente.**

Di recente per il trattamento dello scompenso cardiaco è stato introdotto un nuovo farmaco, Entresto, la combinazione di due farmaci (il Sacubitril ed il Valsartan) in grado di determinare passaggio di sodio e di acqua nelle urine, ridurre la pressione arteriosa e proteggere il cuore dallo sviluppo di fibrosi (tessuto cicatriziale) secondarie all'insufficienza cardiaca.

**Gli effetti indesiderati più comuni osservati con l'Entresto sono stati: ipotensione e iperpoassemia. Il farmaco non è pertanto indicato nei pazienti con alti livelli di potassiemia.**

## ■ $\beta$ -BLOCCANTI

Sono farmaci che riducono la frequenza cardiaca e il lavoro da parte del cuore.

PRINCIPI ATTIVI E PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI:

Sotalolo (Sotalex), Carvedilolo (dilatrend), Atenololo (Atenol), Metoprololo (Seloken), Bisoprololo (Cardicor)

**EFFETTI INDESIDERATI: stanchezza, senso di testa vuota, sonnolenza, impotenza, depressione dell'umore e confusione mentale.**

**Se nonostante la terapia compaiono i seguenti segni o sintomi contatti il proprio medico:**

- aumento di peso superiore ai 2 kg
- comparsa di tosse stizzosa soprattutto al mattino
- capogiri
- fiato corto

# Soffri di Diabete?

Non è solo una questione di zucchero.



# DIABETE

È un disturbo del metabolismo caratterizzato dalla presenza di livelli elevati di “zucchero” nel sangue (iperglicemia). È la quarta causa di morte nel mondo.



Esistono due tipi di diabete:

**DIABETE MELLITO DI TIPO 1**, anche detto insulino-dipendente o giovanile: compare nell'infanzia o nell'adolescenza.

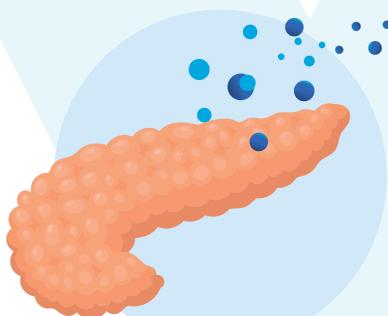
**CAUSA:** Distruzione totale o parziale delle cellule pancreatiche che producono insulina.

**DIABETE MELLITO DI TIPO 2**, anche detto diabete dell'adulto.

**CAUSA:** Resistenza degli organi bersaglio all'azione dell'insulina (fegato, muscolo e tessuto adiposo). Tale processo si definisce **INSULINO-RESISTENZA**

## Cos'è l'Insulina?

È un ormone prodotto dal pancreas che riduce i livelli di glucosio nel sangue per favorirne l'utilizzo da parte delle cellule.



## Cos'è il Glucagone?

È un ormone antagonista dell'insulina. La somministrazione di glucagone determina una rapida diminuzione del glicogeno epatico e un aumento della glicemia.



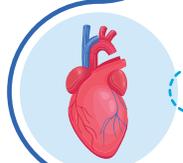
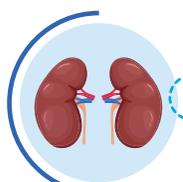
## Sintomi

- **Poliuria** (eccessiva quantità di urine)
- **Polidipsia** (stato di sete intensa)
- **Perdita di peso inspiegabile**

## Diagnosi

Il diabete è spesso asintomatico: ciò significa che il paziente con diabete non sa di avere una malattia e questo può determinare un rischio per la propria salute legato allo sviluppo di numerose complicanze.

Un semplice esame della glicemia a digiuno, permette di arrivare facilmente alla diagnosi.



## Cosa provoca?

Il diabete può causare complicanze a carico di:

- **RENE:** NEFROPATIA DIABETICA, che può portare all'insufficienza renale, alla dialisi e anche al trapianto di rene;
- **OCCHI:** RETINOPATIA DIABETICA NON PROLIFERATIVA E PROLIFERATIVA, che possono portare alla cecità;
- **CUORE:** INFARTO DEL MIOCARDIO E ICTUS
- **SISTEMA NERVOSO PERIFERICO:** NEUROPATIA DIABETICA
- **ARTI INFERIORI:** PIEDE DIABETICO



**Le complicanze croniche possono essere prevenute e se ne può rallentare la progressione:**

- **Controllando la glicemia a digiuno, due ore dopo pranzo, due ore dopo cena.**
- **Controllando o eliminando gli altri fattori di rischio per sindrome metabolica** (pressione sanguigna, lipidemia, peso corporeo...).
- **Effettuando uno stretto monitoraggio degli organi bersaglio** (occhi, reni, cuore, arti inferiori, sistema nervoso vegetativo e periferico) anche in assenza di sintomi, con periodiche visite di controllo, fondo oculare, ecocardiogramma, test cardiologici provocativi, doppler dei tronchi sovraaortici, clearance della creatinina, test di neuropatia diabetica, cura del piede per la prevenzione del “piede diabetico”.
- Seguendo uno stile di vita adeguato (abitudini alimentari, attività fisica, astensione dal fumo di sigaretta), si realizza la prevenzione primaria.



## Come si cura il Diabete?

### L'importanza della dieta e dell'esercizio fisico

“Stare a dieta” non significa per forza seguire un programma restrittivo, difficile da rispettare, ma piuttosto concordare con il medico un piano alimentare sano che tenga conto delle esigenze individuali, non escluso il piacere della buona tavola, e che rientri nella quotidianità senza stravolgere la qualità di vita.

***Il paziente diabetico può svolgere regolarmente e con moderazione attività fisica di tipo aerobico, come passeggiare, salire le scale, ballare.***

Poiché l'esercizio può produrre effetti differenti sulla glicemia a seconda delle persone, la prima regola da rispettare, e la più importante, è quella di parlare con il medico di riferimento prima di iniziare qualsiasi attività fisica in modo routinario.

**In genere si consiglia un'attività aerobica ( come camminare o nuotare) per almeno 150 min a settimana se leggera o 90 min di più pesante per migliorare il controllo glicemico o il peso corporeo con una frequenza regolare di circa tre volte a settimana.**



Se l'approccio nutrizionale e l'esercizio fisico non risultano efficaci nel controllo glicemico, può rendersi necessario un aiuto farmacologico come gli ipoglicemizzanti orali;

**se tutto questo non è sufficiente** a mantenere la glicemia entro livelli accettabili, o se sono presenti controindicazioni all'uso di ipoglicemizzanti orali, è **necessario ricorrere all'insulina per il controllo delle iperglicemie.**

**L'efficacia del trattamento e della gestione del Diabete richiede non solo attenzione da parte del medico di base o dello specialista, ma anche e soprattutto un ruolo attivo del paziente.**

Il paziente sensibilizzato e responsabilizzato, impara a riconoscere segni e sintomi della malattia e dei più comuni eventi avversi alla terapia, ipo ed iperglicemia, comunicandoli tempestivamente al medico di riferimento con il cui aiuto personalizza lo schema terapeutico. **La terapia farmacologica include tre gruppi di farmaci: ipoglicemizzanti orali, insulina ed analoghi del GLP-1.**

## ■ IPOGLICEMIZZANTI ORALI

- **Metformina:** il farmaco più efficace e meno costoso per il trattamento del diabete di tipo II. La Metformina riduce la resistenza all'insulina.

PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI: Glucophage, Metforal, Metbay, Metfonorm, Zuglimet, Glucophage Unidie, Salowmet.

### ATTENZIONE

**Segnalare** al personale medico sintomi non specifici come: crampi muscolari con disturbi digestivi, dolore addominale e stanchezza grave che possono dipendere dallo sviluppo di un evento raro, l'acidosi lattica.

**Evitare l'assunzione di alcool** ed effettuare controlli sulla funzionalità renale.

**Sospendere la metformina** in caso di esami radiologici con contrasto iodato e riprenderla non prima di 48 ore e solo dopo aver controllato se la funzione renale è normale.



### Distribuire in modo regolare l'assunzione di carboidrati durante il giorno.

Se si è in sovrappeso continuare il regime alimentare ipocalorico.

In caso di paziente nefropatico e contemporaneo utilizzo di terapia orale con metformina contatti il medico in caso di comparsa dei seguenti sintomi: nausea severa, il vomito, la diarrea, il dolore epigastrico, l'appetito perso, la letargia e l'iperpnea.

- **Acarbose:** L'acarbosio riduce l'assorbimento glucidico. L'acarbosio non dà ipoglicemia ma l'elevata incidenza di eventi gastrointestinali può rappresentare una limitazione dell'uso nei soggetti anziani

PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI: Glucobay, Acarphage.

Il mancato assorbimento di questi nutrienti, specie quando vengono assunti in grandi quantità, può provocare effetti collaterali a livello intestinale, come meteorismo, flatulenza e diarrea. I carboidrati non assorbiti vengono infatti metabolizzati dai batteri dell'intestino crasso e proprio da questa fermentazione originano i già citati disturbi intestinali.

- **Sulfalinuree:** Favoriscono il rilascio di insulina indipendentemente dal valore di glicemia

**Effetti indesiderati: Ipoglicemia ed incremento di peso.**

### Inibitori del Dipeptidil-Peptidasi-4 (DPP-4)

Il **DPP-4** è un enzima regola l'attività di insulina e glucagone in risposta a cibo.

Si assumono per via orale, una o due volte al giorno ed in alcuni casi anche in associazione a metformina, insulina o altra terapia.

Sono farmaci ben tollerati che presentano il vantaggio di non dare rischio di ipoglicemie e di favorire il controllo del peso con rari eventi avversi che comprendono nausea e disturbi digestivi.

Il numero estremamente ridotto di ipoglicemie, la sostanziale mancanza di effetti collaterali, l'effetto neutro sul peso, la semplicità della terapia, la non necessità di titolazione e di automonitoraggio intensivo, la non interferenza con i pasti rende questi farmaci una scelta particolarmente vantaggiosa nell'anziano.



**Effetti indesiderati: ipoglicemia, nausea, calo ponderale**

## Inibitori del cotrasportatore 2 di sodio-glucosio (SGLT2)

Gli SGLT2 inibitori sono farmaci che riducono la glicemia favorendo l'eliminazione di zuccheri con le urine.

PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI: Canagliflozin, Dapagliflozin e Empagliflozin

**Effetti indesiderati: in caso di utilizzo di terapia orale con glifozine contatti il medico in caso di comparsa dei seguenti sintomi: nausea, vomito, anoressia, dolore addominale, sete eccessiva, difficoltà respiratorie, confusione, astenia inusuale e sonnolenza, bruciore alla minzione.**

**Contatta il tuo medico in caso di frequenti infezioni delle vie urinarie**

## ■ ANALOGHI DEL GLUCAGONE - LIKE PEPTIDE - 1 (GLP-1)

PRINCIPI ATTIVI: Exenatide, Liraglutide e Lixisenatide.

Il **GLP-1** è un ormone che appartiene alla famiglia delle Incretine che agisce sul pancreas regolando la produzione di insulina e glucagone, riducendo la glicemia in risposta ai pasti. Gli analoghi del GLP1 stimolano la secrezione di insulina quando il glucosio nel sangue aumenta, ma non in caso di glicemia normale. Vengono somministrati una o due volte al giorno con una iniezione sottocutanea prima dei pasti. È appena entrata in uso una nuova formulazione (Bydureon) che viene somministrata mediante iniezione sottocutanea una volta alla settimana, lo stesso giorno di ogni settimana. Tutti si possono associare in duplice o triplice terapia a ipoglicemizzanti orali.

**Un beneficio importante di questi farmaci è che** riduce l'appetito con conseguente calo di peso. Oltre a stimolare la secrezione insulinica, sopprimono la secrezione di glucagone (ormone che aumenta la glicemia).

In caso di ipoglicemia, però, la secrezione di glucagone è conservata.

Si devono conservare in frigo come l'insulina.

PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI: Victoza, Byetta, Lyxumia.

**Effetti indesiderati più frequenti sono nausea e mal di testa.**

**Nota bene: L'effetto anoressizzante insieme ai possibili effetti collaterali gastrointestinali può peggiorare una condizione di malnutrizione.**

## ■ INSULINA

In genere vengono prescritti 2 tipi di insulina:

**l'insulina che viene somministrata ai pasti e l'insulina basale, somministrata la mattina o a tarda sera.**

**L'insulina dei pasti** serve per controllare la glicemia dopo l'assunzione di cibi.

**L'insulina basale** regola la glicemia della notte e di tutto l'arco del giorno.

Va segnalato che i soggetti in terapia insulinica possono andare incontro a crisi ipoglicemiche con sintomi adrenergici (tremore, pallore, sudorazione e tachicardia) quando la concentrazione del glucosio è minore di 60 mg/dl (ipoglicemia lieve).

### **Attenzione:**

Se i valori di glicemia scendono ulteriormente (40-50 mg/dl – ipoglicemia di grado moderato) si manifestano sintomi neuroglicopenici dovuti allo scarso apporto di zucchero alle cellule cerebrali (cefalea, confusione, debolezza, difficoltà a concentrarsi, irritabilità, visione confusa, sonnolenza, apatia e linguaggio disarticolato).

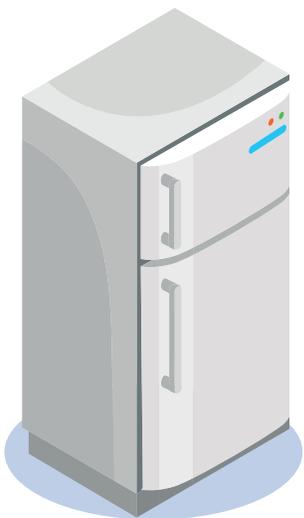
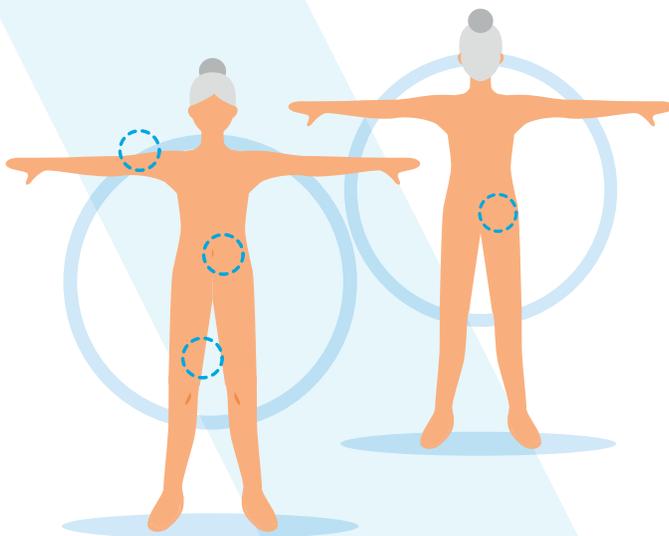
Nei casi più gravi si può avere anche perdita di coscienza, convulsioni o coma, con l'impossibilità da parte del paziente di correggere autonomamente la crisi grave in cui si trova.

Nella pratica clinica la terapia insulinica è il principale trattamento per il diabete di tipo 1, mentre può essere usata nel diabete di tipo 2 qualora il controllo della malattia non sia adeguato o possibile con la dieta e i farmaci antidiabetici orali.



### **In genere l'insulina viene somministrata sottocute:**

- sull'addome a una distanza di almeno 2-3 centimetri dall'ombelico
- nel braccio tra il gomito e la spalla sul lato esterno
- sulle cosce nella parte anteriore o laterale
- nei glutei (quadrante superiore)



**Per la corretta conservazione dell'insulina è importante attenersi sempre alle indicazioni del produttore, in genere tuttavia i contenitori di insulina (flaconi e penne) vanno conservati in frigorifero.**

Si raccomanda però di togliere dal frigorifero l'insulina qualche ora prima della somministrazione per ridurre il rischio di irritazione locale.

## Le preparazioni in commercio

SONO PRINCIPALMENTE DI 3 TIPI:

- a breve durata d'azione
- a durata d'azione intermedia
- a lunga durata d'azione

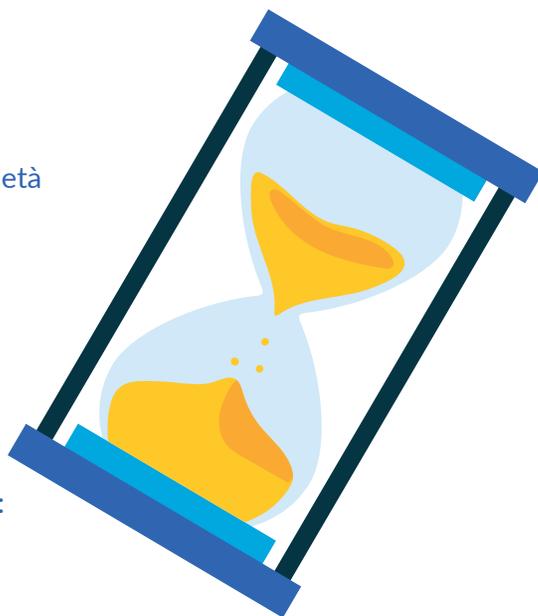
I diversi tipi di insulina hanno proprietà farmacologiche diverse.

### **L'insulina a breve durata d'azione**

(rapida o regolare) viene assunta prima dei pasti oppure in associazione con l'insulina a durata d'azione intermedia.

PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI:

Novorapid, Apidra, Humalog.



### **L'insulina a durata d'azione intermedia**

(insulina isofano NPH) ha effetto dopo circa 2 ore, con un picco tra le 4 e le 8 ore e una durata d'azione tra le 14 e le 16 ore. Di solito è somministrata 2 volte al giorno.

PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI:

Humulin I, Humalog Basal, Protaphane.



**Le insuline a lunga durata d'azione hanno la caratteristica di rimanere in circolo anche più di 24 ore.**



**PRINCIPALI NOMI COMMERCIALI:**

Lantus, Toujeo, Levemir, Tresiba.

Queste insuline iniziano ad avere un effetto entro circa 2 ore dalla somministrazione e lo mantengono in modo quasi costante mimando la cinetica fisiologica di secrezione dell'insulina.

Gli analoghi dell'insulina umana a lunga durata d'azione sono somministrati per via sottocutanea una o 2 volte al giorno e hanno il vantaggio di ridurre le escursioni in senso iper o ipoglicemico.

In genere le iniezioni sottocutanee di insulina non hanno effetti negativi locali importanti.

In alcuni casi nella sede di iniezione può verificarsi una **lipodistrofia: condizione caratterizzata dalla riduzione del tessuto adiposo periferico degli arti talora accompagnata da alterazioni del metabolismo lipidico.**

**Nei bambini invece è abbastanza comune la lipoipertrofia**, cioè l'accumulo nodulare di tessuto adiposo sottocutaneo: **fenomeno favorito dalla scarsa rotazione delle sedi di iniezione.**

**In caso di utilizzo di insulinoterapia contatti il medico in caso di comparsa frequente dei seguenti sintomi: tremore, sonnolenza, capogiro, vertigini, pallore, sudorazione, difficoltà di coordinamento, annebbiamento della vista.**

# PRESTA ATTENZIONE ALL'IPOGLICEMIA

**L'evento più temuto in corso di trattamento ipoglicemizzante, è l'ipoglicemia** per cui occorre prendere le necessarie precauzioni per evitarla.

L'ipoglicemia è definita da una glicemia inferiore a 55 mg/dl ma disturbi possono essere percepiti anche con valori più alti (meno di 70 mg/dl).

I sintomi principali sono stanchezza, confusione, sonnolenza, palpitazioni, cefalea, tremore, sudorazione fredda, fame improvvisa o in casi gravi, severe alterazioni neurologiche e coma; possono presentarsi anche all'improvviso con intensità variabile.



**Occorre misurare la glicemia: se < o uguale a 70 mg/dL, somministrare 3 bustine di zucchero o un succo di frutta o un bicchiere di bibita zuccherata (circa 15 g di zucchero). Se la glicemia è ancora inferiore a 70 mg/dL, ripetere la procedura ogni 15 min fino a quando non si raggiungono o superano gli 80/100 mg/dL o chiamare il 118. In caso di perdita di coscienza chiamare il 118.**

Pertanto, si raccomanda al paziente diabetico di portare sempre con sé zollette di zucchero, dolciumi, biscotti o succhi di frutta zuccherati.

Per minimizzare il rischio di ipoglicemia occorre

- mantenere con regolarità l'orario dei pasti,
- porre attenzioni a modifiche della dieta,
- stabilire un giusto equilibrio tra attività fisica e assunzione di carboidrati,
- evitare il consumo di alcolici
- sorvegliare la funzione renale ed epatica,
- evitare il sovradosaggio degli ipoglicemizzanti o dell'insulina.

## **Attenzione: L'ipoglicemia nell'anziano può essere asintomatica.**

È da notare che con l'aumentare dell'età i sintomi ben noti dell'ipoglicemia possono perdere mano a mano di intensità e presentarsi con caratteristiche differenti e questo rende a volte difficile fare la diagnosi di ipoglicemia.

Infatti l'ipoglicemia può presentarsi con vertigini o disturbi visivi, a volte invece i sintomi possono essere confusi con quelli della demenza, quali agitazione, confusione o modificazioni comportamentali. Inoltre molti episodi di ipoglicemia possono essere inavvertiti dal paziente anziano e non diagnosticati dal medico con conseguente sottostima della frequenza dell'ipoglicemia stessa.

## **Nel paziente anziano fragile, l'ipoglicemia può risultare più dannosa della stessa iperglicemia.**

Nel paziente anziano si associa infatti ad un maggiore rischio cardiovascolare, aumentato rischio di cadute con conseguenti fratture, maggiore ospedalizzazione, decadimento cognitivo, rischio di demenza, cambiamenti comportamentali, paure e ansietà, aumento di attacchi di panico e mortalità. Spesso nell'anziano possono succedersi una serie di episodi ipoglicemici inavvertiti o poco avvertiti che determinano un danno cronico cerebrale che alla fine porta a una disfunzione cognitiva e progressiva fragilità fisica.

Testi a cura di

***Prof. Giuseppe Paolisso***  
***Prof.ssa Michelangela Barbieri***

PER MAGGIORI INFORMAZIONI CONSULTA IL SITO

 [damss.unicampania.it/farmacovigilanza](https://damss.unicampania.it/farmacovigilanza)

CAMPAGNA DI INFORMAZIONE CONTRO  
L'USO INAPPROPRIATO DEI FARMACI

# Farmaci? Non sono caramelle!



RESPONSABILE SCIENTIFICO - **PROF GIUSEPPE PAOLISSO**

Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Avanzate - Università della Campania L. Vanvitelli  
U.O.C di Geriatria e Medicina Interna - AOU Università Della Campania L. Vanvitelli

**V:** Università  
degli Studi  
della Campania  
*Luigi Vanvitelli*



