

# Il diabete

Il diabete è una malattia caratterizzata da un'elevata glicemia (la concentrazione di glucosio nel sangue a digiuno) e/o dalla **glicosuria** (la presenza di glucosio, normalmente assente, nelle urine).

Il contenuto di glucosio nel sangue è imputabile all'insufficiente azione dell'insulina, un ormone proteico secreto dalle cellule beta del pancreas, che viene prodotto in quantità inferiore alle richieste o inefficace anche se regolarmente prodotto. La glicemia varia notevolmente anche nella persona sana: ad esempio si ha **iperglicemia** dopo un pasto ricco di carboidrati semplici, come lo zucchero, ma anche in una situazione di "stress", che mette in circolo adrenalina, un neuroormone che influenza l'utilizzazione del glucosio; inoltre la glicemia varia con l'esercizio fisico.

Esiste un diabete "**insulino-dipendente**" o diabete di tipo I e un diabete "**insulino non dipendente**" o diabete di tipo II.

## Diabete tipo I

Il diabete di tipo I o IDDM (Diabete Mellito Insulino-Dipendente) è caratterizzato da una produzione insufficiente di insulina che può dipendere da:

- avvelenamento delle cellule beta pancreatiche che producono insulina;
- reazioni autoimmuni che coinvolgono le cellule beta del pancreas, distrutte dai meccanismi preposti alla difesa come se fossero cellule straniere; le reazioni autoimmuni avvengono quando il sistema immunitario perde la capacità di riconoscere alcuni tipi di cellule del suo corpo e tende a eliminarle come se fossero potenziali nemici;
- un difetto genetico, probabilmente imputabile a una mutazione del gene che codifica l'insulina: essendo stata riscontrata l'insorgenza di diabete dopo gravi malattie virali;
- uno stress psichico, che, mediante meccanismi neuroormonali, fa aumentare la glicemia.

## Diabete giovanile

Il diabete di tipo I insorge quasi sempre in persone di **età inferiore ai 40 anni**, ma può manifestarsi anche molto precocemente e viene allora indicato come **diabete giovanile**. Questo tipo di diabete si evolve verso forme molto gravi che richiedono un trattamento sostitutivo continuo con insulina.

Dai rilevamenti epidemiologici sull'incidenza del diabete giovanile è emerso che, quando un campione di popolazione proveniente da un territorio a basso

rischio di diabete giovanile viene trapiantato in uno ad alto rischio, si allinea con quest'ultimo. Ad esempio, considerando che la Francia sia un Paese a basso rischio di diabete giovanile e il Canada un Paese ad alto rischio, in caso un bambino francese si trasferisca con la famiglia in Canada, ha maggiori possibilità di diventare diabetico rispetto a suoi coetanei che continuano a vivere in Francia.

## Diabete tipo II

Il diabete di tipo II o NIDDM (Diabete Mellito Non Insulino-Dipendente) è legato ai recettori dell'insulina presenti sulla membrana esterna delle cellule che utilizzano il glucosio: tali recettori sono scarsi o non riescono a catturare l'insulina. Questo secondo tipo di diabete è più comune, insorge dopo i 40 anni ed è spesso **associato a obesità e ipertensione**. Il diabete di II tipo ha un'elevata incidenza familiare e spesso chi è obeso ne diventa affetto.

## Predisposizione al diabete

Esistono alcune caratteristiche che provocano una predisposizione al diabete:

- essere nati in sovrappeso;
- aver sofferto di diabete da stress;
- aver sofferto di malattie del pancreas;
- aver subito avvelenamenti di vario tipo, anche da farmaci, con compromissione delle cellule beta del pancreas.

## Cura del diabete di tipo I

Si può tenere sotto controllo il diabete di tipo I mediante **iniezioni di insulina** e contemporaneamente seguire una **dieta** opportunamente studiata.

Quando viene iniettata l'insulina, la glicemia si abbassa e si può correre il rischio di andare verso l'ipoglicemia: per questo il diabetico deve sempre tenere a portata di mano un po' di zucchero (bustine o zollette) da assumere velocemente se si sente improvvisamente debole. Il cervello infatti necessita di glucosio in grandi quantità per mantenersi attivo.

## Iperglicemia

L'insulina viene emessa lungo tutto l'arco della giornata, ma la secrezione di questo ormone aumenta subito dopo un pasto contenente glucidi.

Un diabetico che usi insulina deve assicurarsi di poter disporre in una quantità sufficiente per affrontare un pasto che comprenda glucidi (come ad esempio dolci e zucchero, cioè **glucidi** semplici), per non

entrare in iperglicemia, situazione molto grave che può portare a coma iperglicemico. Nel caso di crisi ipoglicemiche occorre mangiare subito zucchero, mentre nel caso di iperglicemia è necessario iniettarsi subito insulina.

Un frequente **monitoraggio della glicemia** (esistono semplici metodi che il diabetico può usare da solo) permette di “aggiustare” la dose di insulina necessaria dopo pasti particolarmente abbondanti.

All’inizio i giovani fanno fatica ad accettare la diagnosi di diabete, in un periodo della vita dove le attività espletate con i compagni sono importanti e assimilarsi al gruppo è senza dubbio un modo per essere accettati. Le abitudini alimentari di un gruppo di giovani sono difficilmente adatte a un diabetico, quindi possono insorgere difficoltà reali di rapporto con i coetanei. Tuttavia, imparando a gestire la sua malattia, il giovane diabetico può uscire dalla depressione legata al suo “riconoscersi” diverso.

### **Attività fisica e diabete**

Un programma di attività fisica moderata offre, anche nel caso del diabete, molti benefici: l’attività fisica aiuta a far **aumentare il controllo del glucosio ematico**, la tolleranza al glucosio e l’azione dell’insulina nel diabete NIDDM. Inoltre l’attività fisica è importante per diminuire di peso o controllare il peso corporeo: si pensi che l’80% di chi è affetto da NIDDM può arrivare a controllare la malattia unica-

mente con la dieta e un esercizio fisico moderato. Addirittura secondo studi medici è possibile che un’attività fisica vigorosa possa ritardare o prevenire il NIDDM.

Per chi soffre di **diabete di tipo I**, assieme alla terapia sostitutiva con insulina, l’attività fisica quotidiana può migliorare il sistema cardiovascolare e la potenza del cuore, il controllo della pressione arteriosa e del peso. Comunque è sconsigliata l’attività fisica vigorosa in chi ha un’iperglicemia importante, almeno fino a che non sia ben sotto controllo; solo in un secondo tempo sarà opportuno selezionare il tipo di attività fisica adatta.

Infine, dopo un’attività fisica vigorosa, il pasto serale dovrà essere a base di carboidrati. Per prevenire un’eventuale ipoglicemia notturna potrebbe essere opportuno diminuire anche la dose abituale di insulina.

Prima di un’intensa attività fisica è consigliabile che l’iniezione di insulina sia fatta nell’addome, per non creare problemi con la motricità. Inoltre gli IDDM possono mangiare prima e durante e dopo un’attività fisica vigorosa per non entrare in ipoglicemia: in particolare possono essere assunti frutta o carboidrati prontamente assimilabili in dosi variabili. Il monitoraggio del glucosio ematico mezz’ora prima e un’ora dopo l’attività fisica consente di controllare la propria glicemia e di provvedere alla sua regolazione.