

L'OPINIONE

Maria Pia Francescato

MEDICO CHIRURGO SPECIALIZZATO IN SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE E NELLA CURA DEL DIABETE

INTERVISTA ALLA RICERCATRICE

«I PAZIENTI **DIABETICI** HANNO BISOGNO DI
RISPOSTE ADESSO, NON SOLO IN FUTURO»

CAROLINA LAPERCHIA
redazione@ilquotidianofvg.it



RICERCATRICE. Maria Pia Francescato

► Ricorda che lo sport è importante; bada che fare attività fisica in modo regolare è un vero e proprio toccasana per il corpo e per la mente; non dimenticare che muoversi fa bene, soprattutto perché aiuta a tenere sotto controllo il livello degli zuccheri nel sangue che a volte, ahimè, può anche “dare di matto”. I “Comandamenti della salute” sono presto detti e oramai li conosciamo tutti molto bene perché ci vengono ripetuti da sempre. Ma che cosa accade quando una persona, soprattutto giovane, soffre di diabete e si ritrova a dover quindi combattere costantemente con pericolosi sbalzi glicemici? Succede che c'è bisogno di Ecres Creid, selezionato tra i 265 progetti nazionali più innovativi nell'ambito dell'iniziativa “Italia degli innovatori” promossa dalla Presidenza del Consiglio dei ministri e che si traduce di fatto in un semplicissimo algoritmo di calcolo; un'ancora di salvezza creata da un team di ricerca multidisciplinare dell'Università di Udine per consentire a chi soffre di diabete giovanile di praticare attività fisica in totale sicurezza, senza correre il rischio di spiacevoli crisi ipoglicemiche dovute proprio allo sforzo. «Nell'accezione più comune il diabete è una patologia che porta a un livello eccessivo di zucchero nel sangue mentre al di sotto di questa etichetta ci sono poi il diabete di tipo 1, patologia giovanile autoimmune, e il diabete di tipo 2, quello dell'anziano, per cui l'organismo non riesce più a produrre insulina in sufficiente quantità, l'ormone che ha proprio il compito di tenere sotto controllo i livelli di glucosio nel sangue – spiega la dottoressa Maria Pia Francescato, del Dipartimento di Scienze mediche e biologiche dell'ateneo friulano – La maggior parte dei pazienti diabetici tende ad avere concentrazioni di insulina troppo alte durante la giornata per poter fare attività fisica o comunque più rilevanti rispetto a ciò che accadrebbe in un soggetto sano e la conseguenza è che questi stessi pazienti rischiano un eccessivo abbassamento della glicemia ogni volta che si muovono. Il calo di zucchero

porta poi generalmente all'assunzione di glucosio attraverso il cibo per compensare lo sbalzo con la conseguenza che alla fine la glicemia si alza eccessivamente originando il cosiddetto effetto yo-yo, andando quindi su e giù continuamente, senza mai riuscire a raggiungere una situazione reale di equilibrio».

Proprio per ovviare a questi picchi glicemici che si rincorrono nell'arco della giornata, e che spesso incorag-

Un algoritmo di calcolo promette ai giovani colpiti da diabete di tipo 1 di praticare attività fisica in sicurezza, senza rischiare pericolose crisi ipoglicemiche da sforzo.

giano dunque la sedentarietà nel paziente diabetico, onde scongiurare crisi che possono addirittura portare al coma, voi avete approntato un algoritmo di calcolo che risponde al nome di Ecres Creid...

Esattamente. Attraverso questo programma è possibile calcolare con la massima precisione l'esatta quantità di carboidrati che il paziente diabetico deve assumere in previsione

della specifica attività fisica che intende fare. In particolare, il software Ecres (Exercise carbohydrates requirement estimating system) stima la quantità di zuccheri che il diabetico deve assumere per prevenire l'insorgenza di sbilanci glicemici prima dell'inizio dell'attività fisica e durante; il dispositivo Creid (Carbohydrate requirement estimating instrument for diabetics), progettato in collaborazione con un gruppo di ingegneri dell'Università di Trieste, monitora il paziente durante l'atti-

ività fisica grazie al software valutando in diretta il rischio di ipo/iperglicemia. Indossato unitamente a una fascia per rilevare la frequenza cardiaca, individua durante l'attività il momento in cui il paziente è a rischio e lo avvisa tramite un segnale acustico, visivo o tattile. Sino d'ora eravamo riusciti a mettere a punto un software su un server via internet per cui la terapia del paziente veniva ovviamente caricata attraverso la rete e il paziente stesso po-

teva comunicare con il software attraverso il proprio cellulare con la possibilità di avere quindi un immediato riscontro rispetto al carico di lavoro fisico che avrebbe potuto affrontare per evitare il rischio dell'ipoglicemia da sforzo.

L'algoritmo è già un dato di fatto, oltretutto sperimentato su alcuni pazienti con successo. Su che cosa state dunque lavorando al momento?

Nella nostra mente, e in collaborazione con i bioingegneri, stiamo adesso lavorando sulla possibilità di ricorrere a un piccolo strumento, come il cardiofrequenzimetro per esempio che oramai tutti utilizzano in palestra, in cui inserire questo software in modo tale che il paziente possa avere costantemente a disposizione, e soprattutto con sé, il programma. Stiamo dunque cercando di capire quali potrebbero essere i “canali” più agevoli per rendere ancora più fruibile per i pazienti che ne hanno bisogno questo sistema di calcolo e stiamo valutando la possibilità di inserirlo in piccoli apparecchi oppure nei cellulari cosicché il paziente possa ricevere i dati anche tramite bluetooth. L'algoritmo funziona in una buona percentuale di casi; adesso si tratta soltanto di trovare, tra le varie possibilità che abbiamo a disposizione, quella più adeguata. Il sistema utilizzato inizialmente, e che sfruttava internet, era corale e ci dava quindi la possibilità di modificare eventuali errori a favore di tutti. Creare invece un piccolo software da inserire nel cellulare del singolo individuo oppure in un piccolo strumento come il cardiofrequenzimetro porterà a una maggiore autonomia del paziente.

Dottoressa Francescato, in chiusura, ahimè, una nota dolente...

Il problema fondamentale, che riguarda poi anche tutto il lavoro che facciamo scientificamente a livello universitario, è l'assoluta carenza di fondi. Lancerei un dardo contro i finanziatori che sostengono soltanto certi ambiti della ricerca. Si fa ricerca su cose importantissime, su questo non ci sono dubbi, ma esistono anche settori meno clamorosi che però hanno il vantaggio di fornire risposte immediate e concrete a

chi ne ha bisogno. Per quanto riguarda le persone che soffrono di diabete di tipo 1, per esempio, vengono finanziati molto più facilmente progetti che prevedono il trapianto del pancreas. Progetti fondamentali per il futuro, ci mancherebbe, ma non dobbiamo mai dimenticare che noi facciamo i conti con i pazienti di adesso, con quelle persone che oggi vanno in ipoglicemia e che in questo preciso istante necessitano di soluzioni adeguate ai loro problemi.

©

CHI È

STUDIA LE FONTI ENERGETICHE NEI SOGGETTI INSULINO-DIPENDENTI

► Laureata a pieni voti in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Trieste, Maria Pia Francescato ha poi conseguito la specializzazione in Scienze dell'Alimentazione presso l'Università di Pavia mentre oggi presta servizio in qualità di ricercatore di Fisiologia Umana presso l'Università di Udine. Dopo un breve periodo di attività di ricerca nell'ambito della neurofisiologia, l'interesse è stato rivolto allo studio del metabolismo muscolare in corso di esercizio, applicando tecniche di spettroscopia di risonanza magnetica. Negli ultimi 10 anni l'attività di ricerca ha riguardato lo studio delle fonti energetiche in corso di esercizio moderato in soggetti diabetici insulino-dipendenti, attività svolta in collaborazione con l'Unità Operativa di Diabetologia dell'Azienda ospedaliera di Udine e con la Clinica medica dell'Università di Trieste. Tale filone di ricerca ha portato a individuare un preciso algoritmo di calcolo che consente di stimare la quantità di carboidrati che i pazienti devono assumere per evitare l'ipoglicemia da sforzo.