Azienda Ospedaliero - Universitaria di Perugia

A SCUOLA CON IL DIABETE



Servizio Regionale di Diabetologia Pediatrica

Responsabile: Dott.ssa Maria Giulia Berioli

DIABETE MELLITO



E’ una malattia cronica autoimmune caratterizzata da una progressiva e selettiva distruzione immuno-mediata delle cellule β delle isole del Langerhans localizzate nel pancreas. Ciò conduce alla perdita del controllo del metabolismo glucidico, lipidico e proteico per deficit di produzione di insulina.

Il DMT1 costituisce una delle malattie croniche più frequenti e l’endocrinopatia più frequente in età pediatrica.

Piano Sanitario Nazionale Diabete

Indica alle Regioni gli obiettivi per migliorare l'assistenza alla persona con diabete e rappresenta la risposta all'aumento impressionante del numero di persone con diabete in tutto il mondo, che è arrivato a toccare i 3 milioni nella sola Italia (Conferenza Stato Regioni, 6 Dicembre 2012)

↓

10 obiettivi

Obiettivo 6 (età evolutiva)

"Migliorare la qualità di vita e della cura e la piena integrazione sociale per le persone con diabete in età evolutiva anche attraverso strategie di coinvolgimento familiare"

Indirizzi strategici

- Corretta informazione rivolta alla popolazione generale e finalizzata a diffondere e migliorare le conoscenze sulla malattia diabetica e sui sintomi precoci per un tempestivo riconoscimento della patologia
- Formazione e informazione degli specialisti e dei PLS, degli operatori sanitari e non, della famiglia, della scuola, delle Associazioni di persone con diabete

Riferimenti normativi

- **A livello nazionale:** Raccomandazioni del 25/11/2005 dei Ministeri della Salute e dell'Istruzione "Linee guida per la definizione degli interventi finalizzati all'assistenza di studenti che necessitano di somministrazione di farmaci in orario scolastico"
- **A livello regionale:**
  1. Protocollo di intesa in materia di somministrazione dei farmaci a scuola (04/12/2013)

  2. Protocollo d'intesa in materia di somministrazione farmaci a scuola:
  NUOVA DELIBERA (10/12/2018)

2013

REGIONE ...
Il presente documento viene emanato in data 11.12.2013
04.12.2013
3360

PROTOCOLLO DI INTESA
IN MATERIA DI SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI A SCUOLA

Tra la Regione Umbria - Direzione regionale Salute e Coesione Sociale con sede a Perugia in Via Mario Angeloni,61 – 06100 Perugia, rappresentata dal Direttore regionale dr. Emilio Duca

Ufficio Scolastico Regionale per l'Umbria
DIREZIONE GENERALE PERUGIA
27 DIC. 2013
Prot. N. .....

E

l'Ufficio Scolastico Regionale per l'Umbria – Direzione generale (nel seguito Ufficio Scolastico Regionale) con sede a Perugia in Via Palermo, 4 - rappresentata dal Direttore Generale Vicario dr. Domenico Petruzzo

Premesso che:

- con Legge 27 maggio 1991 n. 176 è stata ratificata e data esecuzione alla "Convenzione sui diritti del fanciullo" fatta a New York il 20 novembre 1989 nella quale viene espressamente indicato che " gli stati parti adottano misure per promuovere la regolarità della frequenza scolastica..." (art. 28 comma 1 lett. e);
- l'essere portatori di una patologia specifica non deve costituire fattore di emarginazione per lo studente e che gli studenti che frequentano ogni ordine e grado di scuola, possono avere la necessità della somministrazione di farmaci in ambito scolastico a causa di patologie le cui manifestazioni acute possono manifestarsi in modo non prevedibile;
- in data 25 novembre 2006 sono state sottoscritte dai Ministri della Salute e dell'Istruzione, Università e Ricerca le raccomandazioni in tema di somministrazione dei farmaci in ambito scolastico, raccomandazioni che si allegano e che fanno parte integrante del presente protocollo;
- tutti i cittadini sono obbligati dalle disposizioni vigenti ai doveri di primo soccorso e che nelle scuole è presente personale dirigente, docente, educativo ed A.T.A. adeguatamente formato ai sensi del DM 388 del 15.07.2003 in attuazione dell'art. 18 del DL 81/2008;

Nuova delibera: 2018

COD. PRATICA: 2018-001-1368

Regione Umbria

Giunta Regionale

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

N. 1450 SEDUTA DEL 10/12/2018

OGGETTO: Protocollo d'Intesa tra Regione Umbria e Ufficio Scolastico Regionale per l'Umbria in materia di somministrazione dei farmaci a scuola. Approvazione schema di Protocollo.

		PRESENZE
Marini Catiuscia	Presidente della Giunta	Presente
Paparelli Fabio	Vice Presidente della Giunta	Presente
Barberini Luca	Componente della Giunta	Presente
Bartolini Antonio	Componente della Giunta	Presente
Cecchini Fernanda	Componente della Giunta	Assente
Chianella Giuseppe	Componente della Giunta	Presente

Presidente: **Catiuscia Marini**

Segretario Verbalizzante: Catia Bertinelli

Atto firmato digitalmente ai sensi delle vigenti disposizioni di legge

L'atto si compone di 5 pagine

PROTOCOLLO D'INTESA PER LA SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI A SCUOLA

TRA

La Regione Umbria (C.F. 80000130544), Direzione regionale salute, welfare, organizzazione e risorse umane con sede a Perugia, Via Mario Angeloni, 61 rappresentata dal Direttore regionale dr. Walter Olandi

E

l'Ufficio Scolastico Regionale per l'Umbria (C.F. 94094990549) con sede a Perugia, Viale Carlo Manuali, 4 - traversa di Via XIV Settembre – rappresentato dalla Dirigente dell'Ufficio Scolastico Regionale dr.ssa Antonella Iunti.

Premesso che:

- le Istituzioni e gli Operatori scolastici svolgono un ruolo fondamentale per assicurare, agli alunni/studenti affetti da patologia anche croniche, un'esperienza scolastica serena, assimilandola in modo naturale a quella dei loro compagni. Questa Intesa ha l'obiettivo di indicare azioni ed interventi di sensibilizzazione, comunicazione e diffusione alle scuole di linee di indirizzo precise e definite.
- i Servizi sanitari, a vari livelli, pianificano e coordinano le azioni necessarie alla realizzazione dei percorsi di inclusione scolastica, inoltre, su richiesta del Dirigente scolastico, condividono il progetto di formazione e ne organizzano la realizzazione valutando la disponibilità delle risorse.
- la famiglia deve essere informata dei rischi, derivanti dalla mancata comunicazione alla scuola della patologia del figlio, fornendo informazioni sulle regole di comportamento contenute nel Piano Terapeutico Individuale (PTI) comprendenti anche l'eventuale utilizzo dei farmaci in emergenza.

Il protocollo d'Intesa garantisce quindi la risposta ai bisogni della persona nel rispetto dei livelli essenziali di assistenza in ambito sanitario e sociale.

Per garantire la continuità terapeutica in orario scolastico, la somministrazione dei farmaci deve soddisfare tutti i seguenti criteri:

1) deve essere prevista dal Piano Terapeutico Individuale;
2) deve essere indispensabile in orario scolastico;
3) deve essere non discrezionale (da parte di chi somministra il farmaco, né in relazione alla individuazione degli eventi in cui occorre somministrarlo, né in relazione ai tempi, alla posologia, alle modalità di somministrazione e/o di conservazione);
4) deve essere praticabile da parte di personale non sanitario adeguatamente formato;
5) In ogni caso deve essere comunque garantito un intervento immediato e coordinato, che assicuri la pronta disponibilità e la somministrazione dei farmaci previsti dal PTI.

Le modalità di somministrazione durante l'orario scolastico devono comunque prestare attenzione alla integrazione dell'alunno/studente nel contesto scolastico, non inducendo a percezioni errate di "medicalizzazione" della Scuola.

Articolo 1
Ambiti di intervento

Il presente protocollo, relativamente alla somministrazione di farmaci a scuola, si rivolge in particolare a patologie croniche quali asma o allergie, diabete, epilessia, crisi convulsive ma, il suo modello, è estendibile ad ogni altra patologia cronica o rara comunque valutabile a seconda dei casi specifici.
Si sottolinea che ogni intervento deve comunque essere supportato da una specifica formazione.

Articolo 2
Modalità di intervento

All'atto della presa in carico il Pediatra di Libera Scelta (PLS) o Medico di Medicina Generale (MMG) redige la certificazione relativa alla diagnosi, allegando la relazione dello specialista nonché il PTI, contenente tutte le informazioni necessarie alla corretta somministrazione del farmaco per la continuità terapeutica e le eventuali misure di prevenzione (es. allergeni alimentari e/o sostanze con le quali il bambino allergico non deve entrare in contatto, oppure specifica dietoterapia in caso di celiachia associata).
Il PTI verrà consegnato alla famiglia dal PLS o MMG, che si rende disponibile per interventi di supporto alla famiglia e alla Scuola.
La famiglia (o chi esercita la responsabilità genitoriale) consegna tempestivamente al Dirigente scolastico la certificazione e il PTI con relativa richiesta di assistenza, affinché questi ponga in essere tutte le misure organizzative di sua competenza.
Il Dirigente scolastico convoca la "prima riunione" (successivo art. 4) affinché, con la famiglia, il PLS/MMG o altro specialista, il Centro di Salute di riferimento, possano essere definiti percorsi per la somministrazione dei farmaci e le eventuali misure di prevenzione in aderenza al PTI.
La prima riunione è propedeutica ad un eventuale secondo incontro, finalizzato a rafforzare le competenze tecniche acquisite dal personale scolastico e creare momenti che aiutino il personale a superare eventuali timori o difficoltà, a cui partecipa l'operatore sanitario (PLS, MMG, specialista ambulatoriale, medico del Centro di salute), e il personale che dopo avere dato la disponibilità, ha acquisito una formazione che sia garante della correttezza dei suoi interventi.
A seconda dei casi, concordato tra tutti i soggetti interessati, è possibile che i due momenti individuati possano essere effettuati contestualmente.

Articolo 3
La famiglia

La Famiglia o gli esercenti la responsabilità genitoriale ha la responsabilità di:

1) informare il Dirigente scolastico che l'alunno/studente è affetto da patologia cronica, sottoscrivendo e consegnando una specifica richiesta di presa in carico secondo la richiesta di cui al protocollo approvato DGR 1262 del 11 novembre 2013;

2) dichiarare per iscritto la propria disponibilità alla somministrazione dei farmaci (per la continuità terapeutica e le emergenze) ovvero fornire la delega alla somministrazione da parte di personale adeguatamente formato;

3) fornire la certificazione comprensiva di PTI redatta dallo specialista di riferimento in condivisione con PLS/MMG e la documentazione sanitaria necessaria;

4) collaborare alla predisposizione delle procedure per la somministrazione dei farmaci e alla definizione di misure di prevenzione in presenza di fattori di rischio (ambientali e/o comportamentali);

5) fornire i propri contatti (o di altro adulto di riferimento) e quelli del medico curante (MMG o PLS) o dello specialista di riferimento;

6) assicurare una continuativa reperibilità telefonica;

7) esprimere i bisogni e le esigenze dell'alunno/studente, favorendone la partecipazione al percorso, in base all'età e al grado di autonomia;

8) fornire alla scuola farmaci in relazione a quanto previsto dal PTI;

9) comunicare al Dirigente scolastico ed al personale scolastico interessato la presenza di eventuali problemi o criticità e/o aggiornamenti del PTI.

Articolo 4
Il Dirigente scolastico

Il Dirigente scolastico, a fronte di richiesta/autorizzazione e di prescrizione/ certificazione:

1) facilita la relazione tra operatori scolastici, operatori sanitari e famiglia;

2) riceve dalla famiglia e conserva adeguatamente la segnalazione/certificazione di patologia cronica, il relativo PTI e ogni ulteriore documentazione;

3) autorizza l'accesso della famiglia alla sede scolastica per la somministrazione del farmaco in caso di disponibilità della famiglia;

4) comunica alla famiglia o all'interessato, se maggiorenne, i nominativi dei responsabili della gestione delle emergenze e della somministrazione dei farmaci individuati in primis fra il personale che è stato formato ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e successive modifiche e integrazioni, "Testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro", coordinato con D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106;

5) fa richiesta all'Azienda USL (Distretto sanitario/Centro di Salute di riferimento) di organizzare iniziative congiunte di formazione specifica, sui singoli casi, cui parteciperanno gli operatori (scolastici e non), che si sono resi disponibili alla somministrazione di farmaci in orario e ambito scolastico ed eventualmente le famiglie. Tale personale, identificato possibilmente tra gli addetti al primo soccorso ai sensi del T.U. sicurezza (D.Lgs 81/08), potrà così garantire, sia la somministrazione programmata (continuità terapeutica), sia quella in condizioni di urgenza;

6) nella prima riunione o quando necessario il Dirigente scolastico concorda ulteriori soluzioni nei casi in cui nella scuola non risulti personale disponibile a garantire la continuità terapeutica e la gestione delle emergenze;

7) garantisce la possibilità di conservare correttamente i farmaci salvavita presso la scuola e ne verifica la scadenza degli stessi, così da garantirne la validità del prodotto d'uso;

8) organizza, in accordo con i Servizi Sanitari, per tutto il personale scolastico e per le famiglie interventi di informazione generale su tutte le patologie coinvolgendo all'uopo esperti del settore;

9) convoca la prima riunione d'intesa con i servizi sanitari prima dell'avvio dell'anno scolastico al fine di predisporre le attività indicate per i casi segnalati e in quella sede si pianificano i successivi/eventuali incontri in base all'esigenza di ciascun caso;

10) garantisce la risposta alla famiglia con la redazione di un piano personalizzato individualizzato d'intervento entro il termine di 10 giorni della presentazione del Piano terapeutico individualizzato PTI.

Articolo 5
Il Personale scolastico

a) il Personale scolastico docente e non docente:

   1) favorisce l'inserimento scolastico dell'alunno/studente e partecipa a specifici momenti formativi;

   2) si adopera perché l'alunno/studente possa partecipare a tutte le iniziative (uscite, feste scolastiche, giochi, tornei e gare sportive), tenendo presenti le precauzioni del caso (sorveglianza, giusta quantità e qualità di movimento, attenzione alla qualità del cibo somministrato nei momenti di ricreazione e/o della mensa).

b) il Personale addetto (disponibile e formato), individuato dal Dirigente scolastico per la somministrazione del farmaco:

   1) somministra i farmaci che garantiscono la continuità terapeutica secondo le indicazioni riportate nel Piano terapeutico individuale e secondo la specifica formazione ricevuta;

   2) consente all'alunno/studente in grado di effettuare le procedure della terapia, di provvedervi in forma autonoma, attuando comunque un discreto, ma opportuno controllo;

   3) collabora alla corretta conservazione e all'immediata disponibilità dei farmaci per l'emergenza e li somministra in caso di crisi ipoglicemiche, crisi allergiche e/o asmatiche, crisi epilettiche e convulsive, secondo le modalità dettagliate contenute nei piani operativi e la formazione ricevuta.

Articolo 6
I Servizi Sanitari
(Distretto/Centro di Salute, MMG/PLS, Specialisti)

- formulano la diagnosi, redigono il PTI; se la valutazione del caso viene effettuata da un servizio specialistico ambulatoriale, verrà condivisa con il PLS/MMG;

- redigono (MMG/PLS, Specialista) la certificazione comprendente l'utilizzo dei farmaci per la continuità terapeutica e la gestione delle emergenze e le misure di prevenzione ambientale e comportamentale necessarie all'abbattimento/mitigazione dei fattori di rischio;
- verificano (Distretto/Centro di Salute) che nella certificazione il medico (MMG/PLS, Specialista) abbia specificato:

  1) il nome dell'alunno;

  2) la patologia dell'alunno;

  3) l'evento che richiede la somministrazione di farmaci;

  4) la modalità di somministrazione del farmaco;

  5) la dose da somministrare;

  6) la modalità di conservazione del farmaco;

  7) gli eventuali effetti collaterali;

  8) la non discrezionalità da parte di chi somministra il farmaco relativamente ai punti 4,5,6.

- si rendono (MMG/PLS, Specialista, medico del Centro di Salute) disponibili per la formazione del personale individuato per la somministrazione del farmaco ed informazione generale sulle patologie croniche, favorendo l'inserimento scolastico del bambino e giovane e forniscono agli operatori coinvolti le informazioni sanitarie utili;
- valutano (medico del Centro di Salute, MMG/PLS, Specialista) con la Famiglia, il Dirigente scolastico, la migliore soluzione per la sicurezza e la piena integrazione all'alunno/studente, in armonia con il presente protocollo per garantire la continuità terapeutica e la gestione delle emergenze durante l'orario scolastico;
- Organizzano (medico del Centro di Salute, MMG/PLS, Specialista,) la formazione del personale docente e di supporto interessato al caso coinvolgendo, se possibile anche la famiglia dell'alunno;
- Forniscono il necessario supporto nella redazione del "piano personalizzato di intervento";
- Partecipano all'aggiornamento periodico del "piano personalizzato di intervento".

Articolo 7
Le Associazioni e gli Enti di volontariato e di utilità sociale

Su indicazione della Famiglia, partecipano alle riunioni del Dirigente scolastico, collaborando alla individuazione e segnalazione di eventuali criticità e all'individuazione delle soluzioni; inoltre possono collaborano nell'ambito delle iniziative di informazione.

Articolo 8
Auto somministrazione dei farmaci da parte dei studenti

L'auto somministrazione del farmaco è prevista laddove l'alunno, per età, esperienza, addestramento, è autonomo nella gestione del problema di salute. È previsto anche in questo caso che il genitore dia comunicazione al Dirigente scolastico in merito al farmaco usato ed alla reale autonomia dell'alunno. Nel caso di studenti maggiorenni verrà data da parte dello studente comunicazione al Dirigente Scolastico con presa d'atto da parte di quest'ultimo. In tutti i casi il farmaco verrà conservato dal personale scolastico.

Articolo 9
Gestione Sistema Emergenza – Urgenza

Per quanto attiene alla somministrazione di farmaci in situazione di emergenza, fermo restando il ricorso immediato al Servizio Urgenza ed Emergenza (118), l'intervento deve essere dettato esclusivamente dalla necessità di prestare soccorso utile in breve tempo, configurando uno stato di necessità, laddove potrebbe determinarsi l'insorgenza di gravi complicazioni, assicurando la pronta disponibilità del farmaco e la sua somministrazione come previsto dal Piano terapeutico individuale.
La somministrazione del farmaco, anche in situazione di emergenza, deve essere non discrezionale, in relazione alla posologia e alle modalità di somministrazione e tale somministrazione deve poter essere effettuata da parte di personale non sanitario, adeguatamente formato allo scopo.
Lo specialista o il medico di medicina generale/pediatra di libera scelta che redige il PTI deve fornire al personale scolastico precise indicazioni scritte e modalità operative. In tal modo il bambino sarà pienamente inserito nell'ambiente scolastico senza discriminazioni e la famiglia potrà essere sollevata dal compito dell'assistenza sanitaria scolastica.
A tal fine devono essere individuati sia i soggetti a rischio che le figure addette alla gestione delle emergenze. Chi presta soccorso deve essere opportunamente formato e agire in conformità alle istruzioni fornite.
In caso di richieste di interventi di emergenza deve essere informata anche la famiglia

Articolo 10
Informazione e formazione

La Regione e l'Ufficio Scolastico Regionale e le Azienda Unità Sanitarie Locali, periodicamente, preferibilmente annualmente ad inizio anno scolastico, prevedono un piano di informazione e formazione, definendo i contenuti, il programma, la durata del corso ed il rapporto istruttori/discenti.
La formazione sarà rivolta al personale docente e non docente delle scuole statali e paritarie di ogni ordine e grado ed agli operatori dei centri di formazione professionale, con riguardo ai minori con patologia, frequentanti le scuole del territorio e, in particolare:

1) personale docente e non docente;
2) personale dei centri estivi, del pre e post scuola e di ogni altro contesto educativo in cui possa presentarsi necessità di somministrazione di farmaci (campi studio/centri diurni e socio riabilitativi, scuolabus, ecc.);
3) personale identificato nella scuola ai sensi del TU sicurezza (D.Lgs. 81/08);
4) operatori dei centri di formazione professionale;
5) famiglie e Associazioni di tutela.

I temi della formazione dovranno riguardare gli aspetti di primo soccorso, gli aspetti generali della patologia, per personale che non ha conoscenze sanitarie.
La formazione quindi, sarà finalizzata ad addestrare gli operatori alla somministrazione dei farmaci sia per assicurare la continuità terapeutica sia in condizioni di urgenza.
Altrettanto importante è l'informazione, che, attraverso uno specifico Piano di educazione sanitaria, può contribuire a disseminare la cultura riguardo alle singole patologie e alla somministrazione dei farmaci, fra il personale scolastico, fra gli studenti e le famiglie, al fine di contribuire a far superare le paure e le problematiche psico-sociali che sono spesso causa di ansia per tutti oltre a facilitare l'inserimento del minore con l'obiettivo di migliorare l'accoglienza, la piena integrazione ed il raggiungimento del benessere psico-fisico.
Tutto il personale interessato verrà coinvolto in uno o più incontri formativi presso la Scuola di Villa Umbra. Verrà riconosciuta la formazione come corso di aggiornamento.
Un altro percorso formativo più specifico inoltre, è previsto per il personale docente e non docente direttamente interessato al caso specifico e che riguarderà la patologia e le azioni che dovranno essere messe in atto sulla base del PTI del bambino/i, organizzato dai Servizi sanitari e loro articolazioni con incontri specifici.

Articolo 11
Validità del presente protocollo d'intesa

Il presente protocollo si rinnova tacitamente. Potranno essere concordati ulteriori aggiornamenti e integrazioni in conseguenza di modifiche normative o di specifiche necessità.

Le Aziende Unità Sanitarie Locali si impegnano ad informare del presente protocollo i PLS, i MMG, gli specialisti ed altri operatori che possono avere in cura ragazzi scolarizzati.

Aspetti giuridici della somministrazione dei farmaci a scuola

(tratto integralmente dal documento " Raccomandazioni per la gestione del bambino allergico a scuola FEDERASMA-SIAP 2011)

Reato omissione di soccorso: secondo comma dell' art.593 c.p., il quale punisce chi, trovando un corpo umano che sia o sembri inanimato, ovvero una persona ferita o altrimenti in pericolo, omette di prestare l'assistenza occorrente o di darne immediato avviso all'Autorità

"*Quale responsabilità incorre l'operatore scolastico che, in caso di crisi ipoglicemica, si limiti ad attivare il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale, vale a dire la chiamata al 118 e non somministri il glucagone?"*

DIABETE MELLITO

è una malattia cronica autoimmune caratterizzata da una progressiva e selettiva distruzione immuno-mediata delle cellule β delle isole del Langerhans localizzate nel pancreas. Ciò conduce alla perdita del controllo del metabolismo glucidico, lipidico e proteico per deficit di produzione di insulina.

Il DMT1 costituisce una delle malattie croniche più frequenti e l'endocrinopatia più frequente in età pediatrica.

↓

In Pediatria:

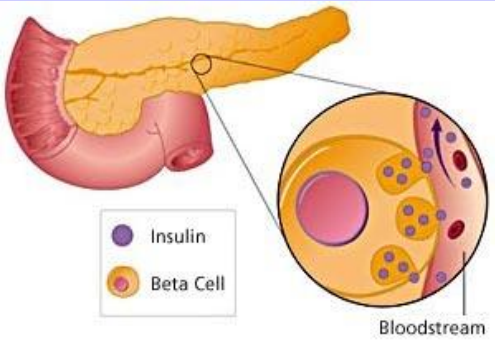
- ✓ *DMT1 › 90%*
- ✓ *DMT2 ‹ 10% (femmine in peri-pubertà, obese)*
- ✓ *rari MODY (Maturity Onset Diabetes of theYoung) e altre forme,ad es.*
- ✓ *Diabete Mitocondriale etc.*



Eziopatogenesi

Le cause che portano alla malattia diabetica non sono completamente note:

- Predisposizione genetica (Aplotipo HLA DR3 – DR4)
- Fattori ambientali (alimentazione e/o virus)
- Meccanismo autoimmunitario (abnorme produzione di auto Ab → autodistruzione pancreas endocrino)



Auto anticorpi coinvolti nel DMT1: IA2– GAD65/Ab –IAA – ZnT8/Ab

Incidenza (/100000/anno) del DMT1 in Italia (0-14 anni)

Campania	5
Lombardia	6.8
Lazio	7.9
Abruzzo	9.4
Piemonte	9.4
Marche	9.5
Toscana	10.2
Umbria	10.2
Veneto	10.7
Liguria	11.7
Friuli-VG	12.8
Sardegna	**33.2**

Torino	8.42
Milano	9.5
Pavia	9.5
Catania	10.2
Aosta	11.6



La nuova classificazione riconosce stadi che riflettono i diversi gradi di iperglicemia:

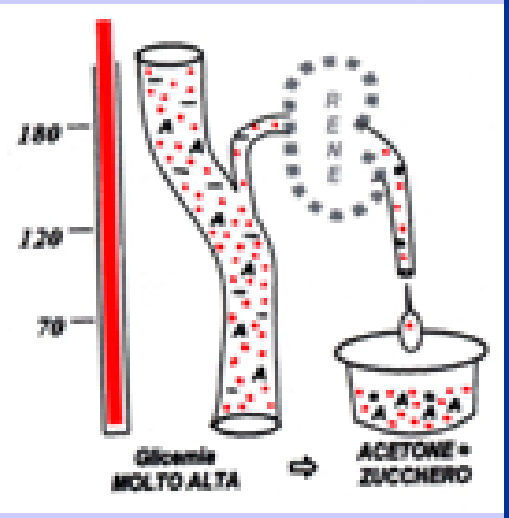
a. alterata glicemia a digiuno
b. alterata tolleranza glucidica
c. DM

A DIGIUNO	
Glicemia < 100 mg/dl (5.6 mmol/l)	Normale
Glic > 100 ma < 126 mg/dl (7.0 mmol/l)	Alterata glicemia a digiuno
Glicemia > 126 mg/dl (7.0 mmol/l)	Diabete mellito
DOPO 2 ORE DA OGTT (75 g)	
Glicemia < 140 mg/dl (7.8 mmol/l)	Normale
Glic > 140 ma < 200 mg/dl (11.1 mmol/l)	Alterata tolleranza glucidica
Glicemia > 200 mg/dl (11.1 mmol/l)	Diabete Mellito

Segni e sintomi di comune riscontro nei pazienti affetti da chetoacidosi diabetica

SEGNI CLINICI

- Cute secca e disidratata
- Tachicardia
- Ipotensione arteriosa
- Respiro di Kussmaul
- Alito acetonemico
- Dimagrimento
- Ipotensione dei bulbi oculari



SINTOMI

- Polidipsia
- Poliuria
- Nausea
- Vomito
- Astenia
- Dolore addominale

TERAPIA DMT1

La terapia si basa del diabete tipo 1 si basa su 4 cardini:

- Insulina
- Alimentazione
- Attività fisica
- Educazione sanitaria



TERAPIA INSULINICA

TERAPIA MULTIINIETTIVA



MICROINFUSORE





Farmacocinetica della insuline attualmente disponibili

Tipi di insulina	*Inizio*	*Picco*	*Durata d'azione*
Ad azione ultra-rapida (età >18 anni)			
Aspart (Fiasp)	5-10 min	1.5 h	3.5 h
Ad azione rapida			
Insulina regolare			
(Humulin R, Insuman rapid)	30-60 min	2-3 h	5-8 h
Analoghi a azione rapida			
Lispro (Humalog), Aspart (Novorapid), glulisina (Apidra)	5-15 min	30-90 min	5 h
Analoghi ad azione ritardata	2-4 h*	Senza picco	20-24 h
Glargine (Lantus)			
Degludec (Tresiba)			

IL BAMBINO CON DIABETE

Terapia multi-iniettiva
+
stick glicemici





Terapia multi-iniettiva
+
Sensore



Microinfusore
+
Sensore





Gold-standard: microinfusore+sensore













TERAPIA DMT1

La terapia si basa del diabete tipo 1 si basa su 4 cardini:

- Insulina
- Alimentazione
- Attività fisica
- Educazione sanitaria

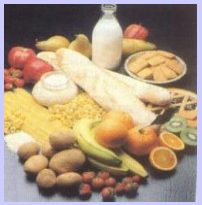


Dieta



- Si intende alimentazione equilibrata
- Deve permettere il normale accrescimento ma evitare l'obesità
- Il numero dei pasti giornalieri deve essere commisurato all'età dei giovani con diabete e
- Composizione:





- **Carboidrati 55-60%**
  prevalentemente carboidrati complessi







- **Lipidi 30-35%**
  prediligendo gli acidi grassi monoinsaturi ai saturi e poliinsaturi



- **Proteine 10-15%**



- **Fibre**

TERAPIA DMT1

La terapia si basa del diabete tipo 1 si basa su 4 cardini:

- Insulina
- Alimentazione
- Attività fisica
- Educazione sanitaria



Attività sportiva

- Incoraggiare lo svolgimento dell'attività sportiva







TERAPIA DMT1

La terapia si basa del diabete tipo 1 si basa su 4 cardini:

- Insulina
- Alimentazione
- Attività fisica
- Educazione sanitaria



EDUCAZIONE SANITARIA

Terapia dietetica



Attività sportiva



Terapia insulinica



GESTIONE DEL DIABETE





CONTROLLO DELLA GLICEMIA

- Fondamentale per un buon equilibrio glicometabolico, per regolare la dose insulinica e prevenire/trattare eventuali diminuzioni o aumenti eccessivi della glicemia

CAPILLARE



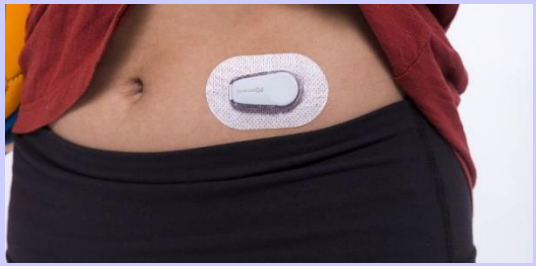
Glucometro

INTERSTIZIO

Sensore + Scarico Dati

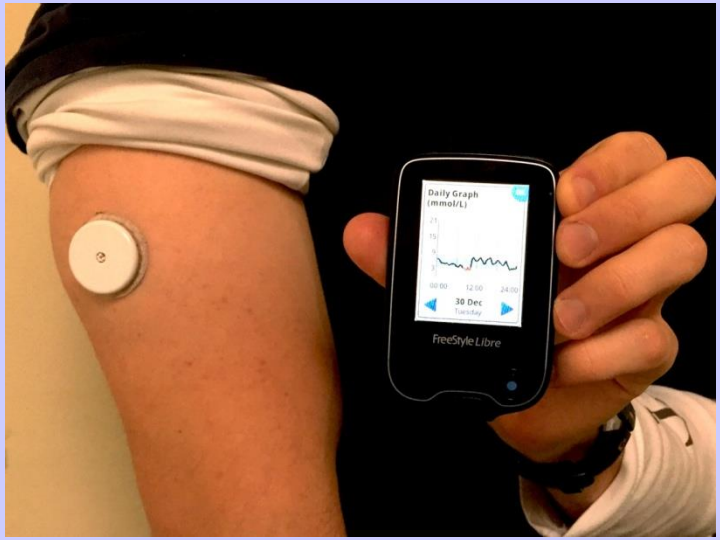


FGM



CGM

FGM
Flash Glucose Monitoring





CGMS: come si compone

CGM real-time







- ***SENSORE⟶ TRASMETTITORE⟶ RICEVITORE***
- ***DISPOSITIVO MEMORIA DATI (glicemie visibili o non visibili)***
- ***SISTEMA DI SCARICO DATI***

QUALITA’ DELLA VITA



Riduzione frequenza stick capillare



Con i sensori si può restare collegati ai propri cari anche quando sono distanti, impostando fino ad un numero di 5 follower per facilitare la creazione di una rete e massimizzare la gestione della terapia.

QUALITA' DELLA VITA

App e rapporto con la scuola: prevenzione di cattive interpretazioni e falsi allarmismi da parte degli insegnanti



COMPLICANZE ACUTE DMT1

IPOGLICEMIA

IPERGLICEMIA



IPERGLICEMIA



Di solito non rappresenta un’emergenza a scuola (solo le iperglicemie prolungate possono creare problemi)

Sintomi di iperglicemia



- Sete
- “Bocca asciutta”
- Necessità di urinare frequentemente
- Stanchezza, difficoltà a concentrarsi
- Se glicemia molto elevata: nausea, vomito, dolore addominale

NB Non sempre il bambino percepisce l’iperglicemia, spesso l’unico modo per saperlo è effettuare lo stick glicemico o consultare l’FGM o il CGM!

In caso di iperglicemia…

- Far bere il bambino su richiesta
- Consentirgli di andare al bagno tutte le volte che ne ha bisogno
- Avvertire i genitori
- Se il bambino usa il microinfusore, chiedergli di controllare che sia correttamente connesso



IPOGLICEMIA



Livello dello zucchero nel sangue < 70 mg/dl



- Ipoglicemia lieve: tremore, sudorazione, pallore, tachicardia

- Ipoglicemia moderata: cefalea, debolezza, confusione, irritabilità, sonnolenza, apatia, linguaggio disarticolato e visione confusa

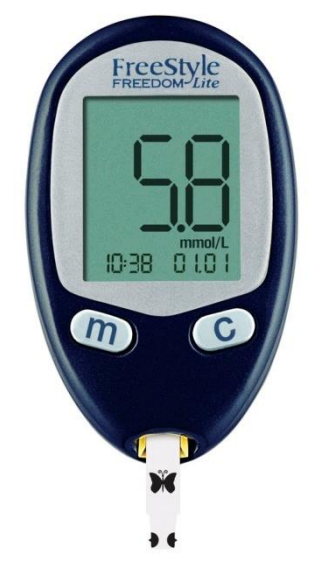


- Ipoglicemia grave: perdita di coscienza, coma, convulsioni, impossibilità del paziente a correggere la crisi autonomamente

Ipoglicemia grave in orario scolastico: molto rara (frequenza dei pasti, controllo glicemico)

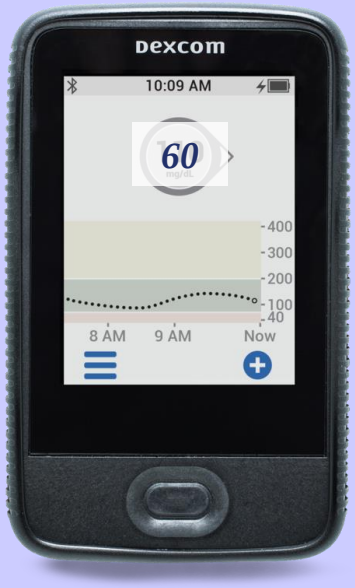
Come facciamo ad essere sicuri che si tratti di ipoglicemia?

STICK GLICEMICO



FGM o CGM





Terapia

Ipo lieve e media:

- Assunzione immediata di zucchero, bevande zuccherate, succo di frutta
- Consolidamento della glicemia con assunzione di zuccheri complessi (pane,cracker, fette biscottate)

Ipo grave:

Glucagone

- con siringa ipodermica (Glucagen Hypo-kit™):

- **0,5 mg per bambini < 8 anni**
- **1 mg per bambini > 8 anni**



- Spray nasale (Baqsimi)



Cosa fare in caso di ipoglicemia?

BAMBINO COSCIENTE

- Interrompere ogni attività
- Assumere **15 g** di carboidrati a rapido assorbimento



125 ml succo di frutta (no light)

3 zollette di zucchero



Mezza lattina di coca-cola/aranciata (no light)





3 caramelle

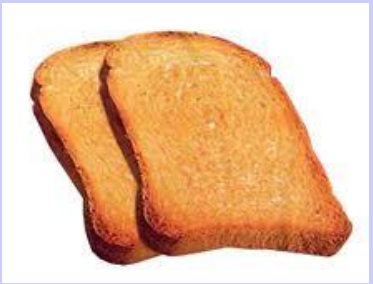
NB Se non è possibile controllare la glicemia, correggere comunque con gli alimenti in dotazione

Dopo 15 minuti ripetere controllo glicemia…

- Se è ancora <70 mg/dL e/o non si attenuano/scompaiono i sintomi, ripetere la somministrazione di altri **10-15 g** di carboidrati a rapido assorbimento
- Se la glicemia è risalita, assumere uno zucchero ad assorbimento lento (in modo che la glicemia non si abbassi di nuovo)







NB IL BAMBINO DEVE AVERE SEMPRE CON SE' GLI ALIMENTI DA USARE IN CASO DI IPOGLICEMIA!

BAMBINO NON COSCIENTE (IPOGLICEMIA GRAVE)

Stato confusionale, incapacità/difficoltà di deglutire, perdita di coscienza, stato convulsivo

Cosa fare?

- Non somministrare alimenti o liquidi per bocca
- Mettere il bambino in posizione di sicurezza
- Somministrare il **glucagone**
- Chiamare il 118 e avvisare i genitori

Il glucagone

- FARMACO SALVAVITA nelle ipoglicemie con perdita di coscienza
- Privo di effetti collaterali rilevanti
- Deve essere presente a scuola e in gita
- Accelera la liberazione delle riserve epatiche di glucosio
- Ripresa dello stato di coscienza in 5-10 minuti

↓

Somministrare carboidrati a rapido assorbimento per via orale



GLUCAGEN HYPO-KIT



BAQSIMI

Glucagone: modalità di somministrazione

- Miscelare la siringa con il liquido alla polvere contenuta nel flacone
- Aspirare la soluzione ottenuta con la siringa, fare uscire l'aria
- Bambini <8 aa: metà flacone

  Bambini >8 aa: un flacone intero
- Iniettare il glucagone per via intramuscolare (regione laterale delle cosce)





BAQSIMI È INDICATO PER IL TRATTAMENTO DELL'IPOGLICEMIA SEVERA NEGLI ADULTI, ADOLESCENTI E BAMBINI SOPRA I 4 ANNI DI ETÀ CON DIABETE MELLITO.







BAQSIMI: PENSATO PER IL TRATTAMENTO DELL'IPOGLICEMIA SEVERA.

- **Polvere nasale di glucagone**
- **Assorbito passivamente nella mucosa nasale non è necessario inalare.**
- **Ogni contenitore monodose rilascia 3 mg di glucagone polvere nasale.**
- **Pronto all'uso, e monouso.**
- **Conservare il contenitore monodose nel contenitore cilindrico chiuso con la pellicola di plastica ad una temperatura fino a 30 ºC.**
- **Ha una validità di due anni dalla data di produzione.**


READY FOR
RESCUE
IL PRIMO E UNICO GLUCAGONE
A SOMMINISTRAZIONE NASALE[1]
EFFICACE, RAPIDO E PRONTO ALL'USO[1,2]


DeeBee.it
Come si utilizza Baqsimi™?
glucagon nasal powder 3 mg

Nell’ora di educazione fisica…



- Il diabete non impedisce ad un bambino di praticare attività sportiva
- Attività sportiva = parte della terapia del diabete
- Durante e dopo l’attività sportiva sono possibili sia ipo- che iperglicemie
- Utile stick glicemico o controllo FGM o CGM prima e dopo l’attività
- In palestra devono essere presenti gli alimenti per la correzione dell’ipoglicemia
- In caso di ipoglicemia, non riprendere l’attività se la glicemia non è stabilmente risalita

In gita…

- Non esistono motivi per escludere la partecipazione del bambino con diabete
- Fornire ai genitori il programma
- Assicurarsi che il bambino abbia sempre con sé gli alimenti per correggere l'ipoglicemia, il glucometro e i sensori.
- Portare il glucagone



Grazie per l’attenzione





