



“**Ip**erglicemia” è una parola con cui le persone con diabete hanno a che fare fin dal momento della diagnosi. Probabilmente una parola che si sono sentite dire ancora prima che arrivasse la diagnosi di diabete vero e proprio: “le sue analisi mostrano iperglicemia, cioè livelli di zucchero troppo alti...”. L'iperglicemia è esattamente questo: un aumento dei livelli di glucosio (zucchero) nel sangue sopra i valori “normali”. La glicemia dipende da diversi fattori.

Tra questi, la quantità di zuccheri (attenzione: per zuccheri non si intende solo lo zucchero che mettiamo nel caffè, ma anche quello “nascosto” in pane, pasta, dolci, e così via) che assumiamo con i pasti è particolarmente importante, perché gli zuccheri vengono assorbiti ed entrano in circolazione, causando un aumento della glicemia. Iniziamo quindi col distinguere tra iperglicemia a digiuno e iperglicemia dopo i pasti (post-prandiale).

La glicemia a digiuno è quella misurata al mattino, dopo almeno 8-12 ore dalla cena della sera prima (o comunque dall'ultima volta che avete mangiato, nel caso abbiate fatto uno spuntino prima di andare a dormire). Nelle persone che non hanno il diabete, i valori di glicemia a digiuno variano tra i 70 e i 99 milligrammi per decilitro (mg/dL). Per glicemia post-prandiale s'intende la glicemia misurata due ore dopo il pasto (colazione, pranzo o cena). In questo caso, nelle persone sane la glicemia post-prandiale non supera i 140 mg/dL. Nelle persone con diabete, la glicemia a digiuno (e quella misurata prima dei pasti) non dovrebbe superare i 130 mg/dL. La

glicemia post-prandiale dovrebbe invece rimanere al di sotto dei 180 mg/dL (meglio ancora se si riesce a mantenerla al di sotto dei 140 mg/dL, come nelle persone che non hanno il diabete). Quando la glicemia supera questi valori si parla di iperglicemia.

### Cosa succede in caso di glicemie alte?



Nelle persone con diabete è importante che la glicemia rimanga entro i valori desiderabili, quindi al di sotto dei 130 mg/dL a digiuno o prima dei pasti e al di sotto dei 180 mg/dL due ore dopo i pasti. Può capitare che la glicemia salga oltre questi valori, magari perché avete peccato di gola e vi siete concessi qualcosa di più rispetto a ciò che mangiate normalmente. Bene, se questo succede una volta e la glicemia resta comunque entro valori che non causano problemi immediati, le conseguenze non saranno drammatiche.

Al contrario, se la glicemia sale tanto da causare sintomi (anche una sola volta) o se i valori superano spesso quelli consentiti, le conseguenze per la salute possono essere gravi. Parlando di iperglicemia, distinguiamo quindi due situazioni: i casi in cui la glicemia alta causa effetti acuti, immediati, e i casi in cui la glicemia alta provoca conseguenze croniche, nel lungo termine. Abbiamo già parlato delle complicanze croniche del diabete in una serie di approfondimenti pubblicati su numeri precedenti di GLUNews.

Quando la glicemia rimane costantemente alta, il glucosio (zucchero) presente nel sangue in

concentrazione troppo elevata danneggia le cellule che formano i vari organi del corpo, in particolare le cellule che costituiscono i nervi e quelle dei vasi sanguigni di organi come cuore, cervello, occhio, rene. Questo processo richiede anni, e si può prevenire mantenendo la glicemia al di sotto dei valori sopra indicati. Se, invece, i valori di glicemia non sono controllati, l'eccesso di glucosio nel sangue nel tempo causa le cosiddette complicanze macrovascolari (infarto, ictus) e microvascolari (neuropatia, retinopatia, nefropatia, disfunzione erettile nell'uomo). Gli studi clinici dimostrano che, per evitare le complicanze croniche del diabete, l'emoglobina glicata (HbA1c), che riflette i valori medi di glicemia dei 2-3 mesi precedenti, deve rimanere al di sotto del 7%.

Il problema del diabete è che, anche quando le glicemie sono un po' troppo alte, generalmente non sono presenti sintomi che facciano allarmare chi ne soffre. Perciò le persone con diabete spesso sottovalutano le conseguenze drammatiche che questa malattia può avere sulla salute. Diverso è il caso degli effetti acuti della glicemia alta. Come abbiamo detto tante volte, il corpo generalmente mantiene i livelli di glucosio nel sangue entro valori strettamente controllati (70-100 mg/dL).

Per discutere gli effetti acuti dell'iperglicemia ci concentreremo principalmente su due dei tanti fattori che regolano i livelli di glucosio nel sangue: l'insulina e il rene. L'insulina è l'ormone che consente al glucosio di entrare nelle cellule, in modo che queste possano utilizzarlo come fonte di energia, carburante per tutte le funzioni del corpo. Se manca l'insulina (come nel diabete di tipo 1) o se le cellule sono poco sensibili all'insulina (come nel diabete di tipo 2) il glucosio non può entrare nelle cellule, rimane nel sangue e la glicemia si alza. Il rene è un organo importantissimo, perché filtra il sangue e lo "depura" da sostanze di scarto, eliminandole con le urine. Normalmente il rene non lascia passare il glucosio, che non solo non è una sostanza di scarto: il glucosio fornisce energia per il corpo e quindi non deve essere eliminato. Il glucosio passa attraverso il filtro del rene, ma il rene lo "riconosce" come una sostanza preziosa, lo riassorbe e non lascia che venga perso con le urine.

Tuttavia, se la concentrazione di glucosio supera un certo valore (180 mg/dL) il rene non riesce più a riassorbirlo, e il glucosio è eliminato con le urine. Questo meccanismo consente di evitare che la glicemia salga troppo. In altre parole, il rene è una sorta di "valvola di sicurezza", come quella della pentola a pressione. La glicosuria, cioè l'eliminazione del glucosio con le urine, ha delle conseguenze importanti: quando il glucosio passa attraverso il rene "trascina" con sé l'acqua, quindi si urina di più. Più la glicemia è elevata, maggiore sarà la quantità di glucosio eliminato e maggiore sarà la diuresi. Questo può portare a disidratazione, che a sua volta costituisce un pericolo per la salute.

### **I sintomi dell'iperglicemia.**

**I sintomi dell'iperglicemia compaiono solo quando i livelli di glucosio nel sangue superano i 300, a volte addirittura 400 mg/dL.**

Al di sotto di questi valori, generalmente i sintomi dell'iperglicemia sono scarsi o comunque difficili da identificare se non si sanno riconoscere. Quando la glicemia sale oltre i 180 mg/dL il glucosio viene eliminato con le urine, e la diuresi aumenta. Quindi uno dei primi sintomi dell'iperglicemia è quella che tecnicamente si chiama "poliuria", cioè l'aumento della diuresi.

Se la glicemia è molto alta la quantità di urina può aumentare davvero tanto, causando disidratazione. Il corpo ci avverte che stiamo perdendo troppi liquidi stimolando il senso della sete: la necessità di bere più del solito è un altro sintomo di iperglicemia. Oltre a manifestarsi con la sete, la disidratazione ha conseguenze sui vari organi del corpo, ad esempio gli occhi. I globi oculari sono costituiti per gran parte da acqua. Se si disidratano, si possono manifestare disturbi della vista.

Anche pelle e mucose in genere sono "secche". Inoltre, poiché il glucosio non riesce a entrare nelle cellule, queste non hanno il carburante necessario a svolgere le loro funzioni. La conseguenza è che il corpo è più debole, perché di glucosio nel sangue ce n'è tanto, ma non può essere utilizzato come fonte d'energia. È come se vi portassero in un negozio di caramelle ma non vi permettessero di toccarle. Anche la disidratazione contribuisce alla debolezza, perché perdendo liquidi si abbassa la pressione del sangue. Il cuore, per far fronte alla riduzione della pressione, aumenta i battiti cardiaci (tachicardia).

Quando la glicemia aumenta davvero tanto le conseguenze possono anche essere pericolose per la vita. La chetoacidosi diabetica è la conseguenza acuta più temuta del diabete di tipo 1. In questa situazione, che abbiamo già trattato in precedenza, ai sintomi dell'iperglicemia si aggiungono quelli dell'acidosi dovuta alla mancanza di insulina e alla produzione di chetoni. I primi sintomi della chetoacidosi sono quelli dell'iperglicemia e della disidratazione: aumento della sete, disturbi della vista, abbassamento della pressione e tachicardia. Gradualmente, per la comparsa di chetoni, si abbassa il pH del sangue (che diventa più "acido") e si manifestano i sintomi dell'acidosi: nausea, vomito, dolori addominali, respiro corto. Inoltre l'alito e le urine assumono un tipico odore dolciastro.

La chetoacidosi diabetica si manifesta più raramente nelle persone con diabete di tipo 2. Tuttavia, anche in questa condizione l'iperglicemia può avere conseguenze pericolose per la

vita, perché quando i livelli della glicemia sono estremamente alti (600-1200) la disidratazione è talmente grave che può avere conseguenze sul cuore e sul cervello, portando addirittura al coma.

### **Come affrontare le glicemie alte (iperglicemie).**

Quando la glicemia è troppo alta il rene, funzionando come una valvola di sicurezza, elimina il glucosio in eccesso con le urine. Aumentando la diuresi non si elimina solo il glucosio, ma anche tanta acqua.



**Per questo, la prima cosa da fare quando si ha iperglicemia (valori di glicemia a digiuno superiori a 130 mg/dL o di glicemia due ore dopo i pasti superiore a 180 mg/dL) è bere tanta acqua.**

Mi raccomando: acqua, e non bevande zuccherate come succhi di frutta e Coca-Cola. Reintegrare l'acqua persa con le urine è importante per due motivi: innanzi tutto si previene la disidratazione, e in secondo luogo si "diluisce" lo zucchero nel sangue. Bere acqua, se la glicemia non è eccessivamente alta, può anche essere sufficiente a far scendere i livelli di glucosio.

In ogni caso, per valori di glicemia fino a 200-250 mg/dL e se non si hanno sintomi di

## L'iperglicemia

Scritto da A. Giaccari

---

iperglicemia (o di acidosi, specie in persone con diabete di tipo 1), spesso non è necessario fare nulla, a parte reintegrare i liquidi bevendo acqua. Sarà comunque necessario, soprattutto se l'iperglicemia si presenta spesso, rivolgersi al medico per avere un consiglio, cercare di capire perché questo succede e, eventualmente, modificare la terapia. Se la glicemia supera i 250-300 mg/dL o se avete sintomi, bere acqua non è sufficiente: è quindi necessario chiedere aiuto al vostro medico. In genere è necessario somministrare un po' d'insulina per ridurre la glicemia.

Nel caso di persone che già usano l'insulina ai pasti (quella "rapida"), il medico spiegherà quanta insulina fare per abbassare la glicemia. Quando invece l'iperglicemia si presenta in persone che non fanno terapia con insulina, in base alla situazione e agli eventuali sintomi il medico potrebbe consigliare di rivolgersi al Pronto Soccorso. Per le persone con il diabete di tipo 1, nel caso in cui si abbia iperglicemia, è molto importante misurare anche i chetoni (meglio nel sangue con le apposite "macchinette", oppure nelle urine con le strisce reattive), per essere certi che non si stia sviluppando chetoacidosi diabetica. Se i chetoni sono alti è necessario contattare il medico, che fornirà indicazioni su quanta insulina somministrare e su come gestire la situazione. L'iperglicemia si può prevenire facendo attenzione all'alimentazione e praticando regolarmente attività fisica.

Quando questi accorgimenti non bastano, il medico modificherà la terapia per fare in modo che i valori di glicemia rimangano al di sotto dei limiti consigliati. Ricordatevi che, anche in assenza di sintomi, la glicemia potrebbe essere alta. Controllarla regolarmente è importante per prevenire le temibili complicanze del diabete.