

# Meglio informati sul diabete



Quelli con l'arcobaleno

**mepha**





# Sommario

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Introduzione</b>                               | 3  |
| <b>Che cos'è il diabete?</b>                      | 4  |
| – Le varie forme di diabete                       | 4  |
| – Il diabete gravidico                            | 5  |
| <b>Come si riconosce il diabete?</b>              | 6  |
| <b>HbA1c e glicemia</b>                           | 7  |
| <b>L'insulina – un ormone importante</b>          | 8  |
| <b>Il diabete di tipo 1</b>                       | 9  |
| – Fattori scatenanti                              | 9  |
| – Chi ne è interessato?                           | 9  |
| – Sintomi   | 9  |
| <b>Il diabete di tipo 2</b>                       | 10 |
| – Fattori scatenanti                              | 10 |
| – Sintomi   | 10 |
| <b>Gli obiettivi del trattamento</b>              | 11 |
| – Valori traguardo nella terapia del diabete      | 12 |
| <b>Prevenire le complicanze</b>                   | 13 |
| – La retinopatia diabetica (malattia degli occhi) | 14 |
| – La nefropatia diabetica (malattia dei reni)     | 14 |
| – Le malattie cardiocircolatorie                  | 15 |
| – La neuropatia diabetica (alterazione dei nervi) | 15 |
| – Il piede diabetico                              | 16 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Alimentazione e diabete</b>  | 17 |
| – Body-Mass-Index (BMI)   | 17 |
| <b>La terapia di base</b>   | 20 |
| – Istruzione  | 20 |
| – Attività fisica   | 20 |
| – Alimentazione adeguata al diabete   | 20 |
| – L'alcool e il diabete   | 21 |
| <b>La terapia medicamentosa</b>   | 22 |
| – Gli antidiabetici orali (comprese) per il trattamento del diabete di tipo 2 | 22 |
| – Importanti medicinali che abbassano la glicemia                             | 22 |
| – La terapia insulinica   | 22 |
| <b>La vita con il diabete</b>   | 25 |
| – Iperglicemia (glucosio troppo basso)  | 25 |
| – Iperglicemia (glucosio troppo alto)   | 26 |
| – Coma diabetico (coma iperglicemico)   | 26 |
| <b>Glossario dei concetti più importanti</b>                                  | 27 |
| <b>Tabelle</b>  | 30 |
| – Liste di scambio per i carboidrati:<br>per 10 g di carboidrati              | 30 |
| <b>Indirizzi utili per i pazienti diabetici</b>                               | 34 |
| – Indirizzi interregionali  | 34 |
| – Indirizzi regionali   | 34 |

## Introduzione

Il diabete mellito è una malattia metabolica che sta avanzando in tutto il mondo. Secondo estimazioni della federazione internazionale del Diabete (IDF) 60 milioni di persone soffrono di diabete in Europa, nel mondo sarebbero 463 mio. Fino nel 2045 si presumono 68 milioni di malati di diabete in Europa e 700 milioni in tutto il mondo.

Ammettiamolo: la diagnosi di diabete, inizialmente, sorprende e spaventa. Ci si vede confrontati con una situazione del tutto inaspettata e non si sa con precisione cosa ci attende e come si presenterà la nostra vita quotidiana in futuro. Tuttavia, un aspetto del diabete lo differenzia da tutte le altre malattie: tutto dipenda dal SUO equilibrio, e con ciò non intendiamo soltanto il suo livello di glicemia, ma anche, e soprattutto, il suo rapporto con la malattia e il suo modo di affrontarla. Sono poche le altre malattie, oltre il diabete mellito, che permettono a lei stessa di contribuire così ampiamente, mediante un cambiamento delle sue abitudini di vita, a migliorare la sua qualità di vita.

Le regole ferree che negli anni passati affliggevano i diabetici, oggi giorno sono valide soltanto limitatamente, poiché i diabetici, per la verità, sono malati «con riserva».

## Che cos'è il diabete?

L'organismo di una persona adulta è formato per l'1% circa da molecole di zucchero di vario tipo. Queste molecole di zucchero, dette anche carboidrati, non solo sono componenti di molte cellule e tessuti, ma sono anche importanti fornitori di energia. Il cervello umano ricava le sue energie esclusivamente dallo zucchero che il sangue deve continuamente tenere a disposizione.

Il diabete mellito, termine specialistico per la «malattia dello zucchero», è una malattia del metabolismo, che oggi già interessa molte persone e che in tutto il mondo sta aumentando con grande intensità.

Diabete mellito, nella traduzione letterale, significa «flusso dolce come il miele», e ci si riferisce all'escrezione di zucchero con le urine. In questo disturbo del metabolismo viene meno la funzione regolatrice dell'ormone insulina, che viene prodotto nel pancreas ed è deputato alla regolazione della concentrazione di zucchero nel sangue.

L'insulina è di importanza vitale ed è insostituibile, poiché si tratta dell'unico ormone dell'organismo in grado di tenere costante il livello di zucchero nel sangue.

L'insulina provvede a trasportare lo zucchero (glucosio) all'interno delle cellule muscolari e nel fegato dove le molecole di glucosio vengono immagazzinate sotto forma di glicogeno oppure utilizzate per il metabolismo energetico. Pertanto, la concentrazione dello zucchero nel sangue, nella persona sana, oscilla sempre entro limiti molto ristretti. Altri compiti dell'insulina sono quello di inibire la produzione in proprio di glucosio nel fegato (gluconeogenesi) e quello di promuovere la conservazione delle riserve energetiche nell'organismo sotto forma di grasso e amido.

### Le varie forme di diabete

#### Il diabete di tipo 1

Nel diabete mellito di tipo 1 la produzione propria di insulina nel pancreas si esaurisce completamente. Ciò succede a causa di alcune proteine prodotte dall'organismo, i cosiddetti anticorpi, che distruggono le cellule  $\beta$  insulino-produttrici all'interno del pancreas. Pertanto, si parla di una malattia autoimmune e ne vengono colpite in particolare le persone giovani.

## Il diabete di tipo 2

Quando l'insulina non viene più prodotta in quantità sufficiente oppure quando l'effetto dell'insulina sull'organismo è disturbato, si parla di diabete mellito di tipo 2.

Nei pazienti con diabete di tipo 2, l'insulina è ancora presente, ma le cellule dell'organismo sono «insulinoresistenti», cioè troppo poco sensibili all'azione dell'insulina.

I motivi principali per la comparsa di un diabete di tipo 2, la forma più frequente di diabete, sono da ricondurre ad una predisposizione genetica: alimentazione eccessiva o apporto eccessivo di calorie, eccesso ponderale e troppo scarsa attività fisica. Pertanto, per la terapia del diabete, oltre al controllo della glicemia, sono di massima importanza anche il controllo dei grassi nel sangue, il controllo della pressione arteriosa, uno stile di vita sano e anche la rinuncia al fumo. Più un paziente con diabete di tipo 2 è obeso, meno può agire l'insulina ancora prodotta.

In media, il diabetico di tipo 2 viene riconosciuto come tale soltanto dopo ben 7 anni di durata della malattia.

## Il diabete gravidico

Questa forma di diabete compare durante la gravidanza e, nella maggior parte dei casi, dopo il parto regredisce completamente. Spesso, nelle donne interessate, oltre a un notevole aumento del peso corporeo, coesiste una predisposizione genetica per il diabete di tipo 2. Pertanto, per le donne interessate, dopo la gravidanza, è consigliabile ripetere ogni tanto un controllo della glicemia.

Esistono anche altre forme di diabete, che si presentano tuttavia molto più raramente.

## Come si riconosce il diabete?

Quando manca l'insulina, il livello di zucchero nel sangue sale a tal punto da superare la cosiddetta soglia renale, con conseguente escrezione dello zucchero tramite il rene e sua eliminazione con le urine. Quando compare lo zucchero nelle urine, la quantità delle urine aumenta considerevolmente, per cui gli interessati devono urinare spesso (poliuria), e contemporaneamente soffrono di intensa sete (polidipsia).

Succede spesso che il diabete di tipo 2 venga accertato soltanto dopo anni, ad esempio nell'ambito di una visita medica o nel caso in cui si manifestino le prime complicanze, quali una difficile guarigione delle ferite o disturbi visivi.

I primi segni di una carenza incipiente di insulina sono, oltre all'intensa sete e la necessità di urinare, stanchezza, perdita di peso, disturbi della vista, prurito, un rallentamento della guarigione di ferite, infezioni delle vie urinarie e alterazioni dell'umore.

La diagnosi di diabete mellito viene stabilita quando la glicemia misurata a digiuno nel plasma è superiore a 7.0mmol/l. Un diabete può essere presente anche se viene misurata, in un momento qualsiasi durante la giornata o dopo un test di tolleranza al glucosio orale (OGGT), una concentrazione di glucosio nel sangue superiore a 11.1mmol/l. In caso di valori non chiari è necessaria una seconda misurazione per stabilire la diagnosi. Il diabete può essere constatato anche sulla base di un valore elevato di HbA1c di 6.5%.

Chiunque, a causa di una predisposizione familiare per il diabete di tipo 2 o in base ad altri fattori di rischio (eccesso ponderale, mancanza di attività fisica, alterazioni metaboliche o ormonali) venga considerato a rischio, dopo i 40 anni dovrebbe farsi misurare regolarmente la glicemia.



## HbA1c e glicemia

Un importante parametro per i pazienti diabetici è l'emoglobina glicosilata (legata allo zucchero) A1c (HbA1c). L'emoglobina è contenuta nei globuli rossi. Lo zucchero nel sangue, in parte viene legato in modo molto stretto alla molecola dell'emoglobina. Misurando l'HbA1c, si può rilevare quant'è grande la parte dell'emoglobina alla quale si è legato lo zucchero. Questa parte viene espressa come percentuale. Più risulta elevata l'HbA1c misurata, più era scadente l'equilibrio glicemico nei tre mesi precedenti.

### I vostri valori traguardo

Il medico stabilirà assieme a voi i vostri valori traguardo individuali per quanto riguarda la glicemia e l'HbA1c. Questi valori possono variare a seconda dell'età, della durata della malattia e da altri fattori di rischio.

## L'insulina – un ormone importante

Le cellule muscolari e il fegato, per poter captare lo zucchero (glucosio) presente nel sangue, necessitano dell'insulina.

L'insulina è un ormone proprio dell'organismo che viene prodotto soltanto dalle cellule  $\beta$  del pancreas e che viene ceduto nel sangue secondo le necessità.

Come una chiave, questo ormone apre dei canali esistenti nelle membrane cellulari (pareti cellulari), attraverso i quali il glucosio passa all'interno delle cellule. In questo modo l'insulina non solo provvede al fabbisogno energetico delle cellule, ma mantiene anche costante il livello di glucosio nel sangue.

Il fabbisogno giornaliero di insulina, nella persona adulta, sana, ammonta a meno di 0.5U/kg di peso corporeo.

Quando il pancreas produce troppo poca insulina, le cellule possono captare soltanto poco glucosio. Ne consegue che troppo glucosio resta nel sangue e la glicemia sale.

Nelle persone sane, la glicemia a digiuno non supera i 5.6mmol/l e due ore dopo un pasto non supera i 7.8mmol/l.

## Il diabete di tipo 1

Nel diabete di tipo 1, l'organismo non è più in grado di produrre la sua propria insulina. Pertanto, i pazienti con diabete di tipo 1 devono sempre iniettarsi l'insulina.

### Fattori scatenanti

Nel diabete di tipo 1, l'organismo, a causa di una disregolazione del sistema immunitario, produce anticorpi diretti contro le proprie cellule insulinosecernenti del pancreas (cellule  $\beta$ ). Per un po' di tempo, il processo che distrugge le cellule  $\beta$  si svolge inavvertitamente. Soltanto quando è già stato distrutto il 70–90% di queste cellule  $\beta$  insulinoproduttrici, si manifestano i sintomi tipici del diabete (sete, necessità di urinare ecc.).

Le cause di questo diabete di tipo 1, fino a tutt'oggi, non sono ancora chiare, ma si suppone che, accanto a una certa predisposizione genetica, un ruolo importante nella genesi di questa reazione immunitaria rivolta verso le cellule del proprio organismo (malattia autoimmune) venga svolto da un'infezione con determinati virus e/o da fattori ambientali.

### Chi ne è interessato?

Sono colpite più frequentemente persone con età inferiore ai 40 anni, con peso corporeo normale.

### Sintomi

I segni di un diabete manifesto, dovuto all'incapacità funzionale delle cellule  $\beta$  del pancreas sono:

- polidipsia (sete intensa)
- poliuria (aumento della necessità di urinare)
- scarsa efficienza fisica, stanchezza e stati di spossatezza
- perdita di peso
- maggiore predisposizione alle infezioni

## Il diabete di tipo 2

Il diabete di tipo 2 è la forma più frequente di diabete. All'incirca il 90% di tutti i pazienti diabetici soffrono di diabete di tipo 2.

### Fattori scatenanti

Anche se le cellule  $\beta$  del pancreas producono ancora insulina, questa tuttavia non è più sufficiente per far entrare il glucosio o, rispettivamente, i grassi nei relativi tessuti. Le cellule sono diventate insensibili all'insulina. Pertanto, si parla anche di una «insulinoresistenza».

A questo punto, il pancreas cerca di compensare questa ridotta efficacia dell'insulina aumentandone la produzione. A causa di questo aumento del carico di lavoro si verifica l'esaurimento e infine l'arresto completo della produzione di insulina da parte dell'organismo.

Il rischio di ammalarsi di un diabete di tipo 2 è ereditario. Perché si manifesti il diabete di tipo 2, devono aggiungersi dei «fattori scatenanti», quali

- l'eccesso ponderale (il 90% di tutti i pazienti con diabete di tipo 2 sono sovrappeso),
  - la mancanza di attività fisica e
  - l'età,
- responsabili soprattutto della ridotta efficacia dell'insulina.

### Sintomi

Nella maggior parte dei casi, il diabete di tipo 2 per molti anni ha un decorso privo di qualsiasi sintomo. Spesso la malattia viene riconosciuta soltanto nel corso di esami di routine, anche nel caso in cui si manifestino le prime complicanze, quali una difficile guarigione delle ferite o disturbi visivi.

## Gli obiettivi del trattamento

Con un trattamento mirato si intende prevenire le complicanze tardive e preservare una buona qualità di vita. Ricontrare troppo zucchero (glucosio) nel sangue non è soltanto un innocuo reperto di laboratorio, ma assume il significato di una base su cui in seguito possono svilupparsi varie patologie serie.

Un elevato livello di glicemia in sé e per sé non fa male. Ma le sue conseguenze non solo minacciano la sua qualità di vita, ma mettono in pericolo la sua salute.

Oggi giorno si sa con certezza che ottimizzando il controllo del diabete è possibile diminuire la comparsa dei danni conseguenti al diabete. Pertanto è importante nei pazienti con diabete mellito arrivare a livelli di glicemia e a valori glicemici il più possibile vicini ai livelli ottimali. Anche per quanto riguarda l'HbA1c sul lungo periodo i valori sono individuali e vengono stabiliti assieme al medico. Inoltre occorre controllare periodicamente i valori dei grassi nel sangue ed eventualmente abbassarli.

- Il fumo rappresenta un fattore di rischio per le malattie vascolari, per cui è indispensabile rinunciare alle sigarette e ai sigari.
- La mancanza di attività fisica non solo è corresponsabile dell'eccesso ponderale ma è considerato anche un fattore di rischio per la circolazione nei vasi. Pertanto, anche nella vita di tutti i giorni, è importante provvedere a una sufficiente attività fisica.



## Valori traguardo nella terapia del diabete

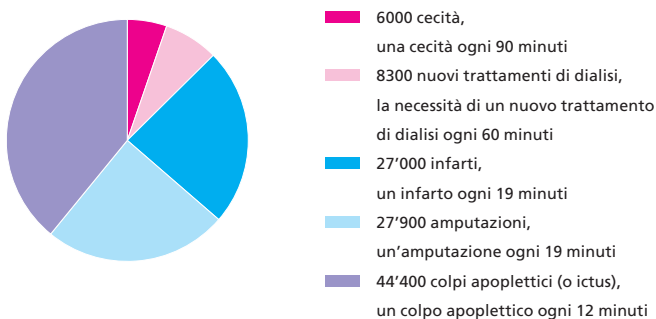
I valori traguardo per il glucosio nel sangue, l'HbA1c<sup>1</sup>, il peso, la pressione arteriosa e i grassi nel sangue sono individuali. Vengono stabiliti dal medico insieme a ogni singolo paziente e si orientano in base all'età, alla durata della malattia, a malattie sussistenti, ad altri fattori di rischio ecc.

- 1 L'HbA1c è una grandezza che ci permette, mediante una misurazione attuale, di risalire alla concentrazione media del glucosio nel sangue nei 3 mesi appena trascorsi (memoria glicemica).

## Prevenire le complicanze

Entrambi i tipi di diabete possono dare origine a malattie secondarie. Queste complicanze croniche sono difficilmente reversibili o irreversibili e si manifestano con una frequenza fino all'80% dei diabetici mal controllati. La loro gravità dipende anche da altri fattori di rischio individuali, quali l'ipertensione arteriosa, valori indesiderati di grassi nel sangue, il fumo e l'eccesso ponderale.

Uno studio condotto a livello europeo (CODE-2 «Cost of Diabetes in Europe» per il diabete di tipo 2, dati del 1998) evidenzia l'entità delle complicanze gravi nei pazienti con diabete di tipo 2.



Le alterazioni dovute al diabete possono manifestarsi a carico di vari organi. In particolare, ne vengono colpiti gli occhi, i reni, il sistema nervoso, il sistema cardiocircolatorio.

La malattia dei grossi vasi, la macroangiopatia, è tipica per il diabete mellito di tipo 2. Essa presenta un decorso paragonabile a quello di un'arteriosclerosi grave a comparsa precoce. L'ostruzione di un vaso può condurre a un infarto miocardico o a un ictus cerebrale, ma anche a dolori nelle gambe e infine rendere necessaria un'amputazione.

La malattia dei piccoli vasi, la microangiopatia, danneggia soprattutto gli occhi e i reni. Essa è tipica del diabete di tipo 1.

## La retinopatia diabetica (malattia degli occhi)

Nella retina dell'occhio si possono verificare alterazioni dei vasi sanguigni che conducono a una compromissione e, nei casi gravi, alla perdita completa della vista. Queste lesioni, frequentemente, richiedono il trattamento con raggi laser, o eventualmente un intervento chirurgico sul corpo vitreo.

### Lista di controllo per la malattia degli occhi

Ciò che si può fare:

- fare attenzione a mantenere il controllo della glicemia e della pressione arteriosa ai migliori livelli possibili
- conoscere i propri valori di HbA1c e della pressione arteriosa
- sottoporsi a periodiche visite oculistiche
- nel caso di disturbi della vista, consultare l'oculista
- al momento della diagnosi di diabete fare eseguire una consulenza oculistica
- prima di iniziare una gravidanza programmata, fare eseguire una visita oculistica

## La nefropatia diabetica (malattia dei reni)

Quando il diabete è mal controllato, i reni perdono la loro funzione di filtro e lasciano passare le proteine. Nello stadio avanzato può rendersi necessaria una dialisi (depurazione del sangue) oppure il trapianto renale.

Questa complicanza cronica nei diabetici può essere evitabile con un controllo ottimale da un lato della glicemia e dall'altro della pressione arteriosa. Inoltre, il suo medico di famiglia dovrebbe farle esaminare una volta all'anno le urine per ricercare l'eventuale presenza di proteine (microalbuminuria).

### Lista di controllo per la malattia renale

Ciò che si può fare:

- ottimizzare la pressione arteriosa
- mantenere un buon controllo della glicemia
- non fumare!



## Le malattie cardiocircolatorie

I diabetici vengono colpiti dalle malattie cardiocircolatorie con una frequenza da due a tre volte maggiore rispetto alle persone con un metabolismo sano. Un numero considerevolmente maggiore di diabetici con ipertensione arteriosa va incontro a ictus cerebrale, infarto del miocardio, insufficienza cardiaca o a una arteriopatia obliterante periferica (AOP).

Questi rischi possono essere notevolmente ridotti con un adeguato trattamento dell'ipertensione arteriosa.

Il valore ottimale della pressione arteriosa dipende dall'età, dalla durata della malattia, da altre malattie e dai fattori di rischio del paziente.

### Lista di controllo per le malattie cardiovascolari

Ciò che si può fare:

- mantenere un buon controllo della glicemia
- mirare a un controllo ottimale della pressione arteriosa
- misurare da sé e regolarmente la pressione arteriosa
- sorvegliare i grassi nel sangue

## La neuropatia diabetica (alterazione dei nervi)

La malattia dei nervi può interessare tutte le parti del sistema nervoso. Un disturbo dei nervi si verifica soprattutto a carico dei piedi e delle gambe e si manifesta con sensazioni anormali come formicolio, sensazione di intorpidimento o di bruciore, ma anche sotto forma di perdita della percezione del dolore e della temperatura. In queste condizioni sono particolarmente a rischio i piedi poiché piccole ferite passano facilmente inosservate.

I disturbi a carico del sistema nervoso autonomo si possono manifestare praticamente in tutti gli organi e sistemi. Quando è interessato il sistema cardiocircolatorio, si verificano delle alterazioni della regolazione del battito cardiaco e della pressione arteriosa, nell'apparato digestivo possono comparire una «paralisi gastrica», diarrea o stipsi, negli organi dell'apparato urinario e riproduttivo si possono osservare disturbi vescicali o impotenza.

Conseguenze particolarmente gravi della neuropatia sono il piede diabetico e l'infarto «indolore» che può condurre alla morte cardiaca.

### **Lista di controllo per la malattia dei nervi**

Ciò che si può fare:

- evitare fattori nocivi per i nervi (alcol, fumo ecc.)
- mantenere un buon controllo della glicemia
- ispezionare giornalmente braccia e gambe (ferite, intorpidimento, formicolio)
- auto-osservazione per verificare l'adattamento degli occhi al buio e alla luce
- stare attenti a scoprire eventuali ipoglicemie
- scoprire eventuali disturbi dello svuotamento della vescica oppure infezioni ricorrenti delle vie urinarie.
- scoprire la sensazione di pienezza gastrica, vertigini nell'alzarsi ecc.

### **Il piede diabetico**

Di solito, la causa di una ferita del piede è un evento a cui si dà poca importanza, per esempio, parti sottoposte a compressione da parte di scarpe troppo strette oppure ferite contratte nel corso di un pedicure. La lesione dei nervi (neuropatia) impedisce di percepire queste ferite tempestivamente e pertanto il piede non viene protetto. A questo punto, può innescarsi una pericolosa reazione a catena:

Le singole fasi possono decorrere come segue:

- diabete
- malattia di base associata al diabete (malattia dei nervi, arteriopatia obliterante periferica, ecc.)
- evento scatenante (ferita da compressione del piede)
- lesione cutanea
- infezione
- distruzione dei tessuti, disturbi della circolazione, disturbi della guarigione delle ferite
- amputazione

Molte amputazioni potrebbero essere evitate, se i diabetici, oppure i loro parenti, controllassero periodicamente i piedi per ricercare eventuali ferite.

## Alimentazione e diabete

Il giusto controllo nei pazienti diabetici non si rispecchia soltanto nei buoni valori della glicemia, ma anche in un basso valore della HbA1c, in valori bassi del colesterolo e dei trigliceridi, in un adeguato peso corporeo e in una resistenza fisica proporzionale all'età.

Negli ultimi decenni, il numero dei pazienti con diabete di tipo 2 è nettamente aumentato, e questo in gran parte è riconducibile all'aumento dell'obesità nella popolazione. Il 60% circa dei diabetici di recente scoperta presentano un Body-Mass-Index (BMI) di oltre 30kg/m<sup>2</sup> che corrisponde a un'obesità patologica. Ogni chilogrammo di meno fa scendere il livello della glicemia e migliora la situazione metabolica. In particolare deve essere ridotto il grasso addominale, poiché «l'obesità del tronco» (forma a mela) incrementa l'eccesso di insulina nel sangue. Invece, «l'obesità ginoide» (forma a pera) è meno preoccupante per quanto riguarda il rischio dell'aterosclerosi.

### Body-Mass-Index (BMI)

Il Body-Mass-Index ci permette di giudicare il peso corporeo. I valori inferiori a 20kg/m<sup>2</sup> sono troppo bassi, i valori che superano i 25kg/m<sup>2</sup> sono troppo elevati. Il BMI può essere calcolato così:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Peso corporeo in kg}}{(\text{statura in m})^2}$$

La nostra alimentazione contiene spesso troppi zuccheri, troppi grassi e poche fibre alimentari.

Con un'alimentazione equilibrata si copre il 45–55% dell'energia totale con i carboidrati, il 20–35 (max. 40)% con i grassi ed il resto con le proteine (carne magra, latticini a basso tenore di grassi, pesce, uova, legumi).

Fate attenzione non solo ai grassi visibili, ma anche a quelli nascosti, ad es. nelle patatine, nella carne, negli insaccati e nella panna. Scegliete oli vegetali di alta qualità (ad es. olio di colza, olio di oliva), frutta a guscio e pesce grasso, poiché questi alimenti forniscono grassi buoni. Cercate di limitare la vostra assunzione giornaliera di grassi a 60–80g.

Nell'alimentazione umana, l'amido rappresenta il carboidrato più importante. Essendo un carboidrato complesso, l'amido viene digerito più lentamente rispetto allo zucchero comune (saccarosio) o allo zucchero semplice (zucchero d'uva). Infatti, l'aumento del livello glicemico avviene lentamente. I diabetici dovrebbero preferire gli alimenti con un elevato contenuto di amido e fibre alimentari. Un contenuto elevato di amido è caratteristico per tutte le specie di cereali integrali e per i prodotti con essi confezionati, quali pane, pasta, fiocchi di cereali, riso e mais. Anche nelle patate, le castagne e nei legumi è contenuto molto amido.



**Piramide alimentare svizzera: raccomandazioni per gli adulti per un consumo di cibi e bevande equilibrato e gradevole.**

© Società Svizzera di Nutrizione SSN, Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria USAV/2014

La frutta contiene per natura fruttosio e glucosio. Se consumata con moderazione, occupa un ruolo importante in un'alimentazione equilibrata in caso di diabete. La frutta ci fornisce importanti vitamine (per es. la vitamina C), sostanze minerali, composti fitochimici nonché fibre alimentari.

Le fibre alimentari hanno un effetto positivo sulla glicemia. Inoltre, i prodotti integrali, la frutta, le insalate e la verdura arricchiscono la nostra alimentazione quotidiana.

Piramide alimentare svizzera: raccomandazioni per gli adulti per un consumo di cibi e bevande equilibrato e gradevole.

Gli oli vegetali forniscono al corpo acidi grassi insaturi essenziali (cioè necessari per la sopravvivenza). In particolare, gli importanti acidi grassi omega-3 e omega-6 hanno un effetto positivo sui livelli di grassi nel sangue e sul rischio cardiovascolare. Gli oli vegetali vengono estratti dai semi e dai frutti delle piante oleose.

Consumi ad ogni pasto un alimento ricco di proteine. Si raccomanda di consumare ogni giorno 3 porzioni di latte/latticini più 1 porzione al giorno di un altro alimento ricco di proteine (p. es. carne, pesce, uova, tofu, quorn, seitan, formaggio, quark). È bene alternare il consumo di queste fonti di proteine.

Invece, l'alcool e il sale da cucina dovrebbero comparire in misura molto ridotta nel menù dei diabetici.

## La terapia di base

I pilastri della terapia di base del diabete sono rappresentati da: istruzione, attività fisica, terapia alimentare (alimentazione adeguata per il diabete), astinenza dal fumo.

### Istruzione

È stato dimostrato che i programmi d'istruzione che favoriscono l'autocontrollo metabolico contribuiscono al miglioramento dell'equilibrio metabolico e al benessere dei pazienti.

Maggiori sono le sue conoscenze come diabetico sulla sua malattia, più facile è per lei tenerla sotto controllo.

### Attività fisica

L'attività fisica le comporta un doppio vantaggio: da una parte, l'eccesso ponderale è considerato un ulteriore fattore di rischio per le complicanze tardive del diabete, dall'altra, una riduzione di peso riduce sempre anche il fabbisogno di insulina, fino al punto che nelle forme iniziali del diabete di tipo 2 una riduzione del peso può rendere superflua la terapia medicamentosa o perlomeno può ritardarla.

Durante il lavoro fisico, il trasporto di glucosio nelle cellule, indipendente dall'insulina, funziona meglio, per cui nei periodi precedenti una terapia medicamentosa, ci si serve dello sport come terapia mirata per la diminuzione della glicemia.

- Come diabetico dovrebbe mantenere per tutta la vita l'abitudine a esercitare un'attività fisica almeno moderata (per es. camminare 30 minuti al giorno con una velocità media).
- Prima di iniziare un programma di sport, dovrebbe comunque sottoporsi a una visita medica.

### Alimentazione adeguata al diabete

L'alimentazione adeguata al diabete è sempre adattata ai bisogni individuali del singolo paziente. Così, per esempio, un diabetico che non fa uso di farmaci ipoglicemizzanti, ha bisogno di un'alimentazione a ridotto contenuto calorico e di zuccheri. Un diabetico con una terapia insulinica intensiva invece, quasi non è sottoposto a limitazione alcuna.

Oggi giorno, un diabetico, in relazione al valore traguardo della sua glicemia e al suo peso corporeo, può mangiare qualsiasi cosa voglia, tenendo però sempre ben presenti le conseguenze dei vari alimenti sulla sua glicemia.

### L'alcool e il diabete

I diabetici possono bere alcolici con moderazione, tenendo tuttavia presenti alcune regole:

- La birra contiene maltosio, i vini dolci e anche i liquori contengono fruttosio. Ciò può condurre ad aumenti, ma anche a diminuzioni della glicemia.
- «Non bere mai a digiuno!». L'alcool può portare a ipoglicemie, perfino ancora dopo ore dal consumo dell'alcool. Il motivo risiede in un'inibizione della formazione dello zucchero nel fegato (neoglucogenesi), poiché il fegato, impegnato nella metabolizzazione dell'alcool, non è in grado, contemporaneamente, di formare anche nuovo zucchero.

Gli antidiabetici orali oppure un apporto di insulina dall'esterno accelerano ulteriormente l'ingresso dello zucchero nelle cellule, con una conseguente ulteriore diminuzione della glicemia.



## La terapia medicamentosa

### Gli antidiabetici orali (comprese) per il trattamento del diabete di tipo 2

Quando, pur impiegando tutti i mezzi della terapia di base, dopo 3 mesi non è stato possibile raggiungere gli obiettivi terapeutici individuali nei pazienti con diabete di tipo 2, si ricorre agli antidiabetici orali.

#### Antidiabetici orali

1. Biguanidi (metformina)
2. Inibitori dello SGLT-2
3. Inibitori della DPP-4 (gliptine)
4. Sulfoniluree
5. Glinidi
6. Glitazoni
7. Inibitori della  $\alpha$ -glucosidasi

### Importanti medicinali che abbassano la glicemia

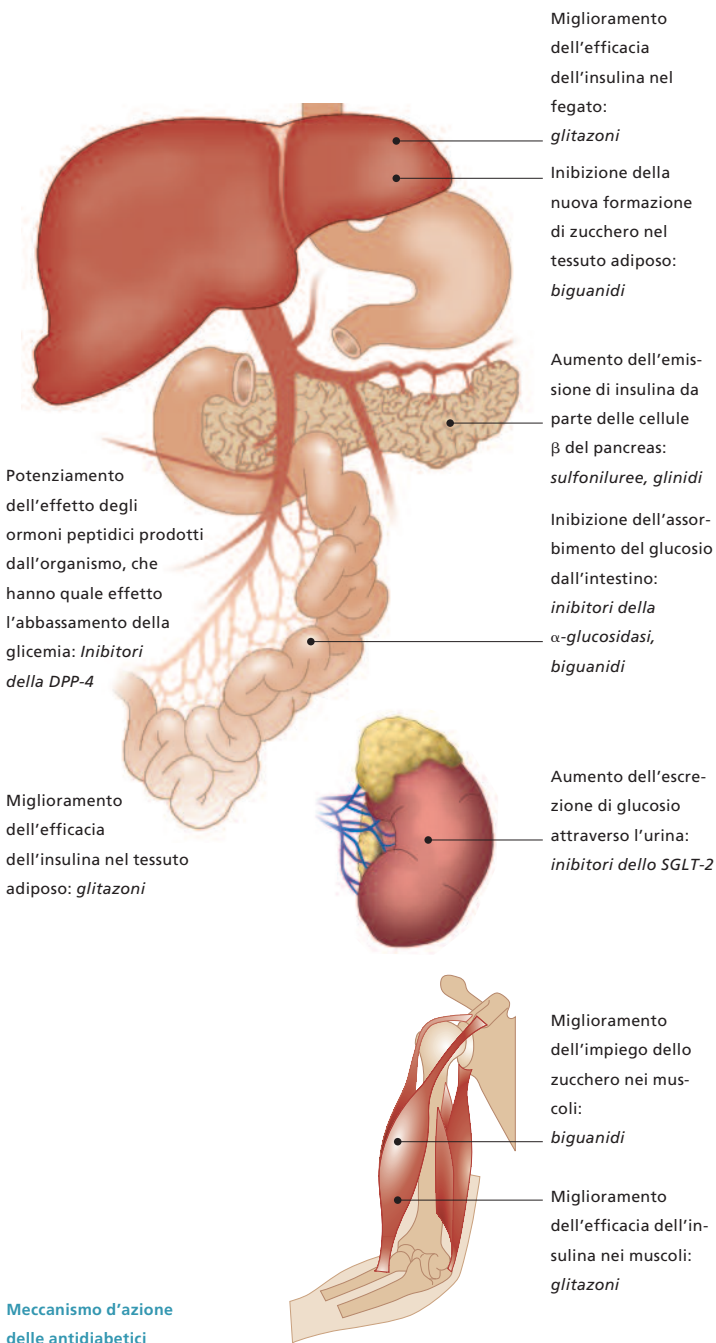
Spesso, gli antidiabetici orali vengono impiegati in associazione, poiché nell'organismo agiscono in sedi diverse. La terapia associata viene impiegata quando una monoterapia non ha portato al raggiungimento dei valori traguardo.

Gli analoghi del GLP-1 sono principi attivi, impiegati anch'essi nel diabete di tipo 2. Il loro grande vantaggio consiste nella loro tendenza ad abbassare il peso corporeo. Tuttavia, essi vanno somministrati con iniezioni sottocutanee.

### La terapia insulinica

Le varie insuline devono essere impiegate nei pazienti diabetici nella forma per loro adeguata. A questo scopo esistono fondamentalmente tre metodi:





**Meccanismo d'azione delle antidiabetici**

### **La terapia insulinica convenzionale**

I diabetici si iniettano per via sottocutanea due o tre volte al giorno una quantità predefinita d'insulina mista, che deve essere adattata all'alimentazione individuale. Gli orari dei pasti devono essere osservati, e la quantità d'insulina iniettata deve corrispondere alla quantità dei carboidrati da assumere, al fine di evitare squilibri della glicemia.

### **La terapia bolo-basale (BBT) o terapia convenzionale e intensiva (ICT)**

Questo tipo di terapia insulinica prevede una variabilità sia della quantità dei carboidrati sia del momento del pasto, permettendo al paziente diabetico una maggiore libertà. Con questa terapia convenzionale intensiva si cerca, per quanto possibile, di riprodurre le condizioni naturali della secrezione insulinica.

Di regola, si inietta una o due volte al giorno un deposito di un analogo dell'insulina, e in aggiunta, prima di ogni pasto, un analogo dell'insulina ad azione rapida, la cui quantità si basa sulla glicemia, l'ora del giorno (oscillazioni circadiane del fabbisogno insulinico) e la quantità dei carboidrati.

A causa delle esigenze che questa terapia pone, è fondamentale un'istruzione approfondita del paziente.

### **Terapia con microinfusore d'insulina**

Grazie alla terapia con la pompa per infusione sottocutanea continua di insulina, si arriva a un adeguamento ancora più preciso al fabbisogno individuale di insulina. Questo metodo permette, grazie alla programmazione della pompa, di stabilire una posologia individuale dell'insulina per ogni ora del giorno e di coprire il fabbisogno basale. Per il resto, la terapia con la pompa è paragonabile alla terapia convenzionale intensiva. Per l'uso della pompa d'insulina, i diabetici necessitano di un'istruzione particolare e devono anche misurare frequentemente la glicemia.

## La vita con il diabete

Chiunque venga messo di fronte alla diagnosi di diabete, deve prima di tutto rendersi conto delle conseguenze. Il diabete non è una malattia innocua, e nel caso che il trattamento sia carente può condurre a serie complicanze croniche (complicanze tardive del diabete). Tuttavia, queste conseguenze sono evitabili, mantenendo una buona situazione metabolica, per cui una vita attiva e sportiva è possibile anche con il diabete.

La sfida giornaliera per i diabetici consiste nell'accettare la malattia come facente parte della propria vita, nel concederle abbastanza attenzione con regolari autocontrolli, nel nutrirsi in modo sano e coscienzioso e nel rinforzare la consapevolezza sul proprio stato di salute.

Nonostante tutto, ogni diabetico può andare incontro a complicanze che possono comparire rapidamente e possono portare a conseguenze acute, tali da poter mettere, in modo repentino, in pericolo la vita.

### **Ipoglicemia (glucosio troppo basso)**

Per ipoglicemia si intende l'abbassamento dei livelli glicemici sotto un valore determinato, a seconda della definizione sotto 3.7 mmol/l o sotto 2.8 mmol/l, oppure la comparsa di sintomi di un'ipoglicemia, quali:

- tremore
- sudorazione profusa
- malessere generale
- sensazione intensa di fame
- palpitazioni del cuore
- innalzamento della pressione arteriosa
- alterazione delle capacità di concentrarsi

Un livello di glicemia troppo basso è pericoloso per la sopravvivenza delle cellule nervose dell'encefalo, pertanto l'organismo mette in atto delle contromisure, riversando nel sangue l'adrenalina, il cortisolo, e l'ormone della crescita. Questi antagonisti dell'insulina determinano i ben noti sintomi dell'ipoglicemia.

Un'ipoglicemia viene trattata con 10–20g di carboidrati ad azione rapida (per es. una zolletta di zucchero, glucosio), seguiti da 20g di carboidrati ad azione lenta (per es. una fetta di pane).

### **Iperglicemia (glucosio troppo alto)**

L'iperglicemia viene definita come un innalzamento del livello di glucosio oltre il valore soglia individuale del paziente. Questo valore soglia, in generale, non dovrebbe superare i 10mmol/l.

Si parla di gravi iperglicemie quando i valori della glicemia aumentano considerevolmente e diventano sintomatici. Questi sintomi possono essere simili a quelli che si riscontrano nelle prime fasi del diabete.

- polidipsia (sete accentuata)
- poliuria (necessità di urinare)
- stanchezza e astenia

Il trattamento di scelta in queste situazioni è una correzione dei valori elevati della glicemia mediante l'iniezione di un'insulina ad azione rapida o di un analogo dell'insulina.

### **Coma diabetico (coma iperglicemico)**

Il coma diabetico consiste in una condizione di incoscienza, che viene causata o può venire causata da una carenza assoluta di insulina.

La conseguenza della carenza dell'insulina è un aumento del livello di glucosio nel sangue. Si verifica la combustione dei grassi con un conseguente eccesso di acidità nel sangue.

Un coma rappresenta sempre una condizione che mette in pericolo la vita e impone un immediato ricovero in ambiente ospedaliero.

I seguenti segni premonitori possono indicare un incipiente coma diabetico:

- odore di acetone nell'alito (come mele marce, smalto per unghie)
- sete
- stanchezza
- nausea
- vomito
- dolori addominali

## Glossario dei concetti più importanti

### ■ **Albuminuria**

Con le urine viene escretata in maggiore misura l'albumina (una molecola proteica); sono i primi segni di danno renale o nefropatia.

### ■ **Angiopatia**

Concetto generale che comprende i danni a carico dei vasi quali arterie, vene e capillari.

### ■ **Antidiabetici orali**

Termine generale per indicare il gruppo dei vari medicinali che abbassano la glicemia.

### ■ **BMI**

Body-Mass-Index; indice di massa corporea. Con esso si può valutare il peso corporeo. I valori inferiori a 20 sono troppo bassi, i valori superiori a 25 sono troppo elevati. BMI = peso corporeo in chilogrammi diviso l'altezza in m<sup>2</sup>.

### ■ **Carboidrati**

Sono componenti alimentari che forniscono energia e che durante la digestione vengono degradati a zucchero, incrementando la glicemia. Un'alimentazione sana dovrebbe contenere almeno il 45–55% di carboidrati tra le calorie giornaliere.

### ■ **Corpi chetonici**

I corpi chetonici si sviluppano quando le cellule adipose dell'organismo vanno incontro a degradazione. Sono prodotti di scarto del metabolismo lipidico. Rendono eccessivamente acido il sangue.

### ■ **Diabete mellito**

Diabete significa flusso, mellito dolce come il miele (dal greco). Nel linguaggio popolare questo termine indica la «malattia dello zucchero».

### ■ **Dolcificanti**

Sostituti dello zucchero privi di calorie p.e. quali saccarina, ciclamato, aspartame, acesulfam-K, taumatina, neoesperidina DC e sucralosio.

### ■ **Glucosio**

(Zucchero d'uva), viene determinato quando si misura la glicemia.

**■ HbA1c**

Emoglobina glicosilata (zuccherata). È un indice della concentrazione media del glucosio nel sangue durante gli ultimi 3 mesi, una specie di «memoria glicemica» dell'organismo.

**■ Insulina**

Ormone prodotto dal pancreas che aiuta l'organismo a utilizzare il glucosio. «Chiave», per introdurre il glucosio nelle cellule muscolari e nel fegato, affinché ne possano ricavare energia. Favorisce l'ingresso dei grassi nel fegato e nel tessuto adiposo e la sintesi proteica nel muscolo.

**■ Insulinoresistenza**

Le cellule dell'organismo reagiscono poco o per nulla all'azione dell'insulina, sono insulinoresistenti.

**■ Iperglicemia**

Eccessivo contenuto di glucosio nel sangue.

**■ Ipoglicemia**

Glicemia troppo bassa: valori glicemici inferiori a 2.8 mmol/l, o, rispettivamente a 3.7 mmol/l.

**■ mmol/l**

Millimoli (mmol) per litro (l); è un'unità di misura per il livello di glicemia. In alcuni paesi (per es. Germania, USA) si usa ancora anche mg/dl.

Il fattore di conversione è:  $\text{mmol/l} \times 18 = \text{mg/dl}$ .

**■ Nefropatia**

Malattia dei reni; i reni non funzionano più bene. Può progredire fino all'insufficienza renale; è una frequente complicanza nei pazienti con diabete mal controllato.

**■ Neuropatia**

Malattia/danno dei nervi; è una frequente complicanza nei pazienti con diabete mal controllato. Stadio avanzato con compromissione di più (poli) nervi: polineuropatia diabetica.

**■ Obesità**

La quantità del grasso corporeo è abnormemente elevata ed è l'essenziale fattore di rischio per lo sviluppo di un diabete mellito di tipo 2.

### ■ **Pancreas**

Il pancreas è posizionato dietro la parte inferiore dello stomaco e ha più o meno la grandezza di una mano. Nelle sue cellule  $\beta$  viene prodotta l'insulina, poi secreta nel sangue.

### ■ **Passaporto del diabetico/diario del diabetico**

Aiuta il medico e il diabetico a ricordare quando devono essere eseguite le varie visite (occhi, piedi, cuore, ecc.). Documenta i risultati in forma chiara e ordinata.

### ■ **Piede diabetico**

Rappresenta il danno nervoso più frequente nei diabetici, i piedi e anche le gambe con ulcere e/o tessuti necrotici.

### ■ **Retinopatia**

Malattia della retina; è una frequente complicanza nei pazienti con diabete mal controllato. La capacità visiva può essere compromessa fino alla cecità. Nella stadio avanzato si verifica una neoformazione di vasi (proliferazione) nel fondo dell'occhio: retinopatia proliferativa.

### ■ **Sindrome metabolica**

Comparsa concomitante di diabete di tipo 2, obesità, aumento dei grassi nel sangue e pressione arteriosa elevata. Comporta un aumento del rischio di danni vascolari, infarto del miocardio e ictus cerebrale.

### ■ **Test per la glicosuria**

Strisce diagnostiche con cui i diabetici possono determinare il contenuto di zucchero nelle urine. Oggigiorno non vengono più utilizzate, poiché per definizione risultano positive solo quando i reni eliminano glucosio, il che corrisponde a una glicemia eccessivamente elevata.

### ■ **Trigliceridi**

Un tipo di grasso nel sangue che può essere o formato nell'organismo o assunto con gli alimenti. I valori elevati sono spesso un indice per un diabete mal controllato e per marcato eccesso di peso.

## Tabella

### Liste di scambio per i carboidrati: per 10g di carboidrati

Vari tipi di pane, patate, prodotti a base di cereali e cibi farinacei

10g di carboidrati (circa. 50–70kcal) sono contenuti in:

#### Pane

|                   |  |
|-------------------|--|
| 1/2 fetta (20g)   | Pane bigio, pane bianco, treccia, panini, cornetti |
| 1/2 fetta (25g)   | pane integrale, pane Graham, pane ai cereali       |
| 1 1/2 fetta (15g) | pane croccante di segala                           |
| 1 grande (15g)    | fetta biscottata                                   |
| 3 fette (15g)     | «Darvida»  |

#### Patate

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 grande come un uovo (60g) | patate                               |
| 1 cucchiaio (80g)           | puré di patate                       |
| 50g                         | patate arrosto, crocchette di patate |
| 40g                         | patatine fritte                      |
| 20g                         | patatine Chips                       |

#### Pasta, riso

|                  |                    |             |
|------------------|--------------------|-------------|
| 2 cucchiai (50g) | peso crudo:        | riso, pasta |
| 15g              | peso dopo cottura: | riso, pasta |

#### Legumi

|     |                    |                                  |
|-----|--------------------|----------------------------------|
| 20g | peso crudo:        | lenticchie, ceci, piselli gialli |
| 50g | peso dopo cottura: | lenticchie, ceci, piselli gialli |

#### Diversi

|                  |                    |   |
|------------------|--------------------|---|
| 15g              |                    | fiocchi d'avena, farina, cornflakes, popcorn              |
| 25g              |                    | impasto per dolci, impasto con lievito, impasto per pizza |
| 30g              |                    | pasta sfoglia   |
| 3–4 (30g)        |                    | marroni con guscio  |
| 15g              | peso crudo:        | Bulgur, couscous, semola di mais, semolino                |
| 2 cucchiai (60g) |                    | cotto: Bulgur, couscous                                   |
| 2 cucchiai (70g) | peso dopo cottura: | polenta   |
| 1                |                    | Farmer naturale   |



## Frutta

10g di carboidrati (circa 50kcal) sono contenuti in:

| Tipo                     | preparato | non preparato | pezzo                 |
|--------------------------|-----------|---------------|-----------------------|
| Mela                     | 85g       | 95g           | 1 piccola             |
| Albicocche               | 100g      | 110g          | 2 pezzi               |
| Ananas                   | 90g       | 165g          | 1 fetta               |
| Banana                   | 50g       | 80g           | 1/2 pezzo             |
| Pera                     | 80g       | 90g           | 1 piccola             |
| More                     | 160g      | 160g          | 1 coppetta            |
| Clementine               | 100g      | 150g          | 2 pezzi               |
| Fragole                  | 140g      | 145g          | 1 coppetta            |
| Fichi freschi            | 65g       | 65g           | 2 pezzi               |
| Pompelmo                 | 170g      | 260g          | 1/2 pezzo             |
| Mirtilli                 | 90g       | 90g           | 1 coppetta            |
| Lamponi                  | 150g      | 150g          | 1 coppetta            |
| Melone giallo con buccia | 125g      | 155g          | 1/8 pezzo             |
| Ribes rosso              | 200g      | 200g          | 1 coppetta            |
| Ribes nero               | 110g      | 110g          | 1 coppetta            |
| Cachi                    | 65g       | 75g           | 1/2 pezzo             |
| Carambole                | 290g      | 340g          |                       |
| Ciliegie                 | 65g       | 15g           | 7-8 pezzo             |
| Kiwi                     | 100g      | 115g          | 1 pezzo               |
| Litchi                   | 60g       | 90g           | Litchi                |
| Mandarini                | 100g      | 150g          | 2 Mandarini           |
| Mango                    | 75g       | 110g          | Mango                 |
| Mirabelle                | 85g       | 90g           | 1 Mirabelle           |
| Pesche noci              | 100g      | 115g          | 1 Pesca noce          |
| Arancia                  | 120g      | 170g          | 1 arancia             |
| Papaia                   | 140g      | 200g          | Papaia                |
| Frutto della passione    | 120g      | 200g          | Frutto della passione |
| Pesca                    | 100g      | 110g          | 1 Pesca               |
| Prugne                   | 100g      | 110g          | 2 Prugne              |
| Mirtilli rossi           | 140g      | 140g          | 1 Mirtilli rossi      |
| Mele cotogne             | 160g      | 185g          | Mele cotogne          |
| Rabarbaro                |           | a volontà     | Rabarbaro             |
| Uva                      | 65g       | 65g           | 7-8 Uva               |
| Cocomero                 | 160g      | 360g          | 1/8 Cocomero          |

## Derivati del latte

10g carboidrati (60–80kcal) sono contenuti in:

|   |  |
|---|--|
| 1 | vasetto di yogurt al naturale o yogurt light                 |
| 1 | bicchiere di latte, latticello light, cioccolata light (2dl) |
| 1 | Flan light   |
| 1 | Coupe light  |
| 1 | Ricotta light  |
| 1 | una coppa di gelato light                                    |

Light = per es. Migros Slimline, Coop Lifestyle, yoplait Silhouette

## Grassi

10g di grassi (circa 90–110kcal) sono contenuti in:

### Oli vegetali

|                          |     |             |
|--------------------------|-----|-------------|
| Olio d'oliva             | 10g | 1 cucchiaio |
| Olio di colza            | 10g | 1 cucchiaio |
| Olio di semi di arachidi | 10g | 1 cucchiaio |

### Grassi da spalmare

|   |     |
|---|-----|
| Burro                                   | 10g |
| Margarina                               | 10g |
| Margarina a ridotto contenuto di grassi | 20g |

**Noci, semi e noccioli** 20g

**Olive** 30g

**Avocado** 70g

### Tipi di crema

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Mascarpone, doppia panna    | 20g |
| Panna intera                | 30g |
| Panna acida, creme fraiche  | 30g |
| Panna parzialmente scremata | 50g |
| Panna da caffè              | 70g |

**Mayonnaise** 20g

## Proteine

10g di proteine (circa 50–120kcal) sono contenuti in:

|  | Peso crudo | Peso dopo cottura |
|--|------------|-------------------|
| <b>Carne magra</b>                                     |            |                   |
| Vitello, manzo, maiale, agnello, coniglio, cacciagione | 50g        | 40g               |
| <b>Pollame</b>   | 50g        | 40g               |
| <b>Pesce</b>   | 50g        | 40g               |
| <b>Carne essicata</b>                                  | 40g        |                   |
| <b>Pesce affumicato e in conserva</b>                  |            |                   |
| Salmone, sgombro, trota, tonno                         | 80g        |                   |
| <b>Uova</b>  | 80g        |                   |
| <b>Formaggi</b>  |            |                   |
| Formaggio a pasta dura                                 | 30g        |                   |
| Formaggio molle  | 40g        |                   |
| Formaggio fresco, ricotta, blanc battu                 |            |                   |
| Fiocchi di latte                                       | 100g       |                   |
| <b>Prodotti vegetariani</b>                            |            |                   |
| Yasoya nature  | 50g        |                   |
| Quorn nature   | 80g        |                   |

## Indirizzi utili per i diabetici

### Indirizzi interregionali

**Schweizerische  
Diabetesgesellschaft**  
Rütistrasse 3A  
5400 Baden  
Telefon 056 200 17 90  
[www.diabetesgesellschaft.ch](http://www.diabetesgesellschaft.ch)

**Schweizerische  
Diabetes-Stiftung**  
Rütistrasse 3A  
5400 Baden  
Telefon 056 200 17 55  
[www.diabetesstiftung.ch](http://www.diabetesstiftung.ch)

### Indirizzi regionali

**Aargauer  
Diabetes-Gesellschaft**  
Herzogstrasse 1/4° piano  
5000 Aarau  
Telefon 062 824 72 01  
[www.diabetesaargau.ch](http://www.diabetesaargau.ch)

**Diabetesgesellschaft  
Region Basel**  
Marktplatz 5  
4001 Basel  
Telefon 061 261 03 87  
[www.diabetesbasel.ch](http://www.diabetesbasel.ch)

**Berner Diabetes Gesellschaft**  
Swiss Post Box: 101565  
8010 Zürich  
Telefon 062 824 72 01  
(Materialverkauf)  
Telefon 056 200 17 90  
(Administration)  
[www.diabetesbern.ch](http://www.diabetesbern.ch)

**Diabetes-Gesellschaft  
GL-GR-FL**  
Steinbockstrasse 2  
7000 Chur  
Telefon 081 253 50 40  
[www.diabetesgl-gr-fr.ch](http://www.diabetesgl-gr-fr.ch)

**Diabetes Biel-Bienne**  
Bahnhofstrasse 7  
2502 Biel  
Telefon 032 365 00 80  
[www.diabetebiel-bienne.ch](http://www.diabetebiel-bienne.ch)

**Diabetes-Gesellschaft  
Oberwallis**  
Kantonsstrasse 4  
3930 Visp  
Telefon 027 946 24 52  
[www.diabetesoberwallis.ch](http://www.diabetesoberwallis.ch)

**Ostschweizerische  
Diabetes-Gesellschaft**  
Neugasse 55  
9000 St. Gallen  
Telefon 071 223 67 67  
[www.diabetesostschweiz.ch](http://www.diabetesostschweiz.ch)

**Diabetes-Gesellschaft  
Schaffhausen**  
Mühlentalstrasse 84  
8201 Schaffhausen  
Telefon 052 625 01 45  
[www.diabetesschaffhausen.ch](http://www.diabetesschaffhausen.ch)

**Solothurner  
Diabetes Gesellschaft**  
Solothurnerstrasse 7  
4600 Olten  
Telefon 062 296 80 82  
[www.diabetessolothurn.ch](http://www.diabetessolothurn.ch)

## Indirizzi regionali

**Zentralschweizerische  
Diabetes-Gesellschaft**  
Falkengasse 3  
6004 Luzern  
Telefon 041 370 31 32  
[www.diabeteszentralschweiz.ch](http://www.diabeteszentralschweiz.ch)

**Diabetes-Gesellschaft  
des Kantons Zug**  
Aegeristrasse 52  
6300 Zug  
Telefon 041 727 50 64  
[www.diabeteszug.ch](http://www.diabeteszug.ch)

**Zürcher Diabetes-Gesellschaft**  
Hegarstrasse 18  
8032 Zürich  
Telefon 044 383 00 60  
[www.diabeteszuerich.ch](http://www.diabeteszuerich.ch)

**Diabetesfreiburg**  
Route St.-Nicolas-de-Flüe 2  
Postfach  
1701 Freiburg  
Téléphone 026 426 02 80  
[www.diabetesfreiburg.ch](http://www.diabetesfreiburg.ch)

**Association Genevoise  
des Diabétiques**  
av. Cardinal-Mermillod 36  
1227 Carouge  
Téléphone 022 329 17 77  
<https://diabete-geneve.ch>

**Association jurassienne  
des diabétiques**  
Rte de L'église 9  
2943 Vendlincourt  
Téléphone 032 422 72 07  
[www.diabetejura.ch](http://www.diabetejura.ch)

**Association des diabétiques  
du Jura bernois**  
Case postale 4  
2610 St. Imier  
Téléphone 079 739 15 13  
[www.diabetejurabernois.ch](http://www.diabetejurabernois.ch)

**Association Neuchâteloise  
des Diabétiques**  
Rue de la Paix 75  
Case postale 34  
2301 La Chaux-de-Fonds  
Téléphone 032 913 13 55  
[www.diabeteneuchatel.ch](http://www.diabeteneuchatel.ch)

**Association Valaisanne  
du Diabète**  
Rue de Condémines 16  
1950 Sion  
Téléphone 027 322 99 72  
[www.avsd.ch](http://www.avsd.ch)

**Association Vaudoise  
du Diabète**  
Avenue de Provence 12  
1007 Lausanne  
Téléphone 021 657 19 20  
[www.diabetevaud.ch](http://www.diabetevaud.ch)

**Associazione Ticinese  
per i Diabetici**  
Via Motto di Mornera 4  
6500 Bellinzona  
Telefono 091 826 26 78  
[www.diabeteticino.ch](http://www.diabeteticino.ch)



Mepha Pharma SA  
[www.mepha.ch](http://www.mepha.ch)

11/2019 224921-481901

Quelli con l'arcobaleno

