



# OPUSCOLO INFORMATIVO

## IL DIABETE MELLITO NELL'ETA'

### PEDIATRICA

**A.L.A.D. (Associazione Lucana Assistenza Diabetici)**



DIPARTIMENTO SALUTE, SICUREZZA E SOLIDARIETA' SOCIALE

SERVIZI ALLA PERSONA E ALLA COMUNITA'

## INDICE

1. PREFERAZIONE
2. COS'E' IL DIABETE E COME SI MANIFESTA
3. DIABETE IN CIFRE
4. COME SI CURA IL DIABETE
5. TERAPIA DELLE COMPLICANZE

° ipoglicemia (valori bassi della glicemia)

1. TERAPIA DELL'IPOGLICEMIA

° iperglicemia (valori alti della glicemia)

- 7 – 8. CONSIGLI PRATICI

° cosa mangiano e bevono i bambini diabetici

° a cosa si deve prestare attenzione nello sport

- 9 – 10. A COSA PRESTARE ATTENZIONE DURANTE LE GITE

° il diabete nell'asilo e nella scuola

11. CAMPI SCUOLA

12. COMPITI DEL SERVIZIO DI DIABETOLOGIA PEDIATRICA

13. ALAD – FAND (Associazione Lucana Assistenza Diabetici)

## **PREFAZIONE**

Il diabete mellito rappresenta la malattia metabolica più frequente nell'età pediatrica. Se il diabete è ben controllato il bambino può svolgere una normale vita quotidiana, frequentare la scuola, praticare lo sport come qualsiasi altro bambino. Questo libretto informativo vuole fornire un aiuto a tutte le famiglie e a tutti coloro che sono direttamente coinvolti o semplicemente interessati alla gestione del diabete mellito nell'età pediatrica. La cura del bambino affetto da diabete mellito necessita di un team con competenze specialistiche in tale settore (medici, infermiere, dietiste e psicologi ecc...). E' attivo presso il **Poliambulatorio M. Teresa di Calcutta** l'UO di Diabetologia dell'adulto e del bambino che, in collaborazione con l'ALAD (Associazione Lucana Assistenza Diabetici), affiliata FAND, è impegnata a garantire ai bambini diabetici tutto l'aiuto necessario affinché possano avere la migliore qualità di vita possibile. Approfitto dell'occasione per fare le mie congratulazioni per l'opera meritoria fin qui portata avanti dall'**ALAD-FAND** di Basilicata.

A breve ci sarà un incontro con i vertici Istituzionali: Scuola, Sanità e Associazioni dei pazienti per meglio definire un protocollo, a livello di Regione Basilicata, che tenga conto dell'inserimento del bambino/ragazzo con diabete in ambito scolastico e di prefigurare un percorso informativo e formativo per il personale scolastico docente e non che sappia gestire al meglio uno degli eventi più critici per una persona con diabete: **l'ipoglicemia**.

L'Assessore

Dott. Attilio Martorano

## COS'E' IL DIABETE E COME SI MANIFESTA?

Il diabete è un **disturbo del metabolismo** con diverse cause, caratterizzato da un livello di zuccheri nel sangue cronicamente elevato che ha origine dall'insufficiente secrezione o efficacia dell'insulina o da entrambi.

Un normale valore di glicemia in un bambino sano a digiuno è di 65 – 100 mg/dl.

Nei bambini solitamente si manifesta il **diabete di tipo 1**, in cui l'**ormone insulina**, che è prodotto spontaneamente dal corpo ed è essenziale per la vita, non viene prodotto per niente o in modo insufficiente dal pancreas. L'insulina regola la glicemia. I bambini necessitano di un **trattamento per tutta la vita** che consiste nella somministrazione quotidiana e ripetuta di insulina. L'insulina mancante viene iniettata più volte al giorno o introdotta continuamente tramite una pompa (microinfusore). Nei bambini sani l'organismo produce in corrispondenza dei pasti il giusto apporto di insulina. Nei bambini diabetici l'insulina e il cibo vanno calibrati. Ciò va verificato attraverso ripetute misurazioni della glicemia nel corso della giornata. **Le cause** del diabete di tipo 1 risiedono in una complessa interazione fra fattori ereditari e ambientali. Il diabete non è contagioso e non si scatena in seguito a comportamenti alimentari errati, p. es. l'assunzione di troppi dolci. **Quando la malattia si manifesta** il bambino presenta frequenti minzioni, tanta sete, perdita di peso e facile affaticamento. Tali sintomi si verificano in seguito alla carenza di insulina che fa aumentare la glicemia. Con l'inizio del trattamento con insulina tali sintomi scompaiono. I bambini sono nuovamente in grado di riprendere la normale attività. Il diabete di **tipo 2**, che è molto diffuso, si verifica principalmente nei soggetti adulti e in sovrappeso. Negli ultimi anni, tuttavia, si sono ammalati anche giovani di questa forma di diabete, in seguito a un eccessivo sovrappeso, alla carenza di movimento e a predisposizione ereditaria. In questi casi è possibile un trattamento mediante dieta e pillole. Nei bambini con diabete di tipo 1 le pillole non servono.

## **IL DIABETE IN CIFRE**

Al mondo oggi vivono circa 250 milioni di persone diabetiche. Si presume che tale cifra salirà a 480 milioni nel 2030. Il diabete è un'epidemia globale. Nel 2006 venne approvata una risoluzione dalla Assemblea generale delle Nazioni Unite: ".....Il 14 novembre, giornata mondiale del diabete, viene dichiarato a partire dall'anno 2007 come giornata da celebrare dalle Nazioni Unite ogni anno". Con il supporto della giornata mondiale del diabete e l'importanza che viene data a questa malattia, le Nazioni Unite si impegnano a combattere il diabete. Il diabete di tipo 1 aumenta nei bambini e nei giovani di 3 punti percentuali all'anno, nei bambini in età prescolare addirittura di 5 punti percentuali. Si stima che ogni anno nel mondo si ammalano di diabete di tipo 1 70.000 bambini sotto i 15 anni (circa 200 bambini al giorno). In Europa attualmente vivono circa 90.000 bambini diabetici. L'incidenza nei bambini fra 0 e 14 anni in Europa era nel 2000 di 12,9/100.000 all'anno; si stima che nel 2020 sarà di 24,7/100.000 all'anno. Si stima che anche il numero di bambini affetti da diabete di tipo 2 nel mondo salirà del 50% entro i prossimi 15 anni.

## COME SI CURA IL DIABETE?

Nel diabete di tipo 1 il pancreas produce inizialmente troppo poca insulina, fino ad arrivare a non produrne più. L'insulina mancante viene normalmente iniettata più volte al giorno sotto la cute tramite una insulin-pen (una specie di penna). Alcuni bambini utilizzano delle siringhe di plastica o una pompa di insulina (microinfusore). Mediante la pompa di insulina si può iniettare la medicina attraverso un catetere che è posizionato sottocute. La quantità di insulina deve essere commisurata al cibo. Si deve fare attenzione al momento, alla giusta quantità e alla composizione del cibo. Inoltre si deve prestare attenzione al fatto che lo sforzo fisico, ad esempio quello fatto praticando sport, può fare diminuire il livello di glicemia. Per questo motivo i bambini controllano la glicemia prima dell'attività fisica ed eventualmente assumono del cibo. Attraverso controlli periodici della glicemia si verifica se il trattamento ha successo. La glicemia si determina con un piccolo apparecchio di semplice utilizzo. Tanti bambini sono in grado di verificare il livello di glicemia da soli. I bambini più piccoli tuttavia non sono in grado di interpretare i valori. In questi casi è necessario un aiuto, soprattutto se i valori sono troppo bassi e richiedono un intervento immediato. La glicemia può risultare anche troppo elevata, ma ciò non significa un pericolo immediato per la vita. E' sufficiente adottare i giusti provvedimenti nel corso della somministrazione successiva.

Impatto sulla glicemia:

- L'insulina abbassa la glicemia;
- L'esercizio fisico abbassa la glicemia;
- I carboidrati (p.es.pane, zucchero, succhi di frutta alzano la glicemia).

## TERAPIA INSULINICA – a cosa si deve prestare attenzione

L'insulina, quando viene iniettata, svolge la sua azione senza essere più bloccata dall'organismo: il bambino dovrà dunque assumere la quantità di cibo programmata, senza aumentare l'apporto di carboidrati già previsti per quel pasto (si potrebbe verificare un'iperglicemia), né dovrà rifiutarsi di mangiare (rischio di ipoglicemia). Tuttavia se il bambino dovesse mangiare o bere qualcosa in aggiunta non è motivo di allarme per i genitori, i quali però devono essere adeguatamente informati.

## TERAPIA DELLE COMPLICANZE ACUTE

### 1. Ipoglicemia (livelli bassi di glicemia)

#### Cosa si intende per ipoglicemia?

L'ipoglicemia è un valore troppo basso di zuccheri nel sangue. Nel bambino in terapia insulinica questo valore si colloca al di sotto di 70 – 80 mg/dl. Se tale valore scende sotto questa soglia, se deve intervenire immediatamente somministrando degli zuccheri sotto forma di zollette, caramelle o bevande zuccherate. L'ipoglicemia è un'evenienza molto frequente nel bambino con diabete. I genitori, parenti, maestri e compagni di scuola dovrebbero essere a conoscenza della possibilità di ipoglicemia, riconoscere eventuali sintomi e reagire correttamente per assicurare il giusto apporto di zuccheri, qualora il bambino avesse valutato erroneamente la situazione.

#### Cause di ipoglicemia

L'insulina e lo sforzo fisico diminuiscono la glicemia. Il cibo (carboidrati) la aumentano. Se il bambino mangia poco o troppo tardi o si dimentica di pranzare, la glicemia può scendere molto rapidamente. Questo succede anche se il bambino fa uno sforzo fisico eccessivo.

#### Possibili cause di ipoglicemia

Irrequietezza, batticuore, tremore, sudorazione, difficoltà di concentrazione, fame, disturbi visivi, vertigini, disorientamento, comportamento anomalo, improvviso cambiamento di umore, p. es. aggressività, crisi di pianto, eccessivo attaccamento, disattenzione e sbadataggine inconsuete, allucinazioni, difficoltà di movimento, sonnolenza, svenimento, convulsioni, coma.

#### Cosa fare in caso di ipoglicemia

Di norma i bambini in età scolare riconoscono i propri sintomi di ipoglicemia già nei primi stadi e sanno cosa fare. I bambini più piccoli non sono invece attendibili. Dovessero manifestarsi avvisaglie di ipoglicemia si deve invitare il bambino amorevolmente ma con decisione ad assumere glucosio o una bevanda zuccherata.

#### Indicazioni generali sull'ipoglicemia

Ogni bambino diabetico dovrebbe avere con sé degli alimenti appropriati. Si consiglia di tenere in classe o in palestra una confezione di glucosio o bevande zuccherate. Una crisi ipoglicemica va risolta rapidamente, piuttosto che rimanere in attesa o procedere alla misurazione della glicemia. Il bambino dovrebbe sempre bere o mangiare qualcosa. Se in seguito si riscontra che non si trattava di un'ipoglicemia e sono stati assunti erroneamente degli zuccheri non vi è un rischio immediato. Dopo che il bambino ha assunto qualcosa di zuccherato, l'ipoglicemia, si risolve entro 5 o 10 minuti e il bambino può riprendere la lezione. Tuttavia non va perso d'occhio e non deve essere assolutamente mandato a casa da solo. Durante la crisi ipoglicemica e subito dopo la stessa diminuisce la capacità di concentrazione. Pertanto non si dovrebbero valutare le prestazioni in questa fase.

## Terapia dell'ipoglicemia

Innanzitutto sospendere l'attività fisica (sedersi o sdraiarsi)

In caso di ipoglicemia lieve o moderata:

1. assumere zuccheri semplici e di rapido assorbimento: p.es. bevande dolci come Coca Cola (non light), succo di aranci o simili, glucosio o zucchero in zollette (anche diluito in acqua), attendere qualche minuto, in caso di mancato miglioramento ripetere l'assunzione
2. zuccheri ad assorbimento differito come pane, biscotti e simili
3. avvisare i genitori e misurare la glicemia

In caso di ipoglicemia grave con perdita di coscienza o convulsioni

1. In caso di perdita di coscienza non somministrare mai cibi o bevande (rischio di soffocamento)
2. posizionare il bambino su un lato e non lasciarlo mai solo
3. in caso di convulsioni introdurre eventualmente glucosio o zollette di zucchero fra denti e guance
4. avvisare il medico d'urgenza e i genitori
5. somministrare Glucagone i.m. (set di emergenza)

## 2. Valori alti di zucchero nel sangue (iperglicemia)

Sintomi:

- sete, aumento delle minzioni;
- non si presentano di solito repentinamente

Fattori scatenanti:

- somministrazione di poca insulina, dolciumi assunti di nascosto, peggioramento continuo del metabolismo, influenza ecc....

Cosa si può fare?

- di norma non si verificano conseguenze in merito alla vita scolastica quotidiana
- in caso di valori molto elevati (valori sopra 240 mg/dl) va eseguito il test per la ricerca dell'acetone nell'urina; se è positivo va evitata l'attività sportiva e vanno avvisati i genitori; eventualmente si somministra una dose aggiuntiva di insulina. **Bere molta acqua!!!!**





## CONSIGLI PRATICI

### Cosa mangiano e bevono i bambini diabetici?

Nei bambini con diabete di tipo 1 si deve bilanciare l'effetto dell'insulina iniettata con l'effetto del cibo sui valori dello zucchero nel sangue. Sono perciò importanti le conoscenze sulla composizione del cibo, dato che solo alimenti che contengono carboidrati aumentano la glicemia. I carboidrati sono contenuti in:

- pane, cereali, cornflakes, pizza;
- patate, riso, pasta;
- frutta, succhi di frutta;
- latte e latticini;
- zucchero, miele, dolci, biscotti, torte, gelato, e bevande dolcificate.

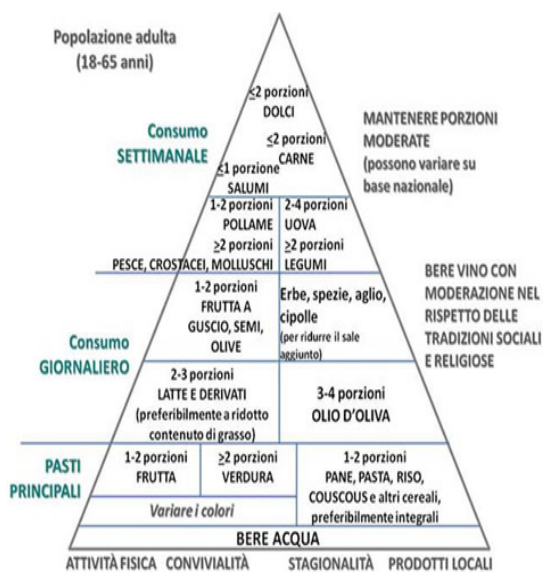
Le quantità di questi alimenti vanno sempre calibrate con la dose di insulina. L'alimentazione nel diabete di tipo 1 deve essere completa e corrispondere ad un'alimentazione sana per tutti i bambini. Non sono necessari alimenti speciali per diabetici. Sono consentite anche modeste quantità di dolci. Ci sono anche alimenti che aumentano la glicemia di poco o per niente; questi possono essere assunti dai bambini di tanto in tanto in aggiunta:

- verdura cruda, come carote, cavolo, pomodori, peperoni;
- tè alla frutta e alle erbe non zuccherati.

### A cosa si deve prestare attenzione nello sport?

I bambini diabetici possono e devono praticare sport nella scuola senza limitazioni. Il rendimento non è compromesso dal diabete. Alcuni atleti e vincitori olimpici hanno il diabete dall'infanzia.

- l'affaticamento fisico può diminuire la glicemia, pertanto i bambini dovrebbero verificare il livello di zucchero nel sangue prima dell'ora di attività fisica e assumere qualcosa, se necessario, prima o durante lo sport;
- se non previste attività particolari, quali il nuoto, si deve preventivamente impostare la dose di insulina e la quantità di alimenti;



- anche i bambini con la pompa insulinica possono partecipare a tutte le attività;
- gli insegnanti di ginnastica e gli accompagnatori dovrebbero avere con sé un pacchetto di glucosio per le emergenze, in modo da potere aiutare rapidamente il bambino in caso di necessità;
- in caso di valori molto alti (più di 300 mg/dl) va evitato lo sport e vanno avvisati i genitori.

## **A cosa si deve prestare attenzione durante le gite?**

I bambini diabetici dovrebbero partecipare a tutti gli eventi scolastici, p. es. anche alle gite scolastiche. La partecipazione rafforza la fiducia in se stessi, perciò i genitori dovrebbero sostenere gli insegnanti nella programmazione di questi eventi. Per questo motivo è necessario essere informati qualche giorno prima.

- A seconda dell'età e delle capacità dei bambini in questione possono essere necessari aiuti aggiuntivi soprattutto nel caso di escursioni di più giorni. Prima del viaggio andrebbero discussi apertamente i dubbi fra genitori e insegnanti. Nelle scuole elementari sarebbe auspicabile l'accompagnamento di un genitore.
- In caso di gite di un giorno va valutato, a seconda del caso, se sia sufficiente un'adeguata preparazione del bambino o se sia meglio l'accompagnamento da parte del genitore. Per bambini in età scolare che sono già in grado di gestire il diabete in maniera autonoma, può essere sufficiente disporre di un contatto telefonico giornaliero con i genitori durante la gita per avere la sicurezza necessaria. I genitori possono fornire in tal modo i consigli necessari per il dosaggio dell'insulina.
- In caso di passeggiate lunghe o di altre iniziative faticose può verificarsi ipoglicemia. E' consigliabile ricordare ai bambini le misurazioni del glucosio, l'alimentazione e il glucosio quali trattamenti dell'ipoglicemia.

## **Il diabete nell'asilo e nella scuola: per che cosa è importante l'aiuto degli insegnanti?**

I bambini diabetici non si distinguono dagli altri coetanei nelle loro capacità fisiche e psichiche. Ogni bambino diabetico può e deve poter frequentare l'asilo. In tal modo capisce di fare parte della comunità e di non essere diverso dagli altri bambini. Un bambino diabetico deve frequentare normalmente la scuola ed essere incoraggiato e sollecitato come i suoi compagni. All'asilo e a scuola il bambino diabetico ha bisogno di un supporto nelle seguenti situazioni:

- deve essergli consentita la misurazione della glicemia in ogni momento, anche durante le lezioni, se necessario. Eventualmente può essere necessario l'aiuto degli insegnanti nell'interpretazione dei risultati (valori della glicemia);
- il bambino deve potere assumere cibi o bevande in qualsiasi momento, anche durante le lezioni, se il suo valore glicemico è troppo basso;
- ogni insegnante dovrebbe conoscere i sintomi dell'ipoglicemia e sapere dove sono conservati il glucosio e le bevande per il trattamento della stessa;
- in alcuni casi di emergenza, quando si verifica una crisi ipoglicemica, i bambini diabetici dipendono dall'aiuto degli adulti. Per questo motivo tutti gli educatori devono essere debitamente informati sull'ipoglicemia;
- in caso di necessità al bambino deve essere consentita l'iniezione d'insulina ed eventualmente la chiamata a casa, per garantire un trattamento corretto;
- affinché gli altri bambini e compagni di scuola capiscano perché un bambino con il diabete debba sottostare a certe regole andrebbero istruiti sugli aspetti principali del diabete;
- per i trattamenti del bambino con medicinali (insulina) e per le visite di controllo sono responsabili i genitori. Se gli educatori e insegnanti dimostrano tuttavia interesse sarà loro illustrato cosa è importante sapere;
- attraverso il supporto e la comprensione gli insegnanti contribuiscono considerevolmente allo sviluppo normale del bambino diabetico.

- Le informazioni più importanti sul diabete le forniscono i genitori, dato che hanno imparato come trattare il diabete nei bambini e sanno come trattare al meglio il proprio. Previo consenso dei genitori, anche i collaboratori e le collaboratrici dei team diabetici che si occupano specificatamente di bambini e giovani diabetici sono disponibili a informare maestri e maestre. D'intesa con i genitori questi specialisti spiegano la terapia del diabete con precisione, per esempio, se il bambino deve essere assistito tutto il giorno a scuola ovvero in un asilo e trattato con l'insulina. Inoltre danno anche ulteriori spiegazioni in merito al trattamento con la pompa di insulina. Questi specialisti possono anche essere d'aiuto per chiarire dubbi in merito alle responsabilità giuridiche sulla terapia erogata e per eventuali ulteriori informazioni.



## CAMPI SCUOLA

Tutti gli anni, come consuetudine, vengono organizzati i cosiddetti “campi scuola” giornate o weekend di educazione e formazione per bambini e ragazzi con diabete. Ciò avviene grazie al diretto impegno del personale medico e infermieristico dell’U.O. di diabetologia dell’adulto e del bambino del **Poliambulatorio Madre Teresa di Calcutta di Potenza** e all’attiva collaborazione dell’**ALAD-FAND** di Basilicata. Queste iniziative costituiscono un momento fondamentale e insostituibile nel processo educativo di un bambino affetto da diabete mellito. E’ un’occasione preziosa in cui i bambini diabetici si confrontano con i propri coetanei sulle problematiche inerenti il diabete, praticando sport, gioco e istruzione teorica e pratica, al fine di renderli più autonomi e responsabili nella gestione del diabete.

Gli obiettivi primari del campo scuola si possono così riassumere:

1. educazione all’autogestione del diabete
2. confronto e condivisione delle esperienze con i coetanei
3. sviluppo dell’autostima, responsabilità, controllo emotivo
4. formazione e consolidamento dei rapporti con il team diabetologico



## Caratteristiche e compiti del servizio di diabetologia pediatrica:

- E' rivolto a bambini ed adolescenti fino all'età di 18 anni;
- tratta il diabete all'esordio e si occupa dell'educazione delle famiglie all'autogestione;
- controlli ambulatoriali regolari con verifica costante dell'andamento del diabete e della salute dei bambini diabetici;
- verifica costantemente l'andamento del diabete e della salute dei bambini diabetici;
- consulenze telefoniche;
- partecipazione del personale medico ed infermieristico ad iniziative extra-ambulatoriali a favore dei bambini diabetici;
- campo scuola;
- incontri di aggiornamento;
- incontri con il personale scolastico.

## Dove si trova il servizio?

### Poliambulatorio Madre Teresa di Calcutta, via del Gallitello – Potenza



## **ALAD-FAND (Associazione Lucana Assistenza Diabetici) ONLUS – Potenza**

L'ALAD-FAND (ONLUS) si avvale esclusivamente di volontari ed agisce per fini di solidarietà sociale.

Tra gli obiettivi l'Associazione si propone:

- ✓ fornire aiuto ai bambini ed alle loro famiglie;
- ✓ essere un punto di riferimento per tutti coloro che sono interessati direttamente ed indirettamente al diabete;
- ✓ sensibilizzare l'opinione pubblica;
- ✓ mantenere i contatti con le autorità amministrative e sanitarie;
- ✓ promuovere incontri tra pazienti e loro genitori al fine di poter condividere esperienze e soluzioni;
- ✓ migliorare la conoscenza e la qualità delle cure di tutte le patologie associate al diabete;
- ✓ organizzare campi scuola per ragazzi ed incontri informativi per famiglie ed insegnanti in modo da far acquisire loro le necessarie competenze pratiche per far fronte alla patologia;
- ✓ collaborare con le altre associazioni.
- ✓ **Tutte le attività dell'Associazione devono essere sostenute dagli iscritti ai quali la stessa associazione rivolge una particolare attenzione;**
- ✓ **l'iscrizione è annuale.**

### **ALAD-FAND (ONLUS)**

**Tel. e fax: 0971 613123 – 85100 POTENZA**

**mail: [alad@ospedalesancarlo.it](mailto:alad@ospedalesancarlo.it)**

**Sito web: [www.gdm1.org](http://www.gdm1.org)**

**Ufficio di Presidenza**

**Via De Coubertain (ex Palazzo Crisci) – 85100 POTENZA**

**Tel. e fax: 0971 092261**

**Codice fiscale: 960 388 90768**

