

A scuola con il diabete

**Ospedale Pediatrico
Bambino Gesù**
ISTITUTO DI RICOVERO E CURA
A CARATTERE SCIENTIFICO

DIPARTIMENTO PEDIATRICO UNIVERSITARIO OSPEDALIERO
COORDINATORE: Prof. PAOLO ROSSI

Unità Operativa Complessa di Endocrinologia e Diabetologia
sedi di Roma e Palidoro

Responsabile: Dott. Marco Cappa

Medici diabetologi:

Paolo Ciampalini
Ippolita Patrizia Patera
Riccardo Schiaffini
Danila Benevento
Maria Cristina Matteoli

Telefono:

0668593304 /3255
0668592196/ 2062

1

ALCUNE PAROLE CHIAVE

- ❖ **PANCREAS:** ghiandola situata nell'addome, produce sia il succo pancreatico, contenente le sostanze (enzimi) che digeriscono gli alimenti, sia due ormoni fondamentali: l'insulina e il glucagone.
- ❖ **INSULINA:** ormone prodotto dalle cellule beta del pancreas che regola l'utilizzo del glucosio da parte delle cellule muscolari ed adipose. Le cellule nervose, invece, sono insulino indipendenti, in grado cioè di utilizzare il glucosio anche in assenza di insulina.
- ❖ **GLUCAGONE:** ormone prodotto dal pancreas, antagonizza l'azione dell'insulina, produce cioè aumento della glicemia. Viene utilizzato nel trattamento di emergenza dell'ipoglicemia severa.
- ❖ **GLICEMIA:** quantità di glucosio (zucchero) nel sangue. I valori definiti normali per un soggetto non diabetico oscillano a digiuno tra 70 e 100 mg/dl. Rimangono compresi tra 120 e 140 mg/dl dopo i pasti.
- ❖ **IPERGLICEMIA:** aumento dei livelli circolanti di glucosio. Nel bambino diabetico dopo i pasti si considerano accettabili valori fino a 180 mg/dl, possono però verificarsi ampie oscillazioni. L'iperglicemia, in un bambino che effettua regolarmente la terapia insulinica, non rappresenta una emergenza da trattare immediatamente, se persistente richiede una revisione della terapia insulinica.
- ❖ **IPOGLICEMIA:** livelli circolanti di glucosio inferiori a 50-60 mg/dl. In un soggetto diabetico l'ipoglicemia deve sempre essere considerata una emergenza da risolvere immediatamente (il trattamento vedremo è semplice e rapidamente efficace!). Se non trattata l'ipoglicemia lieve può diventare grave fino alla perdita di conoscenza, alle convulsioni ed al coma.
- ❖ **DIABETE:** le linee guida internazionali definiscono diabetico un individuo la cui glicemia a digiuno risulti più volte maggiore di 126 mg/dl. Nel bambino che sviluppa diabete di tipo 1 le glicemie alla diagnosi sono in genere molto più elevate (>300-400 mg/dl).
- ❖ **DIABETE TIPO 1:** precedentemente detto giovanile o insulino-dipendente, è causato dalla distruzione delle cellule del pancreas che producono l'insulina. Richiede sempre la terapia sostitutiva con insulina. I bambini sono affetti quasi sempre da questo tipo di diabete.
- ❖ **DIABETE TIPO 2:** precedentemente detto non insulino-dipendente (dell'adulto e dell'anziano). In esso l'insulina prodotta dal pancreas è normale o elevata, ma insufficiente per mantenere normali i valori di glicemia. Viene tenuto sotto controllo con la dieta, con l'esercizio fisico e con farmaci (comprese assunte per bocca) che stimolano il pancreas a produrre più insulina o rendono l'organismo più sensibile agli effetti dell'insulina stessa.

DIABETE E SCUOLA

La scuola rappresenta per tutti i bambini, oltre che la fonte di nozioni culturali, anche il primo ambiente in cui si sviluppano i rapporti sociali con i coetanei e con gli adulti.

Consigliamo ai genitori un colloquio con il preside e gli insegnanti al momento del ritorno a scuola del bambino dopo il ricovero per la diagnosi, o quando il piccolo inizi per la prima volta l'attività scolastica.

Il colloquio avrà lo scopo di illustrare le caratteristiche della malattia e le necessità che il bambino può presentare durante l'attività scolastica.

Alcuni punti devono necessariamente essere affrontati:

- ✦ E' opportuno informare il medico scolastico, dell'inserimento a scuola di un bambino diabetico, tenendo presente tuttavia, che il diabete non richiede la presenza costante nella scuola del medico o dell'infermiere.
- ✦ La terapia insulinica può indurre cali inaspettati della glicemia, **il problema più frequente che un insegnante si trova a dover affrontare durante l'attività scolastica è l'ipoglicemia**. Si tratta in genere di ipoglicemie lievi che il bambino riconosce dai sintomi premotori e che devono essere trattate facendo assumere zuccheri fino a scomparsa dei sintomi.
- ✦ **L'ipoglicemia grave (con perdita di conoscenza o convulsioni) è una evenienza assai rara**. In questo caso non vanno somministrati zuccheri per bocca per il rischio di inalazione, ma vanno immediatamente chiamati i genitori ed i soccorsi. Se nella scuola è stata resa disponibile una fiala di **glucagone** essa va somministrata immediatamente per via sottocutanea o intramuscolare, altrimenti vanno immediatamente chiamati i soccorsi (*nelle pagine successive è riportato uno schema per il riconoscimento ed il trattamento dell'ipoglicemia*).
- ✦ In caso di **iperglicemia** ($> 250-300$ mg/dl) il bambino con diabete ha la necessità di urinare spesso per cui gli va permesso di uscire dall'aula per andare in bagno. **L'iperglicemia non rappresenta in generale una emergenza per gli insegnanti** ma è utile che al termine dell'attività scolastica essi informino i genitori che il bambino ha avuto necessità di urinare più spesso, perché possa essere effettuata una adeguata modifica della terapia insulinica.
- ✦ Va tenuto presente che un clima scolastico non sereno potrebbe indurre il bambino diabetico a non segnalare i sintomi di ipoglicemia o la necessità di urinare spesso, con ovvie conseguenze negative per il suo stato fisico e per l'equilibrio psicologico.
- ✦ Oggi i bambini effettuano di solito una **terapia insulinica ottimizzata**, che prevede la somministrazione di insulina prima dei pasti principali ed all'ora di coricarsi. Per i bambini che pranzano a scuola si rende quindi necessario che un genitore possa accedere a scuola per somministrare l'insulina prima del pranzo. In alcuni casi, se il genitore non può per problemi lavorativi, assicurare tale disponibilità, il Servizio Sanitario Nazionale può mettere a disposizione un infermiere specializzato. I bambini grandi (di età superiore a 7-8 anni), dopo qualche tempo dall'esordio della malattia, possono essere in grado di effettuare autonomamente il controllo della glicemia e la terapia insulinica, di solito dopo aver contattato i genitori per concordare la dose. Essi vanno assistiti dal personale scolastico, nel senso che deve essere fornito un **ambiente tranquillo** dove il bambino possa effettuare il controllo glicemico e la terapia. In questo caso un insegnante, o altro adulto responsabile, precedentemente istruiti dai genitori, dovrebbero vigilare che tutto si verifichi correttamente.
- ✦ Gli insegnanti non dovrebbero avere nei confronti dei bambini con diabete atteggiamenti iperprotettivi. A seconda dei casi il bambino può essere gratificato, stimolato o ripreso, allo stesso modo degli altri alunni. **Il bambino con diabete è in grado di partecipare a tutte le attività scolastiche e di avere un rendimento paragonabile a quello degli altri bambini**. Non deve essere trattato in modo diverso

3

dagli altri bambini, anche perché il bambino stesso (specie se piccolo) non abbia la tentazione di strumentalizzare la propria malattia per ottenere un trattamento diverso da quello dei compagni.

COME PORRE IL PROBLEMA AI COMPAGNI: ALCUNI CONSIGLI PER GLI INSEGNANTI

...evitando di porre la cosa come se fosse "un problema"...

Il diabete ha degli aspetti problematici è vero ma è comunque parte della vita del bambino. Ne è però solo una parte, non è tutto il bambino!!!!

E' inutile e dannoso identificarsi con la malattia.

Bisogna però saper portare il diabete con sé, in tutte le situazioni, quindi anche a scuola, informando le insegnanti e i compagni perché possano aiutare il bambino quando è necessario e farlo sentire come tutti gli altri, parte della stessa classe.

- **Come fare il grande passo?** Le insegnanti hanno un ruolo facilitatorio molto importante, nell'aiutare il bambino ad aprire il discorso sul diabete, utilizzando schemi semplici nella spiegazione della genesi del diabete, se il bambino è troppo piccolo, altrimenti facendolo spiegare al bambino stesso, magari attraverso una ricerca con figure e disegni.
- **Mostrare la propria "attrezzatura":** penne, strisce, glucometro e spiegare come funziona.
- **Proporre dei Circle Time:** discussioni in circolo con i bambini e l'insegnante su un tema diverso ogni volta, una di queste discussioni può avere come tema il diabete. Questo metodo porta tutti i bambini a conoscersi meglio fra loro e a creare un sostegno per ognuno di loro anche su cose diverse dal diabete, ma che comunque creano disagio.
- **Cosa dire:.....che il diabete non è come il raffreddore...il morbillo.... Non è contagioso !!!!**
- **Chiedere aiuto ai compagni nella gestione del diabete:** soprattutto nelle situazioni difficili tipo merende e feste....spiegando che ogni compagno è importante per aiutare il bambino diabetico a vivere bene con il diabete...ma anche a divertirsi come tutti! Nel caso in cui il bambino non si senta bene, i compagni possono essere dei veri e propri "angeli custodi" perché possono dare degli zuccheri o chiamare un'insegnante.
- Ognuno di noi ha qualcosa che lo caratterizza...c'è chi porta gli occhiali, chi porta l'apparecchio...o ha il colore della pelle diverso, ma ogni compagno di classe è prezioso e speciale all'interno della classe!!!! Capire questo sarà d'aiuto per ogni bambino, non solo per chi ha il diabete, per la formazione di una personalità forte, con una buona autostima e libera da pregiudizi.
- Alcuni genitori pensano che sia importante nascondere il diabete del proprio bambino, perché hanno paura che possa essere considerato diversamente dagli altri, inviando loro stessi inconsapevolmente dei messaggi di diversità al proprio figlio. Nascondendo il diabete non solo si creano dei veri e propri "fantasmi" sulla malattia, ma si mobilita una grande quantità di energie che potrebbero essere usate in maniera diversa e più produttiva per il bambino.

L'IPOGLICEMIA: COME RICONOSCERLA

I sintomi premonitori di crisi ipoglicemiche sono i seguenti:

- FAME ECCESSIVA
- SUDORAZIONE FREDDA
- PALLORE
- TREMORE
- VERTIGINI
- NERVOSISMO
- IRRITABILITA'
- NAUSEA
- DOLORI ADDOMINALI
- MAL DI TESTA
- VISTA ANNEBBIATA
- PIANTO
- CONFUSIONE
- DIFFICOLTA' DI CONCENTRAZIONE
- TORPORE
- AFFATICAMENTO
- DIFFICOLTA' DI COORDINAZIONE

N.B: il **bambino molto piccolo** (< 3-4 anni) non presenta o meglio non riesce a riferire i sintomi caratteristici dell'ipoglicemia. Gli insegnanti devono pertanto rivolgere una particolare attenzione ad alcuni segni sospetti per ipoglicemia quali **pallore, sudorazione fredda, rapidi cambiamenti di umore, pianto non spiegabile e scarsamente consolabile, tremori fini soprattutto delle mani, sonnolenza improvvisa.**

COSA FARE (E COSA NON FARE) NEL SOSPETTO DI IPOGLICEMIA

- ◆ Il bambino che chieda di controllare la glicemia (specie se in orari inconsueti) va sempre accompagnato
- ◆ Il bambino che manifesti sintomi sospetti per ipoglicemia non va lasciato solo.
- ◆ Nel bambino con i sintomi dell'ipoglicemia, il rilievo della glicemia capillare può essere una utile conferma, ma non è indispensabile. In caso il glucometro non sia immediatamente disponibile a scuola, vanno subito dati zuccheri per bocca, senza aspettare di poter misurare la glicemia.
- ◆ Il bambino dopo i 7-8 anni di età è in genere in grado di effettuare da solo il controllo della glicemia, ma non va lasciato da solo mentre lo effettua, per il rischio di peggioramento dei sintomi. In caso di necessità sarebbe auspicabile l'aiuto dell'insegnante, data l'assoluta semplicità d'uso e la scarsissima invasività dei glucometri attuali.
- ◆ E' molto più pericoloso ritardare il trattamento dell'ipoglicemia, perché l'ipoglicemia da lieve si può trasformare in grave, rispetto al rischio (praticamente nullo) di trovare il bambino con una glicemia elevata, perché abbiamo somministrato erroneamente zuccheri, scambiando per ipoglicemia un malessere di altra origine.
- ◆ Il bambino dopo qualche tempo dalla diagnosi impara a riconoscere l'ipoglicemia, i sintomi che manifesta tendono ad essere sempre gli stessi per cui il rischio di errore diminuisce.

CHE COSA SOMMINISTRARE IN CASO DI IPOGLICEMIA

- ◆ 5-10 gr di saccarosio, cioè due zollette di zucchero (o due cucchiaini da caffè colmi), nel bambino piccolo, di peso inferiore a 20 kg
- ◆ 10-15 gr, cioè 2-3 zollette (o 3 cucchiaini), nel bambino grande, che pesa più di 20 kg.

In alternativa possono essere utilizzati (in quanto contengono circa 15 gr di zucchero):

- Coca cola 125 cc
- Succo di frutta 125 cc
- Aranciata 125 cc
- 2 caramelle fondenti

- ◆ Qualora non avvenga un miglioramento dei sintomi dopo 10 minuti, occorre ripetere la somministrazione di zucchero.
- ◆ Superata la crisi, se il pasto successivo è lontano, è utile dare da mangiare al bambino anche carboidrati complessi (biscotti, fette biscottate, pane) ad esempio anticipando la merenda, quindi si possono riprendere le abituali attività scolastiche.

N.B.: Alimenti contenenti zucchero misto a grassi (latte, cioccolato, merendine, gelatine di frutta ecc.) sono poco adatti a risolvere rapidamente una ipoglicemia, perché i grassi ritardano l'assorbimento degli zuccheri.

L'IPOGLICEMIA GRAVE

- ❖ Con gli attuali schemi terapeutici l'ipoglicemia grave è una evenienza molto rara, ma può verificarsi se il riconoscimento e la correzione dell'ipoglicemia lieve non si verificano tempestivamente
- ❖ Se nel bambino con ipoglicemia non si osservano miglioramenti dopo la seconda somministrazione di zucchero devono essere avvertiti i genitori e contemporaneamente la somministrazione dello zucchero deve essere continuata
- ❖ Se il bambino perde conoscenza, deve essere praticata l'iniezione intramuscolare o sottocute di GLUCAGONE
- ❖ In caso non sia stato possibile rendere disponibile il GLUCAGONE a scuola*, vanno immediatamente chiamati i soccorsi (per l'inizio immediato dell'infusione endovenosa di soluzione glucosata).

** nella normativa italiana il personale scolastico, non afferendo alla sfera sanitaria, non è autorizzato alla somministrazione di farmaci. La prescrizione farmacologica, di esclusiva pertinenza medica, può essere tradotta in somministrazione dal personale infermieristico scolastico.*

8

LA DIETA

- ❖ Il bambino con diabete segue una **dieta normocalorica bilanciata** (cioè analoga a quella consigliata per i coetanei sani). Possono essere utilizzati i comuni alimenti, riducendo però il consumo di zucchero e dolci. **Le diete scolastiche sono in generale equilibrate ed idonee per il bambino diabetico.**
- ❖ L'apporto di carboidrati (pane, pasta, riso, frutta) deve essere il più possibile costante da un giorno all'altro, perché su di esso è regolato il dosaggio dell'insulina. **Gli insegnanti devono controllare che il bambino consumi regolarmente la quota di carboidrati del pasto.**
- ❖ **In caso di rifiuto completo del pasto vanno avvertiti i genitori per il rischio di ipoglicemia.** Nessuna preoccupazione invece se il bambino rifiuta la pietanza (carne, pesce, uovo ecc.) o il contorno di verdure, questi alimenti non hanno effetto immediato sulla glicemia.
- ❖ Per evitare ipoglicemie il bambino con diabete deve effettuare una **merenda** a metà mattina. **Gli insegnanti devono controllare che il bambino assuma regolarmente la sua merenda, non la lasci da parte e non faccia scambi con i coetanei.** Gli orari dedicati agli spuntini possono di solito coincidere con l'orario di ricreazione della classe intera. In caso sia necessario consumare gli spuntini in orari diversi, i genitori forniranno agli insegnanti le indicazioni scritte, fornite dal diabetologo curante.
- ❖ Attualmente il sistema scolastico fornisce merende comuni a tutti i bambini. Questi spuntini sono purtroppo in genere inadatti per i bambini diabetici. Il contenuto di carboidrati cambia infatti da un giorno all'altro ed alcune merende sono eccessivamente ricche di zuccheri (dolci con marmellata, panino con cioccolato). Al bambino diabetico deve essere consentito di portare da casa la propria merenda, se necessario.
- ❖ In caso di **feste scolastiche** i genitori andrebbero avvisati almeno il giorno precedente, per poter adeguare la dose d'insulina. Possibilmente le feste andrebbero organizzate all'ora della merenda, in modo che il bambino diabetico possa sostituire la solita merenda mangiando qualcosa insieme ai coetanei. Durante la festa il bambino deve essere lasciato ragionevolmente libero, evitando però gli eccessi. Una eventuale iperglicemia potrà essere corretta dai genitori a casa con un supplemento di insulina.

L'ATTIVITA' FISICA

L'attività fisica per il bambino diabetico è molto importante in quanto l'esercizio muscolare favorisce un buon equilibrio glicometabolico. Con l'esercizio infatti il glucosio entra più facilmente ed in quantità maggiore nelle cellule muscolari.

L'attività fisica, tuttavia, va praticata in orari opportuni, compatibilmente con l'assunzione di cibo e con la terapia insulinica.

Con l'uso dell'insulina rapida prima dei pasti, gli episodi di ipoglicemia tendono a manifestarsi soprattutto entro le prime tre ore dalla somministrazione di insulina. Considerando la normale attività scolastica gli orari più a rischio sono quelli prima della merenda al mattino (ore 8-11) e subito dopo il pranzo.

Se possibile sarebbe opportuno che l'ora di ginnastica venisse fissata dopo la merenda di metà mattinata, quando l'azione dell'insulina iniettata prima di colazione sta iniziando a diminuire.

Dopo l'esercizio fisico è possibile che il bambino diabetico possa aver bisogno di introdurre una certa quantità di zuccheri, in aggiunta a quelli che normalmente introduce, per il presentarsi di una ipoglicemia tardiva. Il muscolo sottoposto ad esercizio infatti assorbe dal sangue quantità di zucchero aumentate, anche nelle ore successive al termine dell'esercizio stesso.

10

LE GITE SCOLASTICHE

Non ci sono reali motivi per impedire al bambino diabetico di partecipare alle gite scolastiche, alcune norme vanno però rispettate:

- ◆ Le gite che rientrano nel normale orario scolastico non rappresentano un problema supplementare, se non per il fatto che va posta una maggiore attenzione al verificarsi di ipoglicemie da incremento dell'attività fisica (il bambino, ma anche gli insegnanti, specie se il bambino è piccolo, dovrebbero portare con sé zuccheri a rapido assorbimento come caramelle, zollette di zucchero, succhi di frutta, da utilizzare in caso di necessità)
- ◆ Se è previsto il pranzo fuori, la terapia insulinica deve essere regolarmente effettuata prima del pasto (quindi se il bambino non è in grado di effettuarla da solo deve essere consentito ad uno dei genitori di partecipare alla gita). In caso di bambini grandi o adolescenti, in grado di praticare autonomamente la terapia, gli insegnanti dovrebbero comunque controllare che la effettuino regolarmente.
- ◆ Se la gita prevede una attività fisica intensa ed inconsueta (anche solo una lunga camminata), considerare il rischio di ipoglicemia e consentire al bambino di assumere zuccheri extra
- ◆ Per gite scolastiche che prevedano il pernottamento fuori considerare il potenziale rischio di ipoglicemia notturna (soprattutto nel caso di aumento dell'attività fisica diurna). In questi casi la terapia insulinica viene in genere preventivamente ridotta prima della partenza. Solo il ragazzo indipendente nella gestione della terapia può essere ammesso a partecipare. Il personale scolastico che accompagna deve assicurarsi che il ragazzo assuma pasti con un regolare apporto di carboidrati, utile anche consigliare uno spuntino extra prima di coricarsi.

Conclusioni

I bambini normalmente passano 6-8 ore della giornata a scuola, quindi il personale scolastico, di fatto, dovrebbe essere considerato parte integrante del team multidisciplinare che collabora quotidianamente alla gestione del diabete.

Gli insegnanti e i compagni, in collaborazione con genitori e i medici curanti, possono fare molto per favorire il miglior adattamento del bambino diabetico alla sua condizione e