



e lode!

Studiare è uno stress
e come tale influisce
sulla glicemia.
Un perfetto equilibrio
glicemico aiuta
a raggiungere la
concentrazione
necessaria per
apprendere al meglio.

Paolo Ciampalini
endocrinologo,
fa parte del Team
di Diabetologia
dell'Ospedale
pediatrico Bambino
Gesù di Roma



Studiare non fa male, anzi. Ma periodi di particolarissimo impegno nello studio determinano spesso uno stress psicologico. «E lo stress, fisico o mentale che sia», spiega Paolo Ciampalini, endocrinologo, «dà origine a una catena di eventi metabolici che ha importanti effetti sulla glicemia: produzione di glucagone che stimola il fegato a rilasciare glucosio, e di cortisolo che riduce la sensibilità delle cellule all'insulina». L'effetto è un rialzo anche marcato della glicemia. «Molto marcato nelle persone che hanno un equilibrio inadeguato», avverte Ciampalini, che fa parte del Team di Diabetologia dell'Ospedale pediatrico Bambino Gesù di Roma. Molti studi scientifici hanno confermato la sensazione riportata da tanti ragazzi e ragazze con diabete alle prese con lo studio: il controllo metabolico ha effetti sulle capacità cognitive e di apprendimento. «In particolare si è visto come episodi ripetuti di ipoglicemia severa portino a una ridotta capacità della memoria a breve e medio termine, nonché a una ridotta capacità di orientarsi nello spazio: il classico senso di stordimento e confusione che si prova dopo un'ipoglicemia» continua Ciampalini.

L'importanza dell'equilibrio glicemico si rileva in occasioni particolari: l'esame di maturità, alcuni esami universitari ed è più raro negli studi superiori. «Sinceramente lo studio mi preoccupa, ma fino a un certo punto», afferma Francesca, 16 anni. «La

18



ACCU-CHEK®
Spirit
Evoluto
e flessibile.

Microinfusore.
Conquista di libertà.



ACCU-CHEK®
D-TRONplus
Unico
per praticità.



scuola non mi stressa», conferma Andrea 15 anni. Buon per loro.

Molte persone con diabete invece hanno rilevato come la concentrazione, la memoria e la capacità di apprendere tendano a ridursi se la glicemia si discosta dai livelli ideali. Cristina, che si è laureata un anno fa, lo conferma con decisione: «Una perfetta concentrazione richiede una perfetta glicemia», dice Cristina, che come ricercatrice in Biologia ha seguito con attenzione questo aspetto; «nel mio caso



il livello ideale è 100-110: sotto si può avere una iniziale sensazione di lucidità, ma non si riesce a tenere la concentrazione. Sopra questo livello si riduce la capacità di apprendere», afferma.

Normalmente è più che sufficiente mantenere la glicemia in una fascia più ampia, basta insomma non avere la glicemia troppo alta ed evitare fastidiosi inizi di ipoglicemia. «Ma quando vuoi veramente dare il meglio di te e apprendere davvero quello che stai leggendo, macinando un esame dopo l'altro e puntando se possibile al massimo dei voti, hai bisogno della perfezione», commenta Cristina. Come un atleta in vista di una gara, uno studente molto impegnato deve seguire con attenzione anche il profilo glicemico.

Ciampalini concorda: «Da qui l'importanza per chi studia non solo di avere valori glicemici 'ottimali', ma anche di non avere eccessive fluttuazioni tra alti e bassi».

Francesca, che studia ragioneria e a scuola va bene, tanto che pensa di continuare con l'università, non si definirebbe una atleta dello studio ma è d'accordo: «Quando ho la glicemia alta mi viene mal di testa e studiare diventa difficile. Mi accorgo che impiego nettamente più tempo per leggere o per fare un compito».

Il motivo è noto, si tratta di una parola difficile: neuroglucopenia, «il cervello non ha quasi bisogno di insulina per utilizzare il glucosio presente nel sangue, ma attraverso molti meccanismi, uno stato di iperglicemia influisce sulla concentrazione e in genera-

le sulla prestazione intellettuale esattamente come accade su quella fisica», afferma Ciampalini; «molti ragazzi che riescono a raggiungere l'equilibrio scoprono che, oltre alla 'gallina domani', cioè la riduzione dei rischi a lungo termine, una migliore glicata regala loro anche l'«uovo oggi», cioè un rendimento scolastico migliore a fronte di un impegno eguale o minore».

Ovviamente anche le ipoglicemie fanno male allo studio. «Qui il meccanismo è chiaro e univoco», nota il diabetologo del Bambino Gesù; «il cervello funziona a glucosio come il motore funziona a benzina. Se si scende anche di poco sotto i livelli ottimali, e non parlo di vera ipo-

**Cristina
laureata in Biologia
e ricercatrice
universitaria**

Attenzione alle ipoglicemie notturne

Il problema principale per chi studia è l'effetto ritardato delle ipoglicemie notturne. Studi svolti in diversi Centri di diabetologia, fra i quali l'Ospedale pediatrico Bambino Gesù di Roma, hanno mostrato come le ipoglicemie notturne siano più frequenti, più profonde e più durature di quello che si pensava. «Ed è noto come le ipoglicemie notturne abbiano un effetto sulla capacità di apprendimento a breve termine: stanchezza, svogliatezza, poca memoria», nota Paolo Ciampalini.

«Una notte in ipo ti sballa tutta la mattinata e la giornata, non solo sotto il profilo glicemico ma anche della concentrazione. Tra l'effetto dell'ipo e quello della iperglicemia di rimbalzo sei 'stordita' fino a sera», afferma Cristina, laureata da poco in Biologia. Cristina conosce bene l'argomento: «Soffrivo di ipoglicemie notturne non solo frequenti ma anche piuttosto serie, per questo mi hanno proposto il microinfusore».

Altri studi hanno notato un legame fra frequenti ipoglicemie notturne, soprattutto nella prima età scolare, e successo scolastico di lungo termine. Per quanto non siano chiari tutti i meccanismi «molti centri di Diabetologia pediatrica preferiscono, soprattutto nella prima età scolare, non essere troppo aggressivi con i dosaggi insulinici» nota Paolo Ciampalini.





La glicata e la pagella sono cose diverse

Chi ha il diabete va male a scuola? «Assolutamente no», è la risposta decisa di Paolo Ciampalini che cita uno studio apparso su *Diabetes Care* nel 2005. Lo studio, riprendendo i dati di 33 lavori scientifici, ha rilevato che la memoria e la capacità di apprendimento nelle persone con diabete tipo 1 è identica a quella delle persone che non hanno il diabete. «Si è notata una minore flessibilità mentale e una ridotta capacità di adattamento a nuovi schemi soprattutto nelle situazioni di cattivo controllo metabolico, ma dobbiamo tener presente che i dati sono stati raccolti in anni in cui la qualità media del controllo era molto inferiore a quella attuale», ricorda il medico dell'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù.

glicemia, la concentrazione è la prima a risentirne: ci si distrae facilmente e l'attenzione se ne va». Francesca conferma: «Basta una leggera ipo e subito perdo concentrazione o avverto sonnolenza».

Nel rapporto fra studio e glicemia un ruolo importante è svolto dai tempi. Per esempio, quando si parla di pendolari si pensa subito ai lavoratori. In realtà anche molti studenti affrontano ogni giorno lunghi spostamenti. Francesca impiega quasi due ore per raggiungere la sua scuola a Roma e altrettante per tornare: esce di casa alle sei del mattino e torna per pranzo alle 15. Ovviamente lo schema insulinico e la quantità di carboidrati necessaria sono stati studiati insieme al diabetologo. Andrea, che ha 15 anni ma da poco ha imparato a gestire in prima persona il diabete, preferisce non portare a scuola la penna e l'insulina. Questo significa però che nei due giorni alla settimana in cui la scuola finisce alle 16 deve tornare a casa, fare l'insulina, pranzare e tornare a scuola perdendo un paio d'ore di lezione. Presto Andrea prenderà confidenza con la gestione del diabete e crescerà nel suo processo di adattamento psicologico alla malattia e non avrà più bisogno di perdere ore di lezione e di contatto con i compagni. Tutto sommato i ritmi di studio e di vita dei ragazzi che seguono la scuola dell'obbligo o le superiori sono abbastanza prevedibili. Diverso il discor-

so quando si fa l'università. «Lo stress è importante nel determinare la glicemia ma molto meno dell'esercizio fisico. L'alternarsi di fasi di sedentarietà e movimento che è tipico degli studenti», continua Ciampalini che si è laureato a Roma e specializzato in endocrinologia, «ha un forte effetto sulle glicemie». Ancora una volta l'esperta è Cristina: «Studiare in vista di un esame lontano, alternando magari ore alla scrivania con la frequenza alle lezioni non è la stessa cosa che ripassare per una settimana senza alzarsi dalla sedia in vista dell'esame; per non parlare delle variazioni drastiche che avvengono nei giorni dopo un esame quando la tensione crolla, magari riprendi a fare movimento fisico e l'insulinoreistenza sparisce. Anche in una persona piuttosto metodica come me, la glicemia fa delle vere e proprie 'montagne russe'».

Come comportarsi allora? Cristina ha la risposta: «Occorre avere a disposizione due o tre schemi e adottarli a seconda delle situazioni. Per fortuna le situazioni sono abbastanza prevedibili, una volta che hai imparato a gestire la fase di stress e le 'vacanze dopo esame', non sbagli più». Cristina usa il microinfusore ma lo stesso discorso vale per tutte le persone con diabete tipo 1 seriamente impegnate nello studio. «Lo schema insulinico può e deve essere adattato a un mutamento nei ritmi di studio», afferma Paolo Ciampalini; «e non parlo solo delle dosi ma anche degli orari e spesso dei tipi di insulina. Un ragazzo che si prepara per la maturità o che è passato da una 'facile' terza media a una 'difficile' prima superiore per esempio, per non parlare degli universitari, può aver bisogno di uno schema insulinico diverso. Può e deve contattarci. Noi siamo qui per questo. Per garantire il successo glicemico e magari aiutare quello scolastico».

