

Autocontrollo del diabete

Una maggiore autonomia migliora il controllo glicemico e riduce l'impatto del diabete nella vita quotidiana

Monitorare
il diabete

Perché
l'autocontrollo

Le risposte
dell'autocontrollo

Come si esegue
l'autocontrollo

Quando si esegue
l'autocontrollo

Interpretare
i risultati

Conclusioni

Convivere col diabete

Il diabete è una **malattia cronica** con cui bisogna **imparare a convivere**

- **Non esiste una cura definitiva** ma esistono **molti trattamenti efficaci** per il controllo della glicemia
- La **gravità, l'andamento** nel tempo e la **risposta** alle terapie del diabete sono **individuali**



Un efficace controllo del diabete richiede che l'andamento della malattia e, prima di tutto, dei livelli degli zuccheri nel sangue (glicemia) siano strettamente seguiti nel tempo

Convivere col diabete

Perché il diabete influisca il meno possibile sulla propria vita è **importante non ignorarlo ma essere il più possibile informati**

È utile conoscere:

- la malattia
 - Come si controlla l'andamento del diabete?
- le terapie
 - Come si controlla l'efficacia delle terapie per il diabete?



Il monitoraggio

Il principale strumento per monitorare

- l'andamento del diabete
- l'efficacia della terapia anti-diabetica

È la misurazione dei **livelli di glucosio** che circolano **nel sangue** in diversi momenti della giornata

Per esempio:

- la glicemia **a digiuno**
- la glicemia **dopo mangiato**

Il monitoraggio

Valutare i **livelli di glucosio** che circolano **nel sangue** in diversi momenti della giornata consente di capire:

- quanto è grave il diabete
- se la terapia è giusta o se vada in qualche modo modificata
 - migliorando la dieta
 - aumentando o riducendo i dosaggi dei farmaci
 - modificando gli orari di assunzione dei farmaci

Cosa si intende per autocontrollo?

L'autocontrollo è l'analisi del livello di glucosio nel sangue che viene eseguita dal diabetico a casa propria, a scuola, sul lavoro, o in qualsiasi altra circostanza, in contrapposizione alle misurazioni della glicemia eseguite in ambiente sanitario



Cosa si intende per autocontrollo?

Poter valutare l'andamento del diabete a domicilio è molto utile e pratico perché

- si valuta la glicemia **nelle condizioni abituali di vita** quotidiana di ciascuno
- si possono effettuare **controlli frequenti in maniera assai più rapida, agevole e comoda**

Autocontrollo non è una parola magica ...

- Con l'autocontrollo è possibile **tenere d'occhio da sé la propria malattia e individuare i primi segnali di scompenso**
- L'autocontrollo è un'arma in più che **va però utilizzata sempre in collaborazione con il proprio diabetologo**



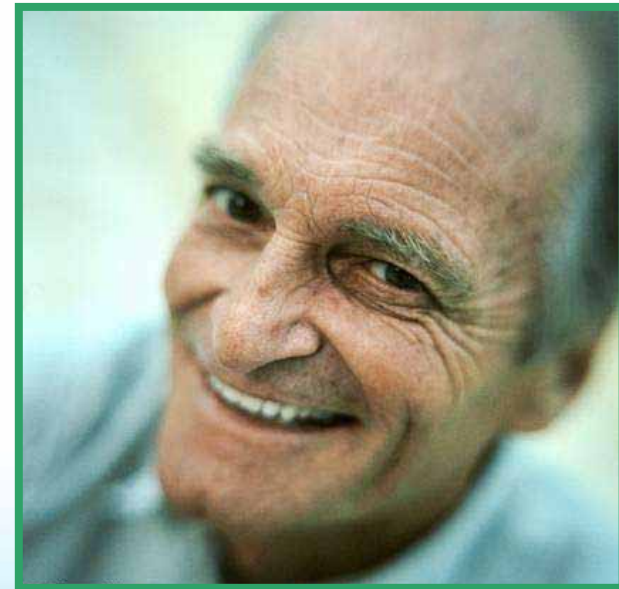
Autocontrollo non è una parola magica ...

- L'autocontrollo misura il valore della glicemia al momento dell'analisi:
 - **è una fotografia della glicemia in un determinato momento**

Il diabetologo si serve dell'insieme dei valori emersi dall'autocontrollo in varie occasioni per capire come evolve il diabete in ogni singolo caso

Vantaggi dell'autocontrollo

- L'autocontrollo ci permette di acquisire **consapevolezza** del nostro stato di salute
- Il disporre di questo strumento deve farci sentire **più sicuri e fiduciosi** sulle nostre possibilità di controllare il diabete



Conoscere aiuta a stare meglio!

Vantaggi dell'autocontrollo

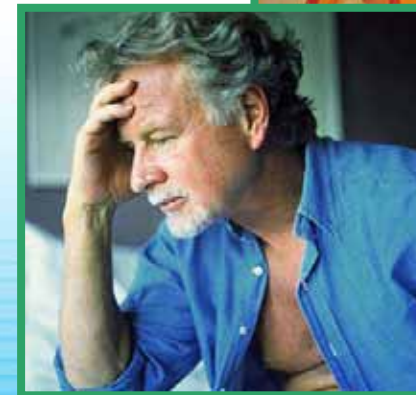
- L'autocontrollo permette di **intervenire più tempestivamente** consultando il proprio medico quando qualcosa non va, sia in caso di **glicemia troppo alta** o, viceversa, di **ipoglicemia**
- Un autocontrollo corretto e costante aiuta ad **allontanare le complicanze** del diabete

Vantaggi dell'autocontrollo

- Bisogna imparare a collaborare con il medico:
 - fornendo delle notizie sui risultati dei controlli tra una visita e l'altra **si aiuta il proprio diabetologo a curarci meglio**
- L'autocontrollo permette di **migliorare la propria qualità di vita**

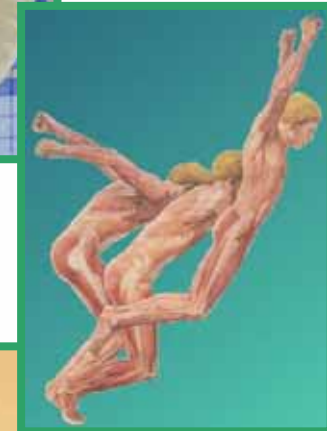
Quando si trova una glicemia alta?

- Dopo i **pasti**
- **A digiuno**, perché il fegato, nei diabetici produce troppo glucosio (iperglicemia al mattino)
- Per effetto dello **stress**
- In caso di **febbre** o di malattie infettive
- Dopo una crisi ipoglicemica per **"rimbalzo"**



Quando si trova una glicemia bassa?

- **A digiuno**
- Durante **l'attività fisica**, perché i muscoli usano il glucosio come fonte di energia
- In seguito all'utilizzo di **farmaci** (ipoglicemizzanti orali, insulina)



Come si esegue l'autocontrollo?

Si utilizzano piccoli strumenti elettronici **portatili**, **facili da usare**, con i quali ci si può misurare la glicemia in qualunque momento della giornata utilizzando **il sangue capillare**



Come si esegue l'autocontrollo?

Tutti i tipi di apparecchi per l'autocontrollo usano **una goccia di sangue** che si ottiene pungendo il polpastrello delle dita con un **pungidito automatico**

- È preferibile che la puntura venga eseguita lateralmente, verso l'unghia dove la sensibilità è inferiore



Come si esegue l'autocontrollo?

Aspirazione capillare

- Il dito va posizionato perpendicolarmente alla striscia reattiva che aspira la quantità di sangue necessario alla misura
- È sufficiente una goccia di sangue **molto piccola**



Autocontrollo: quando eseguirlo?

- Si possono eseguire le auto-misurazioni in **orari e in numero prestabiliti**, precedentemente concordati con il proprio diabetologo

oppure

- Si può eseguire l'autocontrollo in situazioni particolari, in maniera cioè **occasionale** sempre seguendo le indicazioni del medico

Autocontrollo 'programmato'

- Dato che la glicemia subisce delle oscillazioni nel corso della giornata è importante controllarla sia a digiuno che dopo i pasti (da una a due ore dopo):
 - a digiuno
 - ore **07.00 – 08.00**
 - ore **12.00 – 13.00**
 - ore **18.00 – 19.00**
 - dopo i pasti
 - ore **09.00 – 10.00**
 - ore **14.00 – 15.00**
 - ore **21.00 – 22.00**

- A volte occorre controllare la glicemia anche:
 - prima di coricarsi
 - ore **23.00 – 24.00**
 - durante la notte
 - ore **04.00 – 05.00**

Quando è utile l'autocontrollo?

- Non è detto che ogni giorno si debbano eseguire 4-7 controlli!
- Può essere utile invece eseguire un **profilo glicemico (ore 7-12-15-18-22-24)** ogni 7-15 giorni e nei giorni di intervallo eseguire controlli secondo uno **schema a scacchiera**

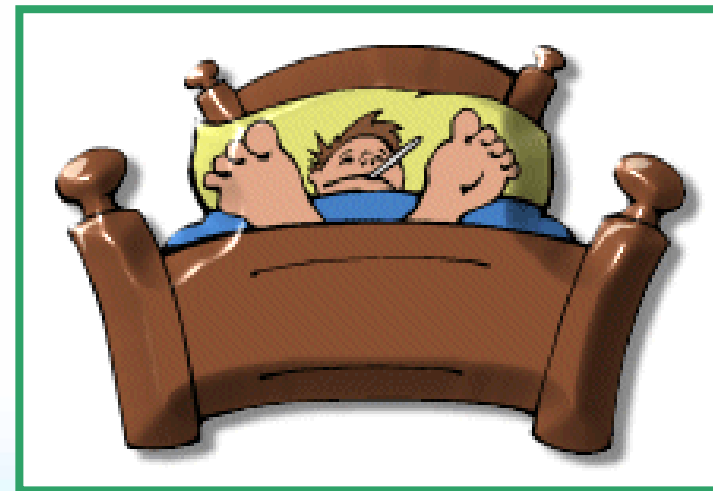
Autocontrollo glicemico 'a scacchiera'?

| | h 7 | h 9-10 | h 12 | h 15 | h 18 | h 22 | h 23-24 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Lunedì | Si | | | | | | |
| Martedì | | Si | | | | | |
| Mercoledì | | | Si | | | | |
| Giovedì | | | | Si | | | |
| Venerdì | | | | | Si | | |
| Sabato | | | | | | Si | |
| Domenica | | | | | | | Si |

Autocontrollo 'occasionale'

Va eseguito in situazioni che possono peggiorare il controllo del diabete quali:

- stati febbrili
- raffreddori
- influenza
- vomito



Autocontrollo 'occasionale'

Va eseguito se si verificano **situazioni impreviste** quali un'attività fisica non programmata



Il controllo della glicemia serve per sapere se si può svolgere un'attività fisica, o se è necessario fare prima uno spuntino per evitare una crisi ipoglicemica

Autocontrollo 'occasionale'

Va eseguito ogni volta che si avvertono i **sintomi di una ipoglicemia** quali:

- tremori
- senso di fame
- cefalea o vertigini
- sudorazione
- confusione mentale



Chi deve eseguire l'autocontrollo?

Raccomandazioni AMD-SID

1. Pazienti con diabete mellito di tipo 1

In questo caso l'autocontrollo è considerato **indispensabile**

- In particolare chi segue un **trattamento insulinico intensivo** spesso ha la necessità di controllare la glicemia **prima di ogni pasto** per decidere la dose di insulina da iniettare, in base alla glicemia in quel momento e al tipo di pasto previsto



Per la maggior parte dei diabetici di tipo 1 in trattamento intensivo sono necessarie, in condizioni normali, almeno 4 glicemie al giorno

Chi deve eseguire l'autocontrollo?

Raccomandazioni AMD-SID

2. Pazienti con diabete mellito di tipo 2 in terapia insulinica

- Si dovrebbe praticare l'autocontrollo con modalità simili a quelle dei pazienti con diabete di tipo 1

Il numero di determinazioni necessarie in condizioni normali dipende al numero di somministrazioni giornaliere di insulina

Chi deve eseguire l'autocontrollo?

Raccomandazioni AMD-SID

3. Pazienti con diabete mellito di tipo 2 trattati con ipoglicemizzanti orali

L'autocontrollo è **consigliato**:

- per verificare gli obiettivi glicemici programmati
- per prevenire ipoglicemie asintomatiche

Chi deve eseguire l'autocontrollo?

Raccomandazioni AMD-SID

4. Pazienti con diabete mellito di tipo 2 in sola terapia dietetica

Infatti, in caso il medico lo ritenga opportuno:

- risulta **utile** eseguire controlli della **glicemia post-prandiale** per seguire più strettamente la malattia

Chi deve eseguire l'autocontrollo?

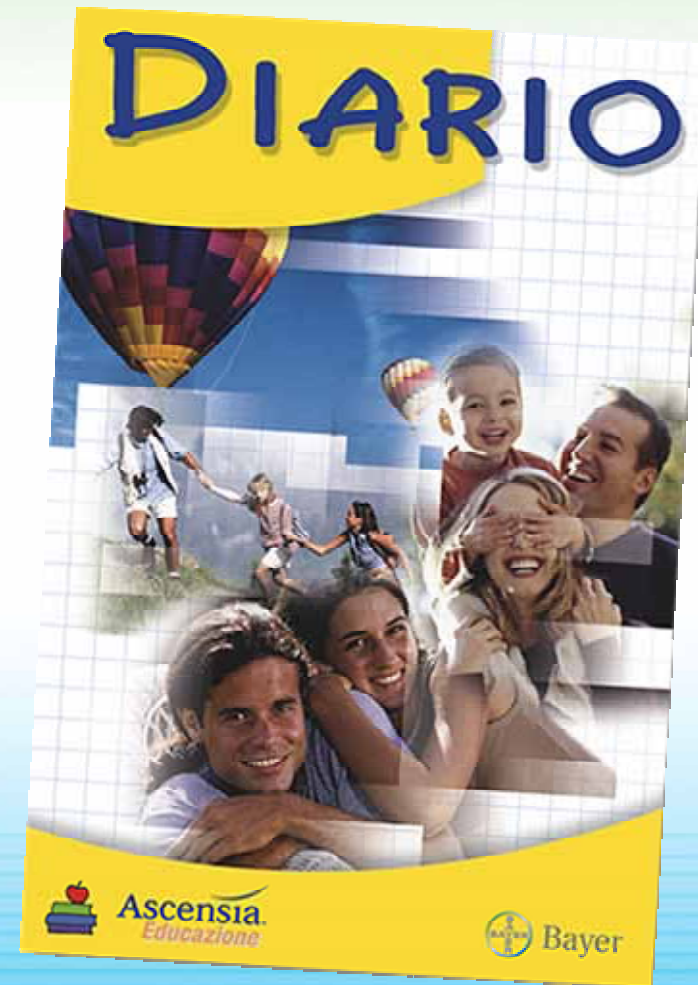
Raccomandazioni AMD-SID

Si raccomanda infine di eseguire l'autocontrollo in occasione di:

- **stati febbrili**
- assunzione di farmaci **cortisonici**
(il cortisone alza la glicemia)
- **gravidanza**
- in caso si evidenzino delle **nuove patologie imputabili o correlate al diabete**

Autocontrollo: come documentarlo?

- Tutti i **valori di glicemia** raccolti dal paziente devono essere annotati su un **apposito diario**, in maniera chiara e ordinata



Autocontrollo: come documentarlo?

Sul diario vanno scritti con relativa **data e ora** anche:

- le **dosi di insulina** assunte
- la **quantità di cibo** ingerita
- l'**attività fisica** svolta
- **tutti gli avvenimenti "imprevisti"** della giornata
(per es. febbre,
mancata assunzione
della terapia, ecc.)

| DIARIO GIORNALIERO DELLA GLICEMIA | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|--------------------|------------------|-----------|--------|------|--------------------|------|
| GLICEMIA | | | | | | | | | INSULINA | | | | |
| data | prima di colazione | due ore dopo | prima di pranzo | due ore dopo | prima di cena | due ore dopo | prima di coricarsi | durante la notte | colazione | pranzo | cena | prima di coricarsi | note |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Qual è la glicemia ideale?

- I valori di glicemia normali sono piuttosto variabili, in quanto ciascuno è diverso dall'altro e possiede una sua glicemia ideale
- Esistono comunque dei **'valori di normalità' indicativi** a cui si potrà fare riferimento

Qual è la glicemia ideale?

- I **valori di riferimento** da tenere presenti sono:

| | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| A digiuno | 80-120 mg/dl |
| Dopo un pasto (due ore dopo) | inferiori a 140-160 mg/dl |
| Prima di coricarsi | 100-140 mg/dl |

Completare l'autocontrollo

Oltre alla misurazione della glicemia mediante il proprio apparecchio è consigliabile eseguire **periodicamente** secondo le indicazioni del medico, degli esami di laboratorio per:

- il controllo della glicemia
- il dosaggio dell'emoglobina glicata

Cos'è l'emoglobina glicata?

- L'emoglobina è una proteina di cui sono pieni i globuli rossi e che serve per trasportare l'ossigeno nell'organismo
- Quando il glucosio presente nel sangue si lega all'emoglobina dentro ai globuli rossi forma **l'emoglobina glicata**
 - quanto più alte sono le concentrazioni degli zuccheri nel sangue tanto più il glucosio si legherà ai globuli rossi e di conseguenza aumenterà la quota di emoglobina glicata ('zuccherata') presente in circolo



Cos'è l'emoglobina glicata?

- **Ogni globulo rosso 'vive' nel sangue per circa 1 mese** e una volta che il glucosio si lega all'emoglobina non se ne stacca più fino a quando quel globulo rosso non viene naturalmente distrutto
- Per questo **il valore dell'emoglobina glicata è il "riassunto" dell'andamento della glicemia nel mese precedente**

Cos'è l'emoglobina glicata?

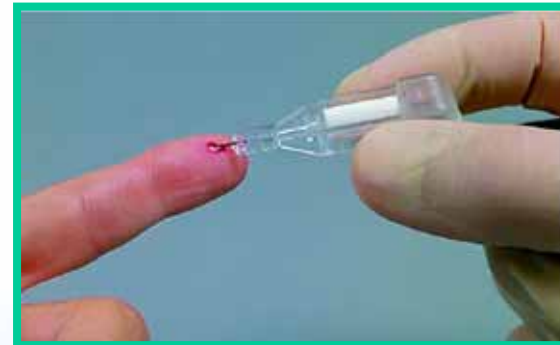
- La **glicemia** fotografa il valore degli zuccheri nel sangue **in quel determinato momento**
- L'**emoglobina glicata** può essere immaginata come **il riassunto dell'andamento della glicemia nel mese precedente**
 - se il glucosio è stato elevato per la maggior parte del tempo nel corso del mese l'emoglobina glicata sarà alta
 - se il glucosio è stato sempre basso tranne in poche occasioni l'emoglobina glicata sarà bassa, non essendo in grado di individuare tali picchi

Cos'è l'emoglobina glicata?

- I valori di emoglobina glicata **sono espressi** non come concentrazioni ma **come percentuali dell'emoglobina totale in circolo (%)**
 - per esempio "sul 100% dell'emoglobina che circola nel sangue il 7% è emoglobina glicata"
- **Un valore elevato** di emoglobina glicata indica uno **scadente compenso glicemico ($> 8\%$)**
- **Un basso valore** di emoglobina glicata è indice di un **buon compenso del diabete ($< 7\%$)**

Cos'è l'emoglobina glicata?

- L'esame dell'emoglobina glicata può essere fatto in ambulatorio con un piccolo prelievo di sangue capillare



- Il risultato viene discusso con il paziente nell'arco della stessa visita

Cos'è la glicosuria?

- Quando la glicemia supera i **170-180 mg/dl**, il rene non riesce a riassorbire tutto il glucosio presente nel sangue
- Il glucosio non riassorbito passa nelle urine: compare cioè **la glicosuria**



Cos'è la glicosuria?

- **Quando compare glicosuria la glicemia è alta:**
abbiamo cioè un cattivo compenso glicemico

La glicosuria non è indicativa delle glicemia di quel momento ma fornisce informazioni sulle ore precedenti il momento in cui si è urinato

Come si ricerca la glicosuria?

- La presenza di glucosio nelle urine si ricerca tramite apposite **strisce reattive**, che vanno immerse (e subito estratte) in un campione di urina



Come si ricerca la glicosuria?

- Dopo circa 30 secondi si confronta la striscia utilizzata con una **scala cromatica** riportata sulla etichetta del flacone contenente le strisce



Come si ricerca la glicosuria?

- La presenza di glucosio nelle urine è direttamente proporzionale all'intensità del colore sulla striscia reattiva
- Si indica con:
 - (-) glicosuria negativa
 - (+) glicosuria leggermente positiva
 - (++) glicosuria positiva
 - (+++) glicosuria fortemente positiva



Cos'è la chetonuria?

- La chetonuria indica la presenza di **corpi chetonici** nelle urine
- I corpi chetonici **sono prodotti di rifiuto che derivano dal metabolismo degli acidi grassi**
- **Quando c'è carenza di insulina** il nostro organismo non riesce ad utilizzare il glucosio: al suo posto usa come combustibili gli acidi grassi e **produce dei corpi chetonici**

Come si ricerca la chetonuria?

- Anche i corpi chetonici si ricercano con apposite **strisce reattive** che vanno immerse in un campione di urina, esattamente come si fa per la glicosuria
- Anche in questo caso la striscia utilizzata va confrontata con una **scala cromatica** riportata sul flacone: **quanto maggiore è l'intensità del colore tanto maggiore sarà la quantità di corpi chetonici presenti nelle urine**

Quando si ricerca la chetonuria?

Il dosaggio dei corpi chetonici nelle urine fornisce un'indicazione sul fatto che manca insulina e che quindi il diabete non è ben compensato

- **La chetonuria va ricercata quando la glicemia è molto alta:**
 - **se risulta positiva indica una grave carenza di insulina e quindi un grave scompenso metabolico**

Infine, sull'autocontrollo ...

- **L'autocontrollo è uno strumento formidabile,** non usarlo significherebbe nascondere la testa come gli struzzi!!!
- Non fatevi scoraggiare!
 - **L'autocontrollo presuppone fiducia e impegno, ma è un'arma per non farsi condizionare dal diabete, per conoscerlo e per controllarlo**



Infine, sull'autocontrollo ...

- In base alle proprie esigenze e alle proprie caratteristiche, **ciascuno deve seguire un programma di autocontrollo personalizzato e concordato con il proprio diabetologo**



Monitorare
il diabete

Perché
l'autocontrollo

Le risposte
dell'autocontrollo

Come si esegue
l'autocontrollo

Quando si esegue
l'autocontrollo

Interpretare
i risultati

Conclusioni

