

PROCEDURA DI PRESA IN CARICO DEL BAMBINO CON DIABETE PER L'INSERIMENTO IN AMBIENTE SCOLASTICO ED EXTRASCOLASTICO

LISTA DI DISTRIBUZIONE

per applicazione:

Servizio Salute Infanzia DCP

Pediatria di Libera Scelta

Diabetologia Pediatrica del SMN

Servizio Assistenza Domiciliare DCP

Servizio di Diabetologia aziendale

EMIS:	Data:	REDATTO DA:	Pagine modificate	Tipo di modifica	Verificato da: FIRMA	Approvato da: FIRMA
0		BIANCHI ENRICA LASAGNI ANNA MOSCARA LUIGI ROMANI SONIA STREET MARIA VOLTA ALESSANDRO ZINI ANNALISA		Prima stesura	COSTI DORELLA	MARCHESI CRISTINA
REV:	Data:	REVISIONATO DA:	Pagine modificate	Tipo di modifica	Verificato da: FIRMA	Approvato da: FIRMA
1						
2						

PREMESSA

L'inserimento scolastico e la gestione in ambito comunitario di un bambino affetto da diabete pone spesso specifiche e numerose criticità. Le problematiche sono particolarmente sentite dai genitori e dai bambini stessi per le necessità che il controllo della malattia comporta in ambito scolastico, ma anche degli stessi operatori coinvolti. Numerose preoccupazioni sono generalmente espresse anche dal personale scolastico, sia per la scarsa chiarezza dei compiti e delle responsabilità della scuola in questo ambito, sia per la mancata conoscenza della patologia e delle problematiche connesse.

D'altra parte l'inserimento, già a partire dall'età prescolare, è molto importante per il corretto sviluppo psicologico e sociale del bambino.

Si ritiene opportuno operare affinché l'inserimento del bimbo diabetico nelle scuole del nostro territorio possa avvenire in modo sicuro e garantito, senza creare allarmismi o preoccupazioni tra gli operatori e nella famiglia, favorendo la migliore integrazione del bambino e il suo adattamento in ambito scolastico. Per garantire un approccio omogeneo ed efficace alla gestione in ambito scolastico dei bambini affetti da diabete giovanile, anche alla luce dell'esperienza sul campo, è necessario mettere in atto interventi che coinvolgano tutte le componenti in gioco, con un'ottica di integrazione multidisciplinare.

La presente procedura è stata costruita partendo dalle situazioni di maggiore criticità e dalle esperienze positive e negative vissute nella scuola da genitori e insegnanti; si è inoltre analizzato il materiale normativo, epidemiologico e scientifico ad oggi disponibile, oltre alle procedure recentemente elaborate in altre aziende sanitarie della regione; partendo dalle caratteristiche della realtà locale, sono stati individuati i vari attori coinvolti definendone compiti e responsabilità.

COMPONENTI DEL GRUPPO DI LAVORO MULTIDISCIPLINARE

Il presente documento è stato elaborato a cura di un gruppo di lavoro che ha visto il concorso di rappresentati di:

- Servizio Infermieristico Domiciliare (SID) pediatrico di Reggio
- Pediatria di Comunità (PdC)
- Pediatria Ospedale Santa Maria Nuova
- Diabetologia AUSL RE
- Pediatri di Libera Scelta

OBIETTIVO GENERALE

Garantire al minore con diabete tipo 1 una vita scolastica, sportiva, relazionale e sociale equiparabile ai propri coetanei senza diabete

OBIETTIVI SPECIFICI

- Definire i soggetti coinvolti e le relative responsabilità e competenze
- Definire le modalità di integrazione e di “rete” tra i vari soggetti coinvolti
- Definire un Piano Assistenziale Integrato (PAI) per garantire l’inserimento scolastico
- Definire il materiale necessario e il luogo per la gestione della malattia diabetica del bambino nella scuola, comprese le nuove tecnologie recentemente disponibili (microinfusore, monitoraggio in continuo della glicemia, valutazione in remoto dei dati)
- Garantire un’adeguata formazione sulla malattia diabetica al personale scolastico

PERCORSO

Per perseguire l'Obiettivo generale è stato definito un percorso che comprende le seguenti fasi:

1. SEGNALAZIONE ALLA PdC.

E' prevista la Segnalazione alla PdC/PUA di ogni nuovo caso di diabete pediatrico 0-18 anni (vedi recapiti tabella 1); la segnalazione dovrà essere fatta dalla Diabetologia Pediatrica ASMN (nella figura del coordinatore infermieristico il primo giorno utile dopo il ricovero) e potrà essere effettuata anche da altri operatori che intercettano il caso.

Tabella 1: Recapiti PdC dei vari Distretti per segnalazione UVP

Distretti	Riferimenti PdC	Recapiti per attivazione UVP
Reggio Emilia	Coordinatore Bianchi Enrica Segreteria Resp. medico Dr. Luigi Moscara	Vaccinazioni.pediatricheRE@ausl.re.it 0522.335277 segreteria 0522.335521 accoglienza
Correggio	Resp. medico Errico Stefania Coordinatore SID Begotti Sabrina	SID 0522.630322 domiciliarecorreggio@ausl.re.it
Scandiano	Resp. medico Palmieri Rossella Coordinatore SID Della Monica Margherita	SID 0522.850404 scaSID@ausl.re.it
Montecchio	Resp. medico Novelli Daniela Coordinatore SID Galante Angelo	SID 0522.860296 domiciliaremontecchio@ausl.re.it
Guastalla	Resp. medico Bagnoli Giuliano Coordinatore SID Soprani Matteo	SID 0522.837542 puaguastalla@ausl.re.it
Castelnovo Monti	Resp. medico Marconi Gianluca Coordinatore SID Bettuzzi Giovanni	SID 0522.617311 domiciliarecmonti@ausl.re.it

2. PRESA IN CARICO

- BISOGNO ASSISTENZIALE SEMPLICE: è la situazione che non presuppone né una valutazione multiprofessionale né una presa in carico globale della persona da parte dell'équipe multiprofessionale. La PdC si attiva per organizzare la formazione del personale scolastico senza presa in carico del bambino; la gestione della terapia diabetologia del bambino verrà effettuata direttamente dal tutore o dal bambino se autonomo.
- BISOGNO ASSISTENZIALE COMPLESSO: è la situazione che presuppone la presa in carico globale della persona da parte di un'équipe multiprofessionale con integrazione socio-educativo-sanitaria e definizione di un piano assistenziale integrato (PAI), la programmazione

e l'erogazione degli interventi. La Pediatria di Comunità del Distretto di riferimento organizza la presa in carico attivando l'Unità di Valutazione Pediatrica (UVP) per la condivisione del caso da parte dell'equipe multiprofessionale.

Nella fase del ricovero è opportuno il coinvolgimento del personale della PdC/PUA distrettuale già durante l'esordio, con la disponibilità di un operatore del SID distrettuale per una presa in carico precoce.

3. CONVOCAZIONE DELLA UVP

La PDC nella convocazione dell'UVP coinvolge gli attori necessari alla gestione

- Team Diabetologico Pediatrico per tutti i bambini con diagnosi di diabete in carico alla pediatria dell'Arcispedale santa Maria Nuova
- SID distrettuale
- Pediatra di comunità
- Genitori/Tutori/Caregiver
- Dirigente scolastico, insegnanti e personale scolastico coinvolto

La UVP verrà effettuata in ambiente scolastico, previo accordo con Dirigente scolastico, e prevederà un primo incontro fra operatori sanitari, personale scolastico e i genitori in relazione agli aspetti educativi e gestionali del bambino diabetico a scuola.

In occasione dell'UVP:

- verrà identificato il genitore/caregiver con cui si condividerà il Piano Assistenziale Integrato (PAI);
- verrà richiesto ai caregiver di lasciare uno o più recapiti telefonici al quale si impegna ad essere sempre reperibile;
- verrà richiesto al Diabetologo di riferimento di redigere un Piano Terapeutico (PT) (v. allegato) con indicazioni sulla gestione del diabete in ambiente scolastico: orari in cui eseguire il controllo della glicemia, gestione dell'ipoglicemia, gestione dell'iperglicemia e una prescrizione di terapia insulinica dettagliata in base ai valori glicemici pre-prandiali secondo fac-simile allegato; il PT avrà valore di prescrizione terapeutica. Se il Diabetologo non fa parte dell'UVP sarà il caregiver che dovrà fornire il suddetto modulo, sottoscritto dal Diabetologo di riferimento;
- verrà illustrato il materiale necessario, identificato lo spazio dedicato in ambiente scolastico per la conservazione in sicurezza del materiale di utilizzo, per l'esecuzione dello

stick e la somministrazione dell'insulina prescritta; lo spazio dedicato dovrà essere collocato preferibilmente vicino al servizio igienico e possibilmente ai locali della refezione. Come indicato nella circolare regionale del settembre 2019, in caso di utilizzo dei nuovi strumenti tecnologici per il controllo della glicemia e la somministrazione di insulina, sarà possibile e opportuno mantenere il bambino nel consueto ambiente di vita, così da normalizzare la sua condizione di salute.

Il bambino con diabete mellito tipo 1 dovrà accedere agli ambienti scolastici con zaino (che deve seguire il bambino nel momento che entra in percorso casa-collettività) contenente

- Glucometro
- Strisce (fabbisogno di almeno 10 nella confezione per consentire gestione di eventuale ipoglicemie) e pungidito
- Cotone e disinfettante
- Penna con insulina ed aghi
- Un succo di frutta e/o caramelle (fondenti di zucchero); pacchetto di cracker

Il contenuto dello zaino deve essere sempre controllato e rifornito dal genitore/caregiver che ne è il responsabile.

Il bambino preso in carico dal SID dovrà avere nel suddetto zaino anche il DIARIO GLICEMICO PERSONALE: si decide di utilizzare il Diario glicemico personale del bambino in modo condiviso fra il genitore/caregiver, infermiere ed insegnante; in particolare la somministrazione insulinica verrà effettuata secondo prescrizione del diabetologo ed eventuali modifiche verranno effettuate solo se autorizzate dal genitore/caregiver. In caso di modifica del Piano Terapeutico il caregiver si impegnerà a fornire nel più breve tempo possibile la prescrizione modificata e sottoscritta dal diabetologo di riferimento. In situazioni particolari e non prevedibili l'Operatore sanitario o Scolastico avrà l'autonomia di contattare telefonicamente il caregiver.

Il DIARIO INFERMIERISTICO E GRAFICA sarà preferibilmente conservato a scuola

A scuola verrà conservato contenitore rigido per aghi e taglienti, consegnato da PdC/SID a inizio anno o all'esordio. I materiali suddetti dovranno essere custoditi in uno spazio dedicato non accessibili ai bambini e ad estranei.

La scuola deve conservare il Glucagone, farmaco salvavita, fornito dalla famiglia, da somministrare in caso di ipoglicemia grave, dopo avere avvisato il 118 e in caso di impossibilità di somministrare zucchero (v. allegato)

4. FORMAZIONE DEL PERSONALE SCOLASTICO

Il percorso formativo cercherà di coinvolgere il maggior numero di operatori scolastici possibile per incrementare le competenze diffuse del personale sul tema del diabete tipo I; è auspicabile anche il coinvolgimento delle associazioni delle famiglie presenti sul territorio, soprattutto per svolgere formazione generalista sul tema del diabete tipo I.

Si prevedono due situazioni:

a) bambini seguiti dalla Pediatria del SMN di RE equipe diabetologia

Per questi bambini il percorso di formazione/informazione del personale scolastico sul diabete/gestione eventuali ipoglicemie è a carico della PdC competente per territorio.

La PdC, a seguito della valutazione del livello di complessità socio-sanitaria del caso, si può avvalere e richiedere la collaborazione dell'equipe della diabetologia pediatrica (pediatra/dietista/psicologo) e/o del SID.

b) bambini seguiti da Pediatrie/Centri extraprovinciali come Modena, Parma, Bologna, Firenze ecc.

Per questi bambini la PdC competente per territorio prenderà in carico il percorso di formazione/informazione del personale scolastico sul diabete/gestione di eventuali ipoglicemie, facendo riferimento al centro ospedaliero del caso.

Tale percorso formativo è a carico della pediatria di comunità competente per territorio, come da protocollo provinciale in vigore.

Al fine di ottenere un processo di inserimento in ambito scolastico e nei servizi educativi efficace è necessario che durante l'orario scolastico siano garantiti i seguenti **diritti**:

- controllare la glicemia (mantenendo se necessario il cellulare in classe che deve essere utilizzato però solo per il controllo glicemico);
- trattare l'ipoglicemia con zucchero o con glucagone;
- trattare l'iperglicemia con insulina sia tramite microinfusore che con stiloiniettore se il bambino è autonomo nell'esecuzione di tale manovra o da parte di un familiare o del personale scolastico;
- consumare i pasti scolastici nei modi e nei tempi appropriati;
- avere la possibilità di bere, mangiare e andare in bagno quando richiesto;
- svolgere in sicurezza le attività ludico-sportive.

Il personale dell'ambulatorio di Diabetologia Pediatrica e quello della Pediatria di Comunità devono lavorare in stretta sinergia per supportare i pazienti e le loro famiglie nell'inserimento scolastico. Inoltre, i due *team* devono valutare la situazione globale, i potenziali ostacoli, le carenze e i risultati dei precedenti inserimenti.

Obiettivi specifici della formazione

- garantire al minore con diabete tipo 1 una vita scolastica, sportiva, relazionale e sociale equiparabile ai propri coetanei senza diabete, pur nella possibilità di mantenere un buon controllo glicometabolico;
- sostenere i familiari nella gestione del bambino o adolescente con diabete tipo 1 nel percorso di inserimento a scuola;
- istruire gli operatori socio-sanitari, gli insegnanti e gli istruttori sportivi sulla malattia diabetica e come prevenire, riconoscere e trattare le eventuali situazioni di urgenza/emergenza (es. ipoglicemia).

Il percorso per l'inserimento/reinserimento scolastico viene offerto a tutti i minori con diagnosi di diabete tipo 1 che frequentino una comunità scolastica/educativa. Dopo il primo inserimento nella scuola di appartenenza o nel caso di ingresso in una nuova scuola, i minori vengono seguiti per tutto il percorso scolastico.

La corretta formazione del personale scolastico è necessaria per una serena e sicura vita scolastica sia per gli operatori scolastici che per il minore con diabete.

Contenuti della formazione

- **Controllare la glicemia:** nel PT dovrà essere indicato quando controllare la glicemia e il tipo di strumento in uso (glucometro, sensore glicemico con o senza allarmi). L'utilizzo dei sensori glicemici che permettono un più rapido e agevole controllo glicemico senza la necessità di eseguire stick capillare ha ridotto sensibilmente l'invasività di questa procedura. E' molto importante informare correttamente il personale scolastico sul funzionamento del sensore e il significato del "LAG TIME". Ai bambini che utilizzano l'App per la lettura della glicemia sul cellulare e a quelli che hanno il collegamento in remoto sul cellulare dei genitori dovrà essere concesso di tenere acceso il cellulare in classe (le modalità verranno concordate con le insegnanti).
- **Riconoscere e trattare l'ipoglicemia lieve/moderata e quella grave:** la formazione del personale scolastico deve essere focalizzata sul riconoscimento dei sintomi dell'ipoglicemia e sul suo trattamento (vedi allegati n°2 sintomi dell'ipoglicemia, n.3°/3b trattamento ipoglicemia lieve moderata , n.4 trattamento ipoglicemia grave con perdita di conoscenza). Nel PT saranno descritti e personalizzati i comportamenti per la gestione e la correzione delle ipoglicemie.
- **Somministrare la terapia insulinica ai pasti:** nel PT saranno specificate le dosi da somministrare ai pasti con range in relazione alla glicemia di partenza ed eventuali specifiche sulle dosi in base al menù scolastico.
- **Trattare l'iperglicemia con insulina:** sia tramite microinfusore, che con stiloiettore, la terapia sarà eseguita dal bambino se autonomo nell'esecuzione di tale manovra o da parte

di un familiare o del personale scolastico. Anche in questo caso sarà sempre il PT il documento dove si troveranno le indicazioni su dosi e tempi.

- **Consumare i pasti scolastici nei modi e tempi appropriati:** Il team della Diabetologia non ritiene necessario la preparazione di un menù specifico, salvo in presenza di altre copatologie (esempio celiachia), ma richiede di visionare il menù scolastico in modo da poter valutare eventuali criticità che verranno specificate nel PT.
- **Avere la possibilità di bere, mangiare e andare in bagno:** ci sono alcune condizioni in cui il bambino DEVE assumere zuccheri o ha una necessità quasi incontrollabile di andare in bagno, queste situazioni devono essere comprese e assecondate.
- **Svolgere in sicurezza le attività ludico-sportive:** il bambino con diabete non ha nessuna controindicazione alla pratica dell'attività fisica, se gestita correttamente. La partecipazione alle eventuali uscite/gite andranno di volta in volta valutate e pianificate insieme alla famiglia e al personale scolastico in base al grado di autonomia del bambino.

Formazione degli Operatori Scolastici

Oltre alla formazione generica, il personale scolastico viene invitato a partecipare agli incontri di informazione/formazione sul diabete tipo 1 organizzati dalla pediatria di comunità e concordati con la scuola al momento dell'inserimento in classe del minore dopo l'esordio. La necessità di cura e di attenzione è naturalmente diversa in relazione all'età e al grado di autonomia del bambino/ragazzo.

Gli obiettivi dell'incontro di formazione sono:

- fornire agli operatori scolastici le opportune conoscenze inerenti il diabete tipo 1
- individuare strategie di inserimento nella comunità scolastica efficaci e rispettose del contesto familiare e sociale del minore con diabete tipo 1
- predisporre una modalità operativa per facilitare al bambino e alla sua famiglia l'esecuzione della terapia insulinica a scuola, quando previsto il pranzo (supportando il dirigente scolastico nella definizione delle specifiche procedure operative nello specifico contesto scolastico: orari, libertà di accesso, locali, ecc)

I contenuti dell'incontro di formazione includono spiegazioni su:

- Cos'è il diabete
- Riconoscimento dei sintomi e trattamento dell'ipoglicemia
- Riconoscimento dei sintomi e gestione dell'iperglicemia
- Alimentazione e gestione dei pasti
- Diabete e attività fisica
- Partecipazione a uscite didattiche e/o visite scolastiche
- Aspetti psicologici e relazionali del bambino/ragazzo

Al termine della formazione e della sua effettiva applicazione sul bambino con diabete dall'Asl è rilasciato attestato di partecipazione.

5. SOMMINISTRAZIONE DI INSULINA IN AMBITO SCUOLA/SERVIZI EDUCATIVI

L'esecuzione della terapia insulinica nella scuola/servizio educativo dove il bambino effettua anche il pasto può essere effettuata dal genitore o da un altro familiare o dal personale scolastico formato o da altra persona delegata. I medici dell'Ambulatorio di Diabetologia Pediatrica e della Pediatria di Comunità, in comune accordo, dovranno supportare i genitori in questa scelta.

L'assistenza ai bambini con diabete, che comporti anche la somministrazione di farmaci, si configura come una attività che non richiede il possesso di competenze di tipo sanitario, benché debba ovviamente essere supportata da una specifica e adeguata formazione.

Nella eventualità che i genitori non possano farsi carico della somministrazione della insulina al proprio bambino e non riescano a individuare una figura parentale o di riferimento che possa vicariarli in questa funzione, si procede con l'attivazione della PdC/SID o di altro personale individuato, garantendo al bambino l'inserimento nella scuola prescelta.

La PdC ed il SID mettono in atto una presa in carico del paziente con un progetto (PAI). A seconda dell'età del paziente il progetto può mirare a rendere autonomo il bambino o a coinvolgere gradualmente il personale scolastico, quando disponibile, nella pratica di somministrazione dell'insulina.

Anche in caso di attivazione del SID, sarà comunque importante la presenza dell'insegnante al momento della somministrazione dell'insulina, accanto al bambino, per garantirgli la vicinanza di una persona conosciuta e farlo sentire maggiormente a suo agio (oltre che a rendere maggiormente praticabile un eventuale coinvolgimento diretto successivo del personale scolastico).

Ovviamente tale possibilità rimane vincolata alla disponibilità del personale scolastico a effettuare la somministrazione della terapia insulinica, e certamente questo può essere possibile solo dopo un adeguato periodo di formazione, e soprattutto solo in presenza di un forte e reciproco rapporto di fiducia tra i genitori, il minore e il personale scolastico.

Come prevede la Delibera RER N°166/2012 e il Protocollo Provinciale somministrazione farmaci-Delibera N° 193 del 25/6/2013 i farmaci da somministrare a scuola devono rispondere ai requisiti di assoluta necessità e somministrazione indispensabile in orario scolastico. Sarà compito della Pediatria di Comunità verificare con il dirigente scolastico la propria disponibilità e del personale della scuola ad intraprendere un percorso di formazione finalizzato alla somministrazione della insulina. In caso di indisponibilità del personale scolastico la PdC potrà richiedere alla scuola di individuare altro personale volontario disponibile, escludendo la possibilità di non accogliere il minore.

Nella nostra provincia abbiamo avuto alcune esperienze molto positive sul coinvolgimento del personale scolastico nella somministrazione dell'insulina ai bambini, che hanno permesso di rendere meno traumatico il rientro a scuola del bambino stesso dopo l'esordio.

Tuttavia, non avendo il personale scolastico, per l'esecuzione in prima persona della terapia, responsabilità medico-sanitarie, l'impegno che assume, quando debitamente formato, rimane di tipo volontario, secondario a delega dei genitori e su mandato della direzione scolastica.

Negli ultimi anni la sempre maggior disponibilità di tecnologie per l'ottimizzazione del controllo glicometabolico ci ha fornito strumenti sempre più precisi e all'avanguardia. Tale miglioramento tecnologico, per raggiungere i risultati di miglior controllo glicometabolico e quindi garantire un minor rischio di complicanze future nei bambini affetti da DMT1, richiede un'attenzione maggiore sul "time in range", cioè sul tempo che i bambini rimangono all'interno del range glicemico stabilito. Molti dei nostri ragazzi utilizzano sensori glicemici, grazie ai quali è possibile verificare continuamente la glicemia, senza la necessità di eseguire stick glicemici al dito e alcuni di questi permettono anche ai genitori di seguire in tempo reale le glicemie dei figli da casa o dal lavoro. In considerazione di questo può essere necessario nell'arco della mattinata o del pomeriggio eseguire, oltre alla dose di insulina al pasto, anche correzioni estemporanee per valori glicemici oltre i target.

Questo tipo di intervento, nel momento in cui il bambino è autonomo viene eseguito direttamente dal bambino, ma nel momento in cui il bambino è parzialmente autonomo o non è autonomo può essere eseguito o da un parente che si renda disponibile o eventualmente dal personale scolastico adeguatamente formato e nel limite di chiare istruzioni fornite dalla famiglia e dal team diabetologico

PAZIENTI CON MICROINFUSORE

Il Microinfusore è una pompa che permette la somministrazione di insulina sottocute in continuo e per boli all'occorrenza, tramite un cateterino, secondo impostazioni predefinite e stabilite dall'Equipe di Cura. Come per gli altri bambini anche i bambini portatori di Microinfusore devono quindi eseguire boli di insulina durante la giornata per i pasti e nel caso si trovino di fronte ad iperglicemia.

Spesso il microinfusore permette un'autonomizzazione più precoce del bambino, non comportando la necessità di eseguire un'iniezione, ma necessita comunque della supervisione di un adulto.

Questa tecnologia inoltre viene indicata dalle linee guida come la più efficace per il controllo glicemico in bambini in età pre-scolare, soprattutto per l'estrema difficoltà nel quantificare l'attività fisica non strutturata e la possibilità di utilizzare microdosi.

Alcune esperienze positive effettuate nella nostra provincia possono essere prese come modello di un percorso ripetibile in altre scuole.

Gli scenari possibili quando abbiamo un bambino in terapia con microinfusore sono:

1. **BAMBINO/RAGAZZO AUTONOMO NELLA GESTIONE DEL MICROINFUSORE:** il bambino viene considerato completamente autonomo nella gestione dello strumento, pertanto gestisce autonomamente l'esecuzione di boli sia per l'introduzione dei carboidrati (CHO), sia per eventuali correzioni. In questo caso il personale scolastico deve conoscere l'esistenza dello strumento, ma non è coinvolto nel suo utilizzo.
2. **BAMBINO PARZIALMENTE AUTONOMO NELLA GESTIONE DEL MICROINFUSORE:** il bambino è autonomo nella gestione del microinfusore, ma, considerando l'età, necessita comunque della supervisione di un adulto nell'esecuzione dei passaggi, in particolare per verificare che inserisca correttamente i dati forniti dai genitori.

3. **BAMBINO NON AUTONOMO NELLA GESTIONE DEL MICROINFUSORE:** Il bambino non è in grado di gestire l'utilizzo del microinfusore, pertanto è necessario che un altro adulto gestisca lo strumento.

La difficoltà maggiore riguarda ovviamente i bambini della scuola dell'infanzia ed eventualmente 1°/2° elementare, perché già dalla seconda elementare molti dei nostri bambini hanno dimestichezza con l'utilizzo del microinfusore e pertanto il ruolo del personale scolastico spesso viene relegato ad un ruolo di supervisione.

Per i bambini più piccoli, qualora non ci sia la possibilità della gestione diretta da parte dei genitori o di un parente, deve essere redatto un PT dettagliato e deve essere prevista una prima formazione generale che deve coinvolgere la PdC, il SID, il team diabetologico e il personale scolastico. Durante questo primo incontro dovrebbe essere sondata la disponibilità del personale scolastico alla somministrazione dell'insulina tramite il microinfusore. Nel caso in cui si riscontrasse questa disponibilità, dovrebbe seguire un periodo di formazione sul campo gestita dai genitori/parente (con la supervisione di un operatore del SID), che dovrà proseguire fino a quando le insegnanti non si sentiranno autonome. Questi bambini non autonomi hanno sempre un dispositivo di rilevazione della glicemia in continuo con gli allarmi, alcuni con controllo a distanza dei valori glicemici da parte dei genitori.

Nel PT devono essere specificate in modo chiaro le indicazioni sui comportamenti da tenere rispetto al pasto, all'ipoglicemia e all'iperglicemia; occorre però che un genitore sia sempre reperibile telefonicamente. Questa modalità ci ha già portato a ottimi inserimenti nella scuola dell'infanzia, dove attualmente le insegnanti gestiscono senza difficoltà il microinfusore del bambino durante la permanenza a scuola.

6. REVISIONE E VERIFICA DEL PAI

Si prevede una rivalutazione del PAI almeno una volta all'anno definendone la scadenza durante la stesura; tale rivalutazione verrà attivata dal SID. In caso di comparsa di problematiche nuove tutti i componenti dell'UVP sono autorizzati a convocare una UVP contattando la PdC.

Legislazione Regione Emilia-Romagna

- Legge Regionale sul Diritto allo studio n.26 del 30.6.2001.
- 2003- Linee guida clinico organizzative per il management del diabete mellito
- Circolare n.35 sulla concessione dei presidi ai diabetici
- Piano regionale della prevenzione 2005-2007 -prot./05/23217 del 27/6/05
- DGR 166 – 12 LINEE DI INDIRIZZO PER LA DEFINIZIONE DI INTERESSE PROVINCIALI INERENTI LA SOMMINISTRAZIONE DI FARMACI A MINORI IN CONTESTI EXTRA-FAMILIARI, EDUCATIVI O SCOLASTICI, IN EMILIA-ROMAGNA
- Percorso diagnostico – assistenziale per bambine/i adolescenti con diabete melliti di tipo I Allegato 1 RER protocollo n°2014/0011856 del 6/2/2014
- Circolare della Direzione Generale Assessorato Sanità e Dell'Ufficio Scuola Regionale del 3.9.2019: somministrazione di farmaci in contesti extra-familiari, educativi o scolastici a soggetti in età evolutiva con diabete tipo1.



ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA

Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia
 Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
 Dipartimento Ostetrico Ginecologico e Pediatrico
UO PEDIATRIA
 Direttore: Dott. Sergio Amarri

S.S. DI ENDOCRINOLOGIA E DIABETOLOGIA PEDIATRICA
 Responsabile: Dott.ssa M.E.Street

Ministero Salute ed Istituzioni collegate

- Studio QUADRI: Qualità dell'Assistenza alle persone Diabetiche nelle Regioni Italiane
- Decreto MINSAN n.43 del 5/2/92:*nell'ambito delle patologie invalidanti, relativamente al diabete mellito, definisce le diverse classi ed individua le specifiche percentuali*
- Campagna ministeriale diabete 2004
- Campagna ministeriale diabete 2005
- Piano nazionale della prevenzione 2005-2007 (sez. diabete)

Disposizioni per la scuola

- o 25/11/2006- Ministero dell'Istruzione e Ministero della Salute – Raccomandazioni congiunte e linee guida per la definizione degli interventi finalizzati all'assistenza di studenti che necessitano di somministrazione di farmaci in ambito scolastico.
- o 2002- Accordo tra C.S.A. di Bologna, Comune e Provincia di Bologna, Aziende Sanitarie locali della provincia di Bologna e Associazione delle famiglie – Protocollo per al somministrazione dei farmaci a scuola nella provincia di Bologna

Documenti internazionali

- o **Dichiarazione di Saint-Vincent:** documento storico approvato e firmato da Organizzazione Mondiale Sanità, International Diabetes Federation, rappresentanti dei Ministeri Sanità di tutti i paesi europei. Tra i punti qualificanti del documento l'individuazione dei due fattori principali di controllo del diabete: l'autocura e l'appoggio della comunità.

ALLEGATO 1



ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA

AMBULATORIO DI DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Dott.ssa Anna Lasagni

Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
Dipartimento Ostetrico Ginecologico e Pediatrico
UO PEDIATRIA

S.S. DI ENDOCRINOLOGIA E DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Responsabile: Dott.ssa M.E.Street

AMBULATORIO DI DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Dott.ssa Anna Lasagni

Reggio Emilia,

Il piccolo, affetto da DMT1 ed è seguito dal nostro ambulatorio di Diabetologia Pediatrica.

1. MONITORAGGIO GLICEMICO

<input type="checkbox"/> Glucometro	<input type="checkbox"/> Sensore	
	FGM (no allarmi)	CGM (sì allarmi) _____

2. SOMMINISTRAZIONE INSULINA

<input type="checkbox"/> Autonomo	<input checked="" type="checkbox"/> Non Autonomo	
	NON I-port	I-port

3. INDICAZIONI per CONTROLLI GLICEMICI e GESTIONE DELLA MERENDA DI META' MATTINA:

.....
.....

4. PRESCRIZIONE della DOSE DI INSULINA PER IL PASTO con RANGE DI CORREZIONE

.....
.....

5. GESTIONE DELL'IPOGLICEMI

Nel caso la glicemia scenda sotto il valore di **90 mg/dl** con freccia in discesa o sotto i 70 mg/dl o se sintomi

→ dare 1o2 caramelle o 1/2/1 succhino di frutta (pari a 50/100 cc). Se dopo 15 minuti la glicemia continua a scendere si consiglia di fare stick glicemico (glicemia capillare) e contattare i genitori.

6. GESTIONE DELL'IPERGLICEMIA

Nel caso la glicemia superi il valore di **mg/dl**, è indicato.....

In ogni momento i genitori devono essere a disposizione tramite contatto telefonico per confronto sulle procedure da seguire.

ALLEGATO n°2 SINTOMI DELL'IPOGLICEMIA

E' fondamentale che le insegnanti e il personale della scuola che si interfaccia con il bambino sappiano riconoscere i "segnali di allarme" di eventuali crisi ipoglicemiche.

Quando la glicemia scende sotto i 70 mg/dl, è troppo bassa e si parla allora di **ipoglicemia**. Questo può essere dovuto a troppa insulina, scarsa alimentazione, eccesso di attività fisica rispetto al pasto

Quando un bambino o un ragazzo presenta un'ipoglicemia, può avere i seguenti disturbi:

Adrenergici (autonomici)	Sensazione di instabilità Sudore, Pallore Tremore Palpitazione
Neuroglicopenici	Scarsa concentrazione, Riduzione memoria a breve termine Vista offuscata o visione doppia Capogiri, vertigini Scarsa capacità di ascolto e di giudizio Afasia, emiparesi Perdita di coscienza; Convulsioni
Segni e sintomi aspecifici (comportamentali) tipici dei bambini più piccoli	Irritabilità Comportamento erratico Agitazione, Incubi Pianto inconsolabile Fame Mal di testa Nausea Stanchezza

Quando il personale scolastico evidenzia sintomatologia clinica suggestiva di ipoglicemia, deve seguire le indicazioni di un protocollo specifico, concordato con il pediatra diabetologo, che prevede azioni ben definite

La prima cosa da fare è sempre misurare la glicemia. Se un soggetto avverte una semplice sensazione di ipoglicemia non significa necessariamente che la glicemia sia bassa; si può trattare di una falsa ipoglicemia, dovuta ad una brusca variazione da livelli molto alti a meno alti di glucosio. Se i sintomi sono così forti da impedire la misurazione, è necessario somministrare subito alimenti contenenti glucosio.

È necessario sapere che 3 g di glucosio ogni 10 Kg di peso, faranno alzare la glicemia approssimativamente di 70 mg/dl (0.3 g/kg di peso)

ALLEGATO N° 3a

TRATTAMENTO dell'IPOGLICEMIA LIEVE/MODERATA in BAMBINO CON SENSORE



ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA

Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
Dipartimento Ostetrico Ginecologico e Pediatrico
UO PEDIATRIA

S.S. DI ENDOCRINOLOGIA E DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Responsabile: Dott.ssa M.E.Street

AMBULATORIO DI DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Dott.ssa Anna Lasagni

Cosa fare in caso di ipoglicemia non grave (cioè il bambino è cosciente e riesce a bere o mangiare) in bambino con sensore

In caso di IPOGLICEMIA segnata dal sensore:

- Glicemia inferiore a 90 mg/dl con freccia in discesa o glicemia inferiore a 70 mg/dl
→ sospendere ogni attività
→ somministrare Succo di frutta o caramelle fondenti o cucchiaini di zucchero in acqua nelle seguenti quantità per far aumentare la glicemia di 70-80 mg/dl:

PESO (Kg)	Per alzare la glicemia di 70mg/dl		Caramelle* o cucchiaini di zucchero N°
	Succo di frutta triangolino (100 ml)	ml	
< 30	1/2 brick	50 ml	1-2
> 30	1 brick	100 ml	3-4

* un succo di frutta 100 cc contiene circa 13 gr di carboidrati

** caramelle del tipo fondenti perugina contengono circa 5 gr di CHO ciascuna

Attendere l'effetto; se dopo 10-15 minuti la glicemia non è in risalita al sensore, allora eseguire controllo glicemico al dito e ripetere somministrazione di zuccheri solo in caso di glicemia ancora inferiore a 70 mg/dl.

- In caso di ipoglicemia ripetuta entro 2 ore dall'ultima somministrazione di insulina o se conseguente ad altre ipoglicemie, assumere anche carboidrati a lento assorbimento
- In caso di ipoglicemia subito prima del pasto (colazione - pranzo - cena), correggere con succo di frutta o caramelle. Solo quando la glicemia sarà salita e il sintomo sarà scomparso è consigliabile assumere il pasto. Consigliamo di fare insulina subito prima del pasto o poco dopo aver mangiato il primo piatto.
- Non lasciare mai il bambino da solo durante un episodio ipoglicemico.
- Ricordarsi di scrivere sul diario di terapia l'ora dell'ipoglicemia e, nel caso non ci sia una giustificazione apparente all'ipoglicemia, diminuire l'insulina che era in funzione al momento.

ALLEGATO N° 3b TRATTAMENTO dell'IPOGLICEMIA LIEVE/MODERATA in BAMBINO SENZA SENSORE



ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA

Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
Dipartimento Ostetrico Ginecologico e Pediatrico
UO PEDIATRIA

S.S. DI ENDOCRINOLOGIA E DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Responsabile: Dott.ssa M.E.Street

AMBULATORIO DI DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Dott.ssa Anna Lasagni

Cosa fare in caso di ipoglicemia non grave (cioè il bambino è cosciente e riesce a bere o mangiare) in bambino senza sensore

In caso di IPOGLICEMIA:

Glicemia inferiore a 70 mg/dl

- → *sospendere ogni attività*
- → *somministrare Succo di frutta o caramelle fondenti o cucchiaini di zucchero in acqua nelle seguenti quantità, per far aumentare la glicemia di 70-80 mg/dl*

PESO (Kg)	Per alzare la glicemia di 70mg/dl		Caramelle* o cucchiaini di zucchero N°
	Succo di frutta triangolino (100 ml)	ml	
< 30	1/2 brick	50 ml	1-2
> 30	1 brick	100 ml	2-3

* un succo di frutta contiene circa 13 gr di carboidrati

** caramelle del tipo fondenti perugina contengono circa 5 gr di CHO ciascuna

Attendere l'effetto; se dopo 10-15 minuti il sintomo non è scomparso e la glicemia non è salita ripetere l'assunzione di zucchero.

- **In caso di ipoglicemia ripetuta entro 2 ore** dall'ultima somministrazione di insulina o se conseguente ad altre ipoglicemie, assumere anche carboidrati a lento assorbimento
- **In caso di ipoglicemia subito prima del pasto** (colazione - pranzo - cena), correggere con succo di frutta o caramelle. Solo quando la glicemia sarà salita e il sintomo sarà scomparso è consigliabile assumere il pasto. Consigliamo di fare insulina subito prima del pasto o poco dopo aver mangiato il primo piatto.
- Non lasciare mai il bambino da solo durante un episodio ipoglicemico.
- Ricordarsi di scrivere sul diario di terapia l'ora dell'ipoglicemia e, nel caso non ci sia una giustificazione apparente all'ipoglicemia, diminuire l'insulina che era in funzione al momento.

ALLEGATO N°4: TRATTAMENTO dell'IPOGLICEMIA GRAVE

ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA

Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
Dipartimento Ostetrico Ginecologico e Pediatrico
UO PEDIATRIA

S.S. DI ENDOCRINOLOGIA E DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Responsabile: Dott.ssa M.E.Street

AMBULATORIO DI DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Dott.ssa Anna Lasagni

Trattamento dell'ipoglicemia grave***Somministrazione di Glucagone***

Molto raramente, se i disturbi si prolungano o se sono subito dall'inizio più importanti, o se è difficile far prendere anche una minima quantità di zucchero per disturbi dello stato di coscienza (mancata deglutizione, difesa istintiva, estrema agitazione, etc.) è necessario praticare al più presto possibile per via sottocutanea o intramuscolare una iniezione di Glucagone (sostanza che accelera la liberazione delle riserve di glucosio del fegato). Questa terapia ristabilisce di solito un normale livello di coscienza in circa 5 – 10 minuti, successivamente bisogna insistere con le caramelle che completeranno il pieno ristabilimento del bambino.

Per la persona con diabete di tipo 1 il Glucagone è un **FARMACO SALVAVITA**

Deve essere somministrato nei bambini e ragazzi con diabete di tipo 1 in caso di **IPOGLICEMIA GRAVE CON PERDITA DI COSCIENZA**

Il farmaco può essere somministrato DA CHIUNQUE si trova in presenza di un ragazzo con diabete che ha perso conoscenza.

Qualora esistessero dubbi sulla natura della crisi, la somministrazione di Glucagone non riveste alcun carattere di pericolosità per il paziente stesso.

Modalità di somministrazione e dosaggi:

4. La confezione contiene una fiala di liofilizzato ed una siringa con il solvente: la soluzione deve essere preparata al momento dell'uso (sciogliere la parte liofilizzata con il solvente presente nella siringa e aspirare la soluzione con la siringa stessa eliminando l'aria eventualmente presente nella siringa) e una volta ricostituita deve essere iniettata immediatamente.
5. Dopo aver aspirato in siringa il Glucagone, porre la siringa con l'ago rivolto verso l'alto per fare uscire l'aria.
6. Dosaggio:
 - per bambini di età inferiore ai 6-8 anni (<25 kg) 0.5 mg,
 - per bambini di età superiore ai 6-8 anni (>25 kg) 1 mg.
7. Iniettare il Glucagone per via intramuscolare (zona laterale delle cosce e natiche), ma non si ha alcun rischio per il paziente anche se iniettato erroneamente per via sottocutanea o addirittura endovenosa.
8. posizionare il bambino in posizione laterale di sicurezza sul fianco per prevenire gli effetti di un eventuale vomito.
9. una volta somministrato, entro 5-10 min, il glucagone determina un innalzamento della glicemia, con ripresa della conoscenza e quindi la possibilità di poter somministrare acqua e zucchero seguiti da una fetta biscottata..

Eccezionalmente l'iniezione di Glucagone può rimanere senza effetto, bisognerà allora ripetere l'iniezione e chiamare il 118 per provvedere ad affidare il bambino alle cure di un sanitario in grado di eseguire una iniezione endovenosa di glucosio.

Modalità di conservazione del Glucagone

Il Glucagone (Glucagen) può essere conservato sia in frigorifero (con durata fino alla fine della data di scadenza), sia a temperatura ambiente (con durata di 18 mesi).



ALLEGATO n°5

ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA

Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
Dipartimento Ostetrico Ginecologico e Pediatrico
UO PEDIATRIA

S.S. DI ENDOCRINOLOGIA E DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Responsabile: Dott.ssa M.E.Street

AMBULATORIO DI DIABETOLOGIA PEDIATRICA
Dott.ssa Anna Lasagni

Reggio Emilia,

Il piccolo, affetto da DMT1, è portatore di Microinfusore tramite il quale avviene la somministrazione dell'insulina e sensore tipo.....che permette un controllo glicemico in continuo, con possibilità tramite cloud di conoscenza e controllo delle glicemie anche da parte dei genitori/con SAP che permette la sospensione automatica della pompa in caso di Ipo glicemia.

La dose di insulina da somministrare per la correzione dei pasti viene calcolata dal microinfusore sulla base dei seguenti dati che devono essere inseriti manualmente:

Grammi di CHO assunti durante il pasto

Valore di glicemia indicato dal sensore glicemico

Per la correzione del PRANZO si precisa che:

Grammi di CHO: sono indicati dallo schema rilasciato per la correzione dei singoli pasti in base al menù giornaliero. A tale quantitativo vanno aggiunti i carboidrati del pane che viene proposto giornalmente (= 5 gr di CHO).

Valore di glicemia da introdurre:

Se glicemia compresa tra ---> inserire valore di 100

Se glicemia> inserire il valore indicato dall'applicazione

Se glicemia < → contattare i genitori

GESTIONE DELL'IPOGLICEMIA

Nel caso la glicemia scenda sotto il valore di **90 mg/dl**, l'applicazione sul cellulare emette un suono di allarme.

In tal caso si consiglia di dare 1/2 caramelle o 1/2/1 succhino di frutta (pari a 50/100 cc). Se dopo 15 minuti la glicemia continua a scendere si consiglia di fare stick glicemico (glicemia capillare) e contattare i genitori.

GESTIONE DELL'IPERGLICEMIA

Nel caso la glicemia superi il valore di **mg/dl**, l'applicazione sul cellulare emette un suono di allarme.

In tal caso i genitori si metteranno in contatto con le insegnanti per stabilire la procedura da seguire.

In ogni momento i genitori sono a disposizione tramite contatto telefonico per confronto sulle procedure da seguire.

Cordiali saluti
Dott.ssa Anna Lasagni