

## DIABETE

È una condizione patologica cronica caratterizzata da una elevata concentrazione di zucchero nel sangue "**iperglicemia**", (anche se la persona si alimenta regolarmente, il nutrimento non riesce ad arrivare al fegato, ai muscoli ed al tessuto adiposo, di conseguenza gli zuccheri introdotti con l'alimentazione si accumulano nel sangue).

Perché il nome "*Diabete*"?

Il termine diabete significa "*passare attraverso*".

Gli antichi avevano notato che le persone colpite da questa malattia, nonostante mangiassero tanto, deperivano a vista d'occhio, non solo, bevevano anche tanto e urinavano tanto. La risposta a questo problema era che il cibo e i liquidi ingeriti, non venivano utilizzati dall'organismo ma "*passavano attraverso*" il corpo per poi essere eliminati.

### **Mellito significa dolce come il miele**

Gli studi fatti successivamente hanno dimostrato che la causa della mancata utilizzazione del cibo stava nella carenza della produzione di insulina.

Spesso associato al diabete le persone presentano altre condizioni patologiche come ipertensione, sovrappeso, alti livelli di colesterolo e dei trigliceridi.

## **Diagnosi**

La glicemia si effettua mediante un prelievo di sangue venoso a digiuno. Nei casi a rischio il medico prescrive il carico orale di glucosio (OGTT) per capire se l'organismo reagisce in modo adeguato al carico di zuccheri.

### **Parametri di riferimento:**

#### **a digiuno:**

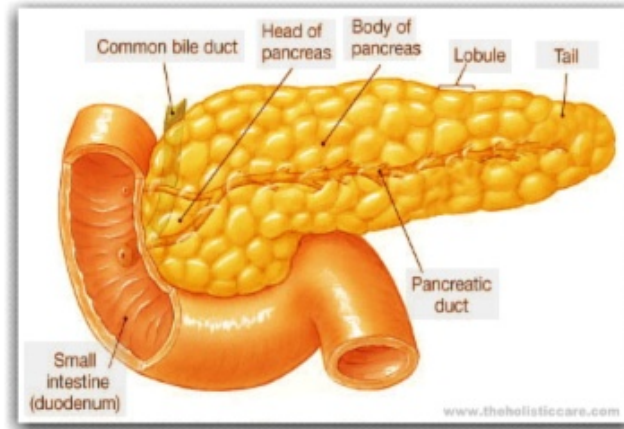
< 110mg/dl.	Normale
110 /125 mg/dl.	Alterata glicemia, consigliato OGTT.
> 125 mg/dl	Diabete

#### **Dopo 2 ore dal carico orale**

<140 mg/dl	Normale
Tra 140 e 199 mg/dl.	Intolleranza al glucosio
> 199 mg/dl.	Diabete

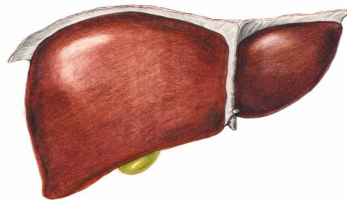
## ORGANI INCARICATI AL NORMALE EQUILIBRIO DELLA GLICEMIA

### PANCREAS



Ghiandola appartenente all'apparato digerente. È formato da una parte esocrina che produce il succo pancreatico (enzimi per la digestione) ed una parte endocrina che produce ormoni importanti per la regolazione della glicemia: **Insulina, Glucagone e Somatostatina.**

### FEGATO



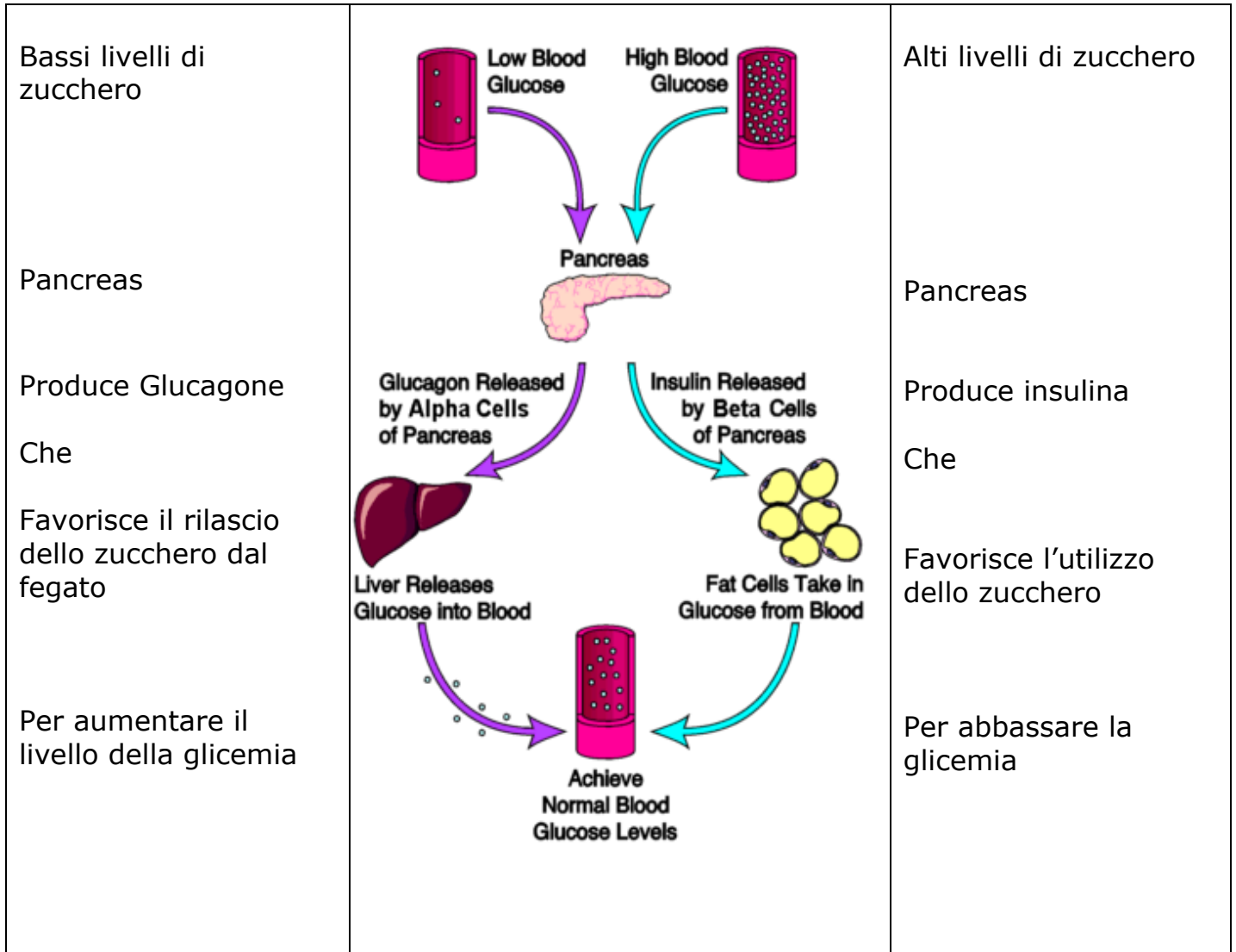
Il fegato produce costantemente la quantità di zucchero necessaria per il buon funzionamento di tutte le cellule dell'organismo.

Quando viene a mancare la secrezione di insulina o quella prodotta non è sufficiente, non viene più garantito l'apporto di energia.

Se la glicemia scende, come durante il digiuno, il pancreas secerne **glucagone** che ordina al fegato di prelevare glucosio dalle sue scorte e d'immetterlo nel sangue, come conseguenza si ha un aumento della glicemia. Il glucagone, inoltre, favorisce l'utilizzo di grassi e proteine come fonte energetica.

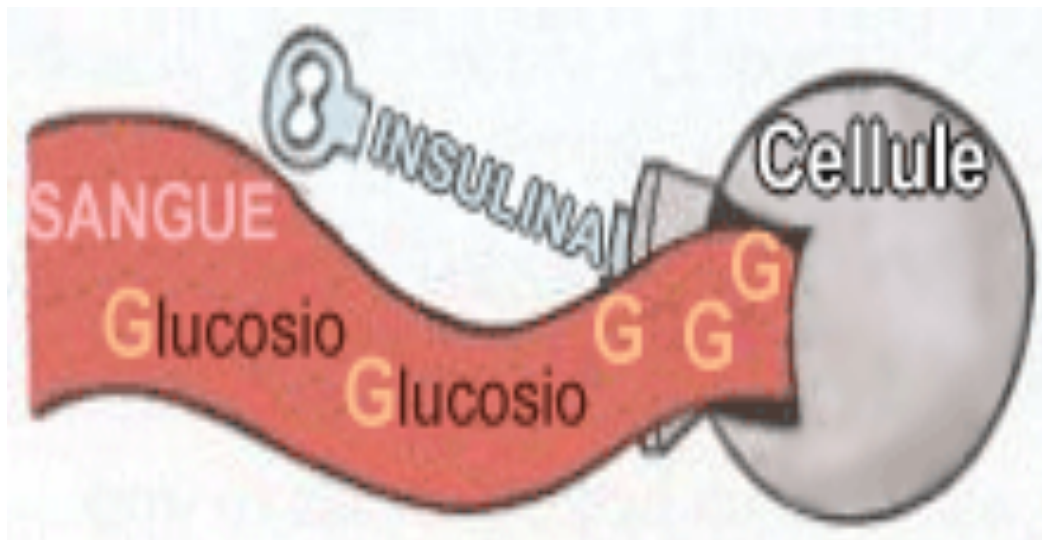
Se la glicemia supera la soglia renale (circa 180 mg/dl), i reni lasciano passare nelle urine una quantità variabile di zucchero (glicosuria).

## INSULINA E GLUCAGONE



Il fegato è in grado di trattenere il glucosio in modo limitato (circa 70 gr.), gli zuccheri in eccesso vengono trasformati in grassi che vanno a depositarsi nei tessuti adiposi.

## NORMALE FUNZIONAMENTO DELL'INSULINA



La quantità d'insulina prodotta dal pancreas dipende dalla velocità con la quale s'innalza la glicemia, questa dipende da due fattori:

- l'indice glicemico cioè la capacità dei nutrienti di innalzare più o meno rapidamente il valore della glicemia nel sangue.
- la quantità dei carboidrati che assumiamo.

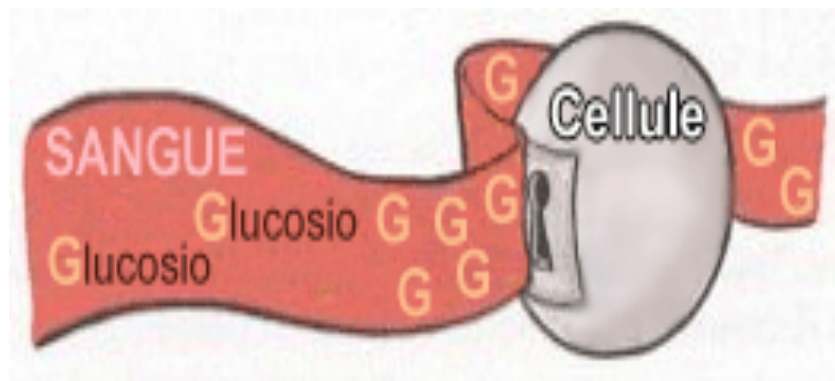
# IL DIABETE PUÒ ESSERE DI DUE TIPI: TIPO 1 E TIPO 2

## DIABETE TIPO 1

Ha un'origine autoimmune ed è causato dalla distruzione delle cellule beta del pancreas per opera delle cellule del sistema immunitario.

La loro distruzione è irreversibile, pertanto il diabetico è costretto a praticarsi iniezioni di insulina per tutta la vita.

Per poter ammalare di questa forma di diabete è necessario avere una predisposizione geneticamente determinata.



## L'INSORGENZA È IMPROVVISA

### Sintomi

- Debolezza, facile affaticamento
- Fame
- Dimagrimento
- Aumento della quantità di urine
- Sete intensa
- Presenza di corpi chetonici nel sangue e nelle urine
- Prurito e pelle secca
- Difficile guarigione delle ferite

**Se l'iperglicemia non viene scoperta in tempo, può portare ad un accumulo dei corpi chetonici nel sangue che si manifesta con:** dolori e crampi addominali, nausea, vomito, respiro frequente e profondo, stato confusionale, coma.

**COLPISCE SOPRATTUTTO IN GIOVANE ETA'**

## **TERAPIA DIABETE TIPO 1**

**TERAPIA INSULINICA MULTIINIETTIVA  
AUTOCONTROLLO, DIETA E ATTIVITA' FISICA**



**un microinfusore insulinico**

Esistono diversi tipi di insulina che si differenziano per la loro durata d'azione: insuline pronte o regolari la cui durata è breve, insuline ad azione prolungata ed insuline premiscelate. Esistono anche diverse tecniche per l'iniezione di insulina: siringa tradizionale, penne ricaricabili e penne già prevaricate di insulina e microinfusori insulinici.

Le insuline oggi maggiormente in uso gli **analoghi ad azione rapida e gli analoghi ad azione lenta**.

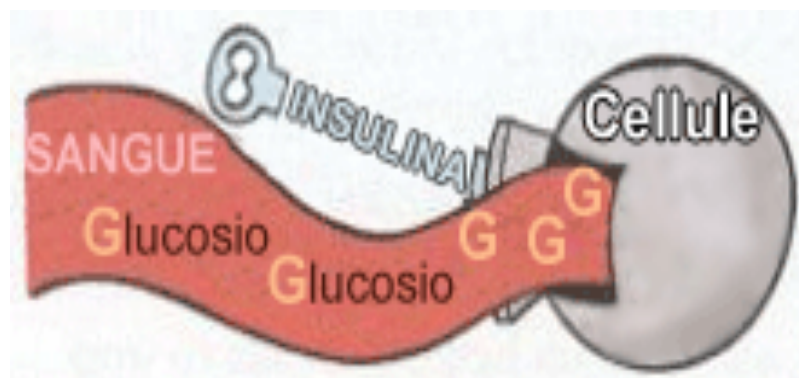
**L'insulina ad azione rapida** agisce sugli zuccheri introdotti con il pasto e deve essere proporzionata alla quantità di carboidrati contenuti in quel pasto.

**L'insulina ad azione lenta o basale** agisce per circa 24 ore, è indipendente dal pasto, agisce per 24 ore e copre il fabbisogno basale del corpo.

Indispensabile nel Diabete di Tipo 1 l'autocontrollo glicemico quotidiano perché la glicemia viene influenzata non solo dalla terapia insulinica, ma anche dall'alimentazione, dall'attività fisica, dalla presenza di stress e di malattie intercorrenti.

L'autocontrollo deve servire ad adattare la dose di insulina in base alla glicemia presente in quel momento, alla quantità di carboidrati presenti nel pasto ed al tipo di attività fisica che la persona prevede di fare nella stessa giornata.

## DIABETE TIPO 2



Il tipo 2 è la forma più comune di diabete ed è caratterizzata da alterata azione e secrezione insulinica.

**Le persone con questo tipo di diabete spesso sono resistenti all'azione insulinica .**

La maggior parte delle persone è obesa (circa l'80% è in sovrappeso), l'obesità potrebbe essere la causa o peggiorare **l'insulino resistenza**, in particolare si osserva un aumento della percentuale di grasso corporeo localizzato nella regione addominale.

**L'insulino resistenza** si riferisce all'incapacità delle cellule dell'organismo di utilizzare l'insulina, questa per funzionare, ha bisogno dei recettori, (una sorta di "serratura" in cui la "chiave" insulina agisce per far entrare lo zucchero all'interno delle cellule, ). In questo tipo di diabete si osserva una **riduzione del numero dei recettori** con conseguente aumento della glicemia.

L'aumentata presenza di zucchero nel sangue porta ad un' aumentata produzione di insulina che però non è in grado di fare la sua funzione. Possiamo allora trovare contemporaneamente in una stessa persona, alti livelli di glucosio (**iperglicemia**) e di insulina (**iperinsulinemia**).

**L'insorgenza del Diabete Tipo II è di solito graduale**, senza sintomi manifesti (come l'aumento della sete (polidipsia) o l'aumento delle urine giornaliere (poliuria), e **progressiva** con l'età, qualche volta può esordire in forma "acuta". A volte è possibile che la diagnosi di diabete venga fatta quando la malattia è presente già da diverso tempo. Non è raro che si scopra di avere il diabete o di esserne a rischio per puro caso, facendo un normale esame del sangue o a causa della comparsa di complicanze croniche.



## Colpisce prevalentemente in età adulta

Il Diabete Tipo 2 tende a svilupparsi in alcune famiglie, ciò fa pensare che la persona erediti una certa tendenza ad ammalare di Diabete questo però non è sufficiente, a scatenare la malattia sono necessari altri fattori in particolare l'obesità, la mancanza di attività fisica, situazioni di stress, gravidanza, malattie intercorrenti o aver assunto particolari farmaci. Se non si interviene in tempo opportuno, aumenta la possibilità che si sviluppino complicanze croniche.

### TERAPIA DEL DIABETE TIPO 2

**FARMACI IPOGLICEMIZZANTI ORALI**  
**DIETA**  
**ATTIVITA' FISICA AUTOCONTROLLO**  
**INSULINA (In alcuni casi)**

Ipoglicemizzanti  
orali



I farmaci ipoglicemizzanti orali funzionano solo se il pancreas è in grado di produrre insulina, **non sostituiscono l'insulina** ma completano l'approccio curativo della dieta e dell'attività fisica, quando queste da sole non sono sufficienti a raggiungere gli obiettivi glicemici a digiuno e dopo i pasti.

Le compresse appartengono a due grandi categorie di farmaci per il diabete:

- Le sulfaniluree: agiscono stimolando le cellule pancreatiche a produrre una quantità maggiore di insulina. Le compresse che appartengono a questo gruppo sono varie e si differenziano per la durata e l'intensità di azione. È il medico che stabilisce quale sia il tipo di compressa più adatta. **Effetti collaterali**: possono causare ipoglicemie. Alcune possono provocare vampate di rossore al volto soprattutto se il pasto è accompagnato dall'assunzione di vino. Non si tratta di un disturbo pericoloso ma solo fastidioso.
- Le biguanidi: non stimolano le cellule pancreatiche a produrre più insulina ma favoriscono una maggior sensibilità dell'organismo alla propria insulina. **Effetti collaterali**: possono comportare disturbi gastrointestinali, perdita dell'appetito. Generalmente questi disturbi si manifestano nei primi giorni di assunzione del farmaco, se dovessero protrarsi nel tempo è utile parlarne con il medico. **Controindicazione** all'uso di tale farmaco è la presenza di insufficienza renale, cardiaca, respiratoria, epatica.

**Importante!!!!** attenersi alle indicazioni mediche.

Negli ultimi tempi sono state messe in commercio nuove classi di anti-diabetici orali:

- La molecola Exenatide: migliora la funzionalità delle beta cellule pancreatiche e fa perdere peso.
- Le incretine: sono ormoni prodotti a livello gastrointestinale dopo i pasti e hanno la funzione di controllare la glicemia in due modi: o aumentando la secrezione di insulina da parte delle cellule beta del pancreas e diminuendo la secrezione di glucagone (antagonista all'insulina) o rallentando lo svuotamento gastrico, ciò fa sì che diminuisca l'appetito rendendo il picco glicemico post prandiale meno elevato.

## DIETA



La dieta deve fornire un introito calorico corrispondente al fabbisogno energetico della persona, deve inoltre soddisfare la richiesta di tutti i nutrienti.

Gli obiettivi principali della dieta per la terapia del diabete mellito sono:

- il controllo glicemico
- il controllo del peso corporeo
- il controllo della lipidemia
- la prevenzione ed il trattamento dei fattori di rischio o complicanze legate al diabete.

### **Il diabetico ha lo stesso fabbisogno calorico di una persona che non ha il diabete**

La terapia dietetica è molto simile nei due tipi di diabete anche se:

- **per i diabetici di tipo 1** va posta maggiore attenzione all'apporto di carboidrati,
- **per i diabetici tipo 2**, spesso in sovrappeso, la dieta va calcolata in modo tale da favorire la riduzione del peso corporeo fino a livelli accettabili. Un semplice calo ponderale del 5-10% migliora il controllo metabolico con conseguente riduzione della glicemia, della pressione arteriosa ed il miglioramento del quadro lipidico

### **La dieta deve tener conto dei gusti e delle preferenze individuali**

#### **Composizione alimentare ottimale:**

50/60% Carboidrati

15/20% Proteine

30% Grassi

## CARBOIDRATI (4 CAL/GR)



I carboidrati o zuccheri una volta ingeriti si trasformano in glucosio, assicurano il funzionamento del cervello e forniscono ai muscoli l'energia necessaria per uno sforzo di breve durata. Se ingeriti in eccesso rispetto al fabbisogno del momento, vengono immagazzinati sotto forma di glicogeno nel fegato e nei muscoli. Il resto si trasforma in grasso.

Sono consigliati quelli a basso indice glicemico associati a fibre, (in questo caso la quota di carboidrati nella dieta può arrivare al 60% delle calorie totali).

E' bene sostituire lo zucchero con dolcificanti senza valore nutritivo (approvati dalla FDA) assolutamente privi di rischi per il paziente.

### **Da evitare:**

Zucchero, miele, prodotti dolciari raffinati che contengono una grande quantità non solo di zucchero ma anche di grassi, (biscotti, snack, merendine, gelati, dolci preconfezionati, paste), cioccolato, marmellata; primi piatti elaborati preparati con un eccesso di condimenti grassi; pizze elaborate, frutta secca perché ricca di grassi, frutta sciroppata, banane, mandarini, uva, melograno, fichi, cachi o loti; evitare i succhi di frutta e le bevande zuccherate in genere.

**Le verdure** contengono circa il 5% di zuccheri

**La frutta** contiene dal 6 al 15% di zuccheri

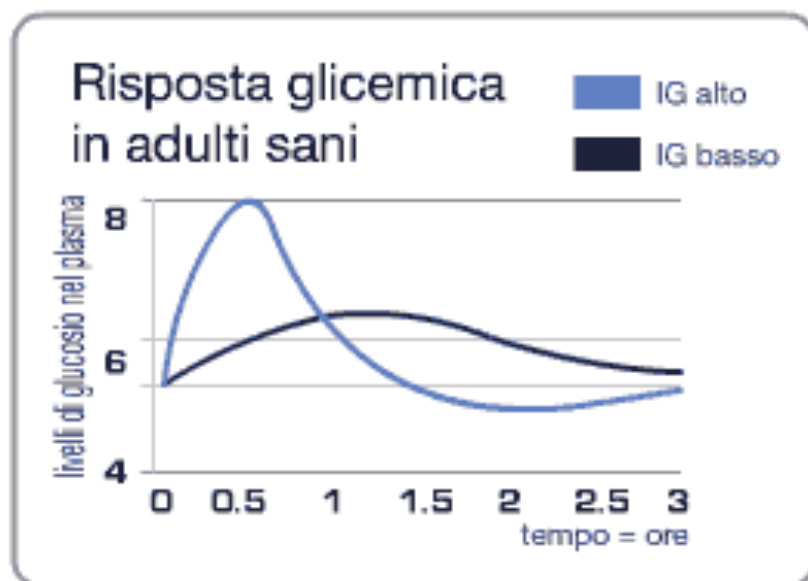
### **ALIMENTI CONSIGLIATI:**

Primi piatti semplici; pasta e riso possibilmente integrali abbinati per esempio a pomodoro o verdure, (non esagerare con le dosi di pasta e riso).

È consigliata la sostituzione dello zucchero con dolcificanti acalorici e moderare l'assunzione di bevande non zuccherate e bevande light. La frutta deve essere consumata nella quantità prescritta.

**SONO DA PREFERIRE GLI ALIMENTI A BASSO INDICE GLICEMICO**

## **INDICE GLICEMICO**



**L'indice glicemico** è un valore numerico che definisce la proprietà dei nutrienti di innalzare più o meno rapidamente il valore della glicemia nel sangue.

Non misura quanto un determinato alimento innalza la glicemia ma quanto rapidamente la fa innalzare e non è legato all'apporto calorico dei cibi ma alla loro digeribilità.

Gli zuccheri semplici come la frutta, la marmellata, il miele... sono facilmente digeribili pertanto vengono rapidamente assimilati dall'organismo provocando un rapido innalzamento della glicemia.

Gli zuccheri complessi (pane, pasta, cereali, riso, patate...), sono più lenti da digerire, pertanto provocano un ritardo nell'innalzamento della glicemia; il rialzo glicemico maggiore si può presentare dopo circa 1 ora dal pasto.

In seguito all'innalzamento della glicemia, l'organismo produce l'insulina, che facilita l'assorbimento dello zucchero in eccesso ma attiva anche la liposintesi, cioè la trasformazione del glucosio in grassi e il loro deposito nei vari punti del corpo.

Riducendo la rapidità di innalzamento della glicemia, attraverso l'ingestione di cibi a basso indice glicemico e altri accorgimenti, come l'introduzione di fibre, dovrebbe essere possibile evitare i picchi di secrezione di insulina e la conseguente liposintesi.

## **GRASSI (9 CAL/GR)**



Non aumentano la glicemia subito dopo la loro assunzione. Essi rappresentano l'energia di scorta che verrà utilizzata in caso di attività fisica prolungata o in caso di digiuno.

È utile sapere che i grassi contenuti negli alimenti, non sempre sono visibili, ma possono essere nascosti in cibi come: carne, pesce, uova, formaggi, latte...

### **Pertanto**

**Limitare** l'apporto di grassi visibili come il burro, l'olio, il lardo, la panna... e limitare anche i cibi contenenti grassi nascosti.

**Preferire** l'utilizzo di condimenti a base di grassi vegetali (grassi insaturi come: olio di oliva, olio di semi di girasole e di mais).

## **PROTEINE (4 CAL/GR.)**





## **PROTEINE (4 CAL/GR)**

Le proteine provengono da due origini:

- animale: carne, pesce, formaggi, latte, uova.
- Vegetale: fagioli, fave, lenticchie, ceci, piselli. Questi cibi sono anche ricchi di carboidrati pertanto la loro quantità deve essere regolata.

Rappresentano per l'organismo i pezzi di ricambio, importanti per i giovani che devono crescere e per gli adulti perché le proteine sono utili per il rinnovo cellulare.

Il loro apporto pertanto deve essere definito in funzione dell'età perché se viene superata la quantità consigliata si rischia di sovraccaricare i reni.

## **VINO E ALCOLICI (Alcol: 7cal/gr)**





L'alcol contiene più calorie dello zucchero, quasi le stesse calorie dei grassi, quindi: **fa ingrassare.**

### **I superalcolici sono perciò da evitare.**

Bere un bicchierino di grappa è come mangiare un piatto di pasta.

**Un bicchiere di vino** (150 ml) al massimo due può essere bevuto a pasto purché non ci siano altre controindicazioni al di fuori del diabete. Non deve essere assunto a digiuno perché può essere causa di ipoglicemie in quanto blocca il rilascio del glucosio da parte del fegato.

**La birra** contiene meno alcol del vino ma contiene maltosio che è uno zucchero, pertanto sarebbe utile non farne uso.

### **LE FIBRE**



Per migliorare i profili glicemici della giornata è molto importante la loro assunzione durante i pasti perché determina una riduzione del picco glicemico post-prandiale e migliora la sensibilità all'insulina, ciò potrebbe anche favorire una riduzione della terapia farmacologica. Il consumo giornaliero dovrebbe aggirarsi tra i 20-35 gr. circa.

Sono presenti negli alimenti di origine vegetale: frutta, verdura, legumi, alimenti integrali.

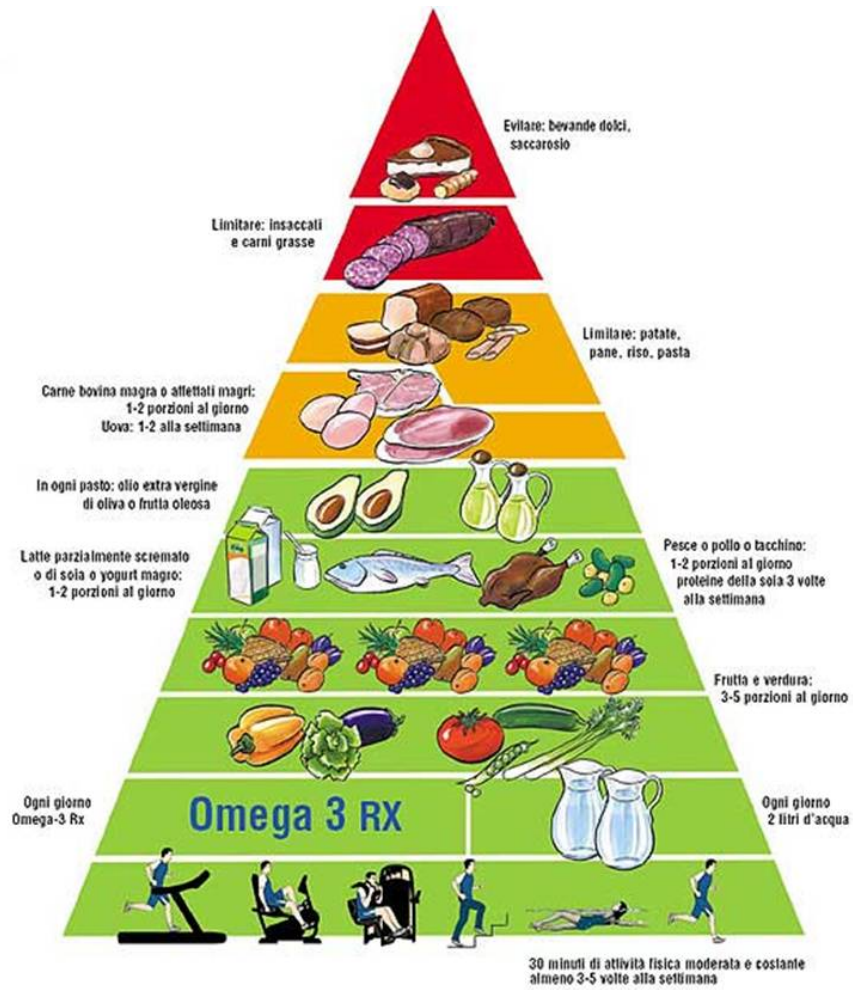
### **Caratteristiche principali:**

- **effetto di sazietà:** (grazie alla loro proprietà di gonfiarsi formando un gel viscoso) provocano senso di sazietà; pertanto i prodotti ricchi di fibre grezze possono essere indicati come coadiuvanti nelle diete dimagranti;
- **effetto meccanico sull'intestino:** se assunte in quantità adeguata (circa 15 gr. giornaliere), favoriscono la peristalsi, cioè il transito e l'eliminazione dei residui della digestione.
- **Effetto barriera:** grazie alla formazione di un gel viscoso, rallentano l'assorbimento di grassi e zuccheri con conseguente minor richiesta di insulina.

### **Inoltre**

**SONO RICCHE IN SOSTANZE ANTIOSSIDANTI COME LA VITAMINA C, A O CAROTENOIDI CHE PROTEGGONO LE ARTERIE.**

# PIRAMIDE ALIMENTARE



**DEVE SAPERE CHE:**

**L'acqua: non apporta calorie.** Il nostro corpo contiene il 60-70% di acqua, questa concentrazione è indispensabile per un buon funzionamento dell'organismo. Utile l'assunzione di 1,5-2 litri al giorno.

**Le bibite commerciali:** contengono zuccheri aggiunti, pertanto sono da evitare ad eccezione delle bibite "light" che sono rese dolci con le essenze naturali della frutta. I succhi di frutta senza zuccheri aggiunti, contengono lo zucchero della frutta pertanto possono essere assunti in sostituzione dello spuntino.

**I prodotti dietetici:** sono prodotti alimentari che permettono un risparmio calorico. Indispensabili quando si segue una dieta ipocalorica ma non risolvono del tutto il problema dieta, devono essere utilizzati con moderazione e secondo le indicazioni dello specialista ad esempio la marmellata senza zucchero contiene il fruttosio (zucchero della frutta), potrebbe essere usata a colazione tenendo conto della calorie e della quantità di zucchero che questa contiene.

**I dolcificanti artificiali:** sono prodotti da utilizzare in sostituzione dello zucchero, alcuni contengono calorie come il fruttosio e il sorbitolo (4cal/gr), altri non ne contengono e sono: l'aspartame, e la saccarina.

## **REGOLE IMPORTANTI**

- Quasi tutti i cibi danno una quantità variabile di calorie, una parte viene subito utilizzata per dare energia all'organismo, le calorie in eccesso si trasformano in grasso. Pertanto se si deve calare di peso bisogna introdurre meno calorie di quelle che si consumano durante la giornata.
- Ridurre i grassi, meglio cuocere senza i condimenti che andrebbero aggiunti a fine cottura dosandone la quantità con appositi misurini.
- Le fibre non dovrebbero mai mancare
- Vitamine e Sali minerali non apportano calorie.
- Abituarsi a leggere le etichette quando si fa la spesa, controllare la quantità di carboidrati e le calorie presenti nell'alimento.

## **ATTIVITA' FISICA**

## INDISPENSABILE!!!!

La sedentarietà è causa di iperglicemie, ipercolesterolemie, di ipertensioni....

Numerosi sono i vantaggi che una regolare attività fisica apporta all'organismo:

- Riduce l'insulino-resistenza
- Migliora la pressione arteriosa
- Diminuisce lo zucchero (glicemia), i grassi (colesterolo) nel sangue ed aumenta il colesterolo "buono" (HDL).
- Previene l'arteriosclerosi
- Favorisce la riduzione del peso corporeo
- Migliora la circolazione del sangue
- Favorisce la sensazione di benessere sia fisico che psicologico.

Se manca l'allenamento è utile un programma graduato ma costante per evitare eventuali conseguenze negative come ad es i dolori alle articolazioni.



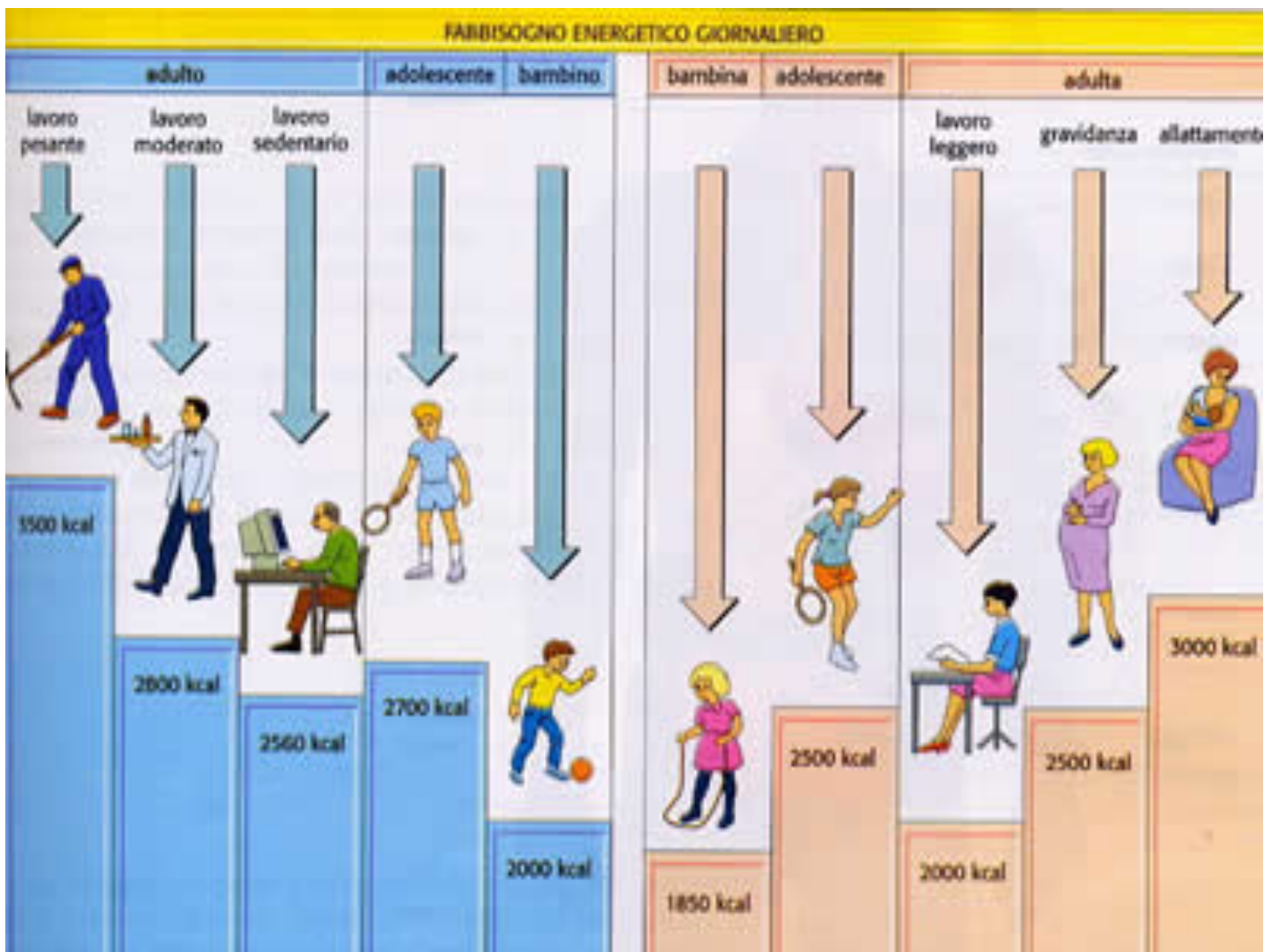
Svolgere un'attività fisica non comporta necessariamente la pratica di uno sport o la ginnastica in palestra, è sufficiente andare a camminare, andare in bicicletta, fare le scale a piedi. Per usufruire dei vantaggi sopra indicati è indispensabile dedicare almeno 40/45 minuti al giorno. Utile sapere che l'attività muscolare non deve essere interrotta durante il tempo indicato altrimenti si perdono i suoi benefici.

È anche opportuno sottolineare le accortezze alle quali il diabetico deve assoggettarsi nel praticare l'attività fisica:

- Se si verifica un abbassamento della glicemia e si avvertono i sintomi, bisogna fermarsi e assumere zuccheri.
- Se invece si è in presenza di un diabete scompensato con marcata iperglicemia e presenza di acetone nelle urine, può venire ulteriormente aggravata la situazione.

È utile pertanto avere sempre con sé lo strumento per la misurazione della glicemia e carboidrati da assumere in caso di ipoglicemia.

## FABBISOGNO CALORICO



# IL DIABETE SOTTO CONTROLLO

## 1. AUTOCONTROLLO

**Indispensabile per valutare l'andamento del diabete, scoprire le ipoglicemie e le iperglicemie, aggiustare la terapia farmacologica.**



È un modo rapido per valutare l'andamento del diabete in un preciso momento. Esistono vari tipi di strumenti per la misurazione della glicemia capillare, sono tutti affidabili, in caso di dubbi, è utile consultare il personale sanitario del C.A.D.

Le glicemie devono essere annotate nell'apposito diario che verrà consegnato al medico ad ogni visita per analizzare insieme le varie fluttuazioni glicemiche e stabilire la terapia più adeguata.

### **Consigli utili:**

- Lavare le mani
- Preparare il pungidito con l'ago inserito
- Estrarre la striscia dal flacone e inserirla nello strumento
- Richiudere immediatamente il flacone
- Pungere il dito e preparare la goccia di sangue
- Avvicinare la goccia di sangue all'estremità della striscia reattiva
- In pochi secondi si può leggere la glicemia
- Annotare il valore nell'apposito diario

## 2. EMOGLOBINA GLICOSILATA

Analisi utile per verificare l'andamento del diabete, rispecchia la media delle glicemie degli ultimi due mesi. Tanto più è alto lo zucchero nel sangue, tanto più questo si lega alle proteine circolanti (l'emoglobina è una proteina presente nei globuli rossi del sangue). È molto utile per confermare i risultati delle glicemie capillari e per guidare lo specialista nella scelta della terapia.

## COMPLICANZE ACUTE DEL DIABETE

### 1. Ipoglicemia



La glicemia nel sangue, nell'adulto, deve essere normalmente intorno a 100/110 mg% quando il valore glicemico si abbassa al di sotto dei 70 mg/dl l'organismo entra in sofferenza, specialmente il cervello il cui metabolismo si avvale del combustibile glucosio. L'ipoglicemia è più frequente nel diabete Tipo 1 come conseguenza della somministrazione di dosi non adeguate di insulina, anche gli antidiabetici orali possono essere la causa di ipoglicemia in particolare quelli appartenenti alla categoria delle sulfaniluree.

Si manifesta con una sintomatologia abbastanza tipica: senso di malessere, come sonnolenza e stanchezza accompagnato da ansia, tremore, sudorazione, offuscamento della vista, difficoltà a parlare ed a concentrarsi, a volte cefalea. Se la glicemia scende troppo e non si interviene, si può arrivare al coma.



## Terapia

Se la persona è cosciente può bastare l'assunzione di zucchero. Se ha perso conoscenza è necessario fornire glucosio per endovena e/o glucagone un ormone con azione antagonista che contrasta l'ipoglicemia.

## Cause dell'ipoglicemia

- Attività fisica insolita non compensata da un adeguato apporto di carboidrati.
- Ridotto apporto di carboidrati durante i pasti
- Errore nella somministrazione della terapia farmacologica
- Consumo di alcol a digiuno (l'alcol blocca il rilascio di zucchero da parte del fegato)

## Prevenzione delle ipoglicemie

- Assumere correttamente la terapia farmacologica
- Regolarità nella quantità e tipo di attività fisica
- Regolarità e tipo di assunzione di cibi
- Evitare digiuni prolungati
- Evitare consumi di alcol a digiuno.
- Se ripetute, parlare con il medico.
- **Indispensabile l'autocontrollo glicemico.**

## Complicanze acute

### 2. Iperglicemie acute: la chetoacidosi

È la conseguenza di glicemie elevate quando vi è una carenza di insulina. L'organismo non potendo utilizzare il glucosio a scopo energetico, utilizza i grassi depositati nel corpo (importante riserva energetica) ed in parte anche le proteine. La combustione dei grassi pur essendo utile, provoca la formazione dei corpi chetonici che si accumulano nel sangue con conseguente dimagrimento e stanchezza.

È una complicanza che si verifica soprattutto all'esordio del diabete, ma anche quando vi sono errori nell'assunzione della terapia farmacologica o nelle abitudini di vita. La sua comparsa generalmente è preavvisata dai sintomi caratteristici dell'iperglicemia:

- Profonda astenia
- Sete intensa
- Frequente bisogno di urinare
- Nausea e vomito

- Dolori addominali
- Disturbi visivi
- Pelle secca disidratata
- Spesso alito acetone
- Iperpnea

### **Utile il consulto immediato del diabetologo**

### **3. Coma iperosmolare**

In presenza di grave scompenso dovuto a iperglicemia e disidratazione l'organismo può andare incontro all'iperosmolarità. Si può manifestare sia nel diabete di tipo 1 che nel diabete di tipo 2.

Si manifesta soprattutto nelle persone anziane nelle quali spesso non funziona lo stimolo della sete che dovrebbe scattare in presenza di perdite abbondanti di liquidi (urine). Non introducendo liquidi, si alza il livello di sale nel sangue provocando una tale sofferenza organica che può portare fino al coma.

## **COMPLICANZE CRONICHE**

Il diabete è una malattia insidiosa, per il fatto di non avvertire la presenza di disturbi reali, alcuni tendono a non accettare l'impegno della terapia sia dietetica che farmacologica e dei controlli.

Un corretto trattamento del diabete non ha solo lo scopo di correggere le glicemie, ma ha anche e soprattutto lo scopo di evitare, per quanto possibile, le complicanze.

### **Le complicanze possono interessare i vasi sanguigni:**

- Microangiopatie: lesione dei piccoli vasi sanguigni, si può manifestare a **carico degli occhi** (retinopatia) nel corso della sua evoluzione può portare progressivamente a gravi menomazioni visive. Per tale motivo è indispensabile programmare una volta l'anno la visita oculistica che preveda l'indagine del "Fondo dell'occhio". Altra complicanza microangiopatica è la nefropatia che è una lesione a **carico dei piccoli vasi dei reni** con possibile deficit progressivo della funzione renale. La nefropatia viene diagnosticata con esami di laboratorio.
- Macroangiopatie: lesione e sofferenza dei grossi vasi sanguigni, se vengono colpite le arterie coronarie può essere causa di infarto miocardico. Per prevenire questa complicanza è utile eseguire una volta l'anno l'ECG. Se vengono colpite le arterie delle gambe si

verifica un deficit di nutrizione sanguigna con rischio di gangrena. L'esame strumentale che permette di fare diagnosi è il "Doppler AAI".

### **Possono interessare anche i nervi:**

- Neuropatie: sofferenza delle fibre nervose (nervi) con conseguente disturbo della sensibilità. La neuropatia può essere periferica quando sono interessati gli arti e autonoma quando sono interessati intestino e vescica. La diagnosi viene fatta con strumenti in grado di misurare la capacità di conduzione degli stimoli da parte dei nervi (EMG).

### **PIEDE DIABETICO**



Fra le complicanze del diabete, quelle che interessano gli arti inferiori occupano un posto molto importante.

Le lesioni agli arti inferiori possono avere due origini diverse:

Una legata all'alterazione dei nervi periferici, soprattutto quelli sensitivi (neuropatia)

Una legata ad una insufficienza arteriosa (arteriopatia).

La maggior parte delle lesioni possono essere prevenute con semplici misure igieniche.

### **CURA DEL PIEDE**



px231013 [www.fotosearch.com](http://www.fotosearch.com)

Controllare i piedi ogni giorno, cercare ferite, arrossamenti, vesciche, infezioni... Se ci sono problemi a guardare la pianta del piede è utile l'uso di uno specchio posto sotto una fonte di luce.

Parlare con il medico se si nota la presenza di quanto sopra descritto.

<b>Cosa fare</b>	<b>Cosa non fare</b>
<p><b>Lavare</b> i piedi ogni giorno con acqua tiepida, asciugare bene anche gli spazi interdigitali.</p> <p><b>Mantenere</b> la pelle morbida con creme idratanti emollienti.</p> <p><b>Indossare</b> scarpe morbide non troppo strette né troppo larghe.</p> <p><b>In caso di piedi freddi</b> far uso di calzini di lana.</p> <p><b>Controllare</b> sempre l'interno delle scarpe prima di indossarle.</p> <p><b>Proteggere i piedi</b> con calzature anche al mare.</p>	<p><b>Non</b> fare pediluvi prolungati perché la pelle.</p> <p><b>Non</b> fare uso di fonti di calore diretti come stufette, borse di acqua calda, ecc...</p> <p><b>Non</b> camminare a piedi nudi, se presente la complicanza neuropatica si perde la sensibilità in caso di ferite o traumi.</p> <p><b>Non</b> tagliare calli e duroni con strumenti taglienti per evitare tagli o ferite maldestri.</p>

**Il diabete è una condizione che permette di vivere una vita normale sia nell'ambito familiare che sociale e lavorativo.**

**Ma può diventare una malattia invalidante sia sul piano fisico, psichico che sociale.**

**E ALLORA?**

- **È IMPORTANTE** ADEGUARE LO STILE DI VITA ALLA NUOVA CONDIZIONE DI DIABETE
- **È IMPORTANTE** SEGUIRE CORRETTAMENTE LA TERAPIA FARMACOLOGICA DIETETICA E ATTIVITA' FISICA
- **È IMPORTANTE** CONTROLLARE L'ANDAMENTO GIORNALIERO DEL DIABETE (AUTOCONTROLLO)

**È IMPORTANTE PER PREVENIRE LE COMPLICANZE  
SIA ACUTE CHE CRONICHE**