



ECM FAD

Telemedicina nel management del diabete mellito: il ruolo delle professioni sanitarie

Modulo 3.3

EDUCAZIONE TERAPEUTICA IPOGLICEMIA

APPROFONDIMENTO

Docente: Roberta Catalano

1. IPOGLICEMIA

- 1.1. Cos'è l'ipoglicemia
- 1.2. Quali sono le cause
- 1.3. Come riconoscerla
- 1.4. Come correggere l'ipoglicemia lieve-moderata
- 1.5. Cosa fare in caso di ipoglicemia severa

2. TRAINING IN TELEMEDICINA PER LE SCUOLE DEI BAMBINI/RAGAZZI AFFETTI DA DIABETE TIPO 1

- 2.1. Diabete: cosa serve sapere
- 2.2. Che problemi comporta
- 2.3. Misurare la glicemia a scuola
- 2.4. Quando la glicemia è alta
- 2.5. Quando la glicemia è bassa
- 2.6. Diabete e Socialità
- 2.7. Formazione del corpo docente
- 2.8. Gestione dell'emergenza a scuola
- 2.9. Diabete e tecnologia
- 2.10 Conclusioni



IPOGLICEMIA

1.1. COS'E' L'IPOGLICEMIA

L'ipoglicemia si verifica quando il valore dello zucchero nel sangue è uguale o inferiore a 70 mg/dL.

L'ipoglicemia è sempre gestibile; il suo trattamento deve essere tempestivo.

In alcuni casi con valori glicemici molto bassi può essere necessario l'intervento di altre persone o del 118.

1.2. CAUSE

Le cause dell'ipoglicemia possono essere:

- attività fisica non programmata o più prolungata del solito;
- orario ritardato dei pasti o pasto non sufficiente;
- sovradosaggio di insulina o di compresse ipoglicemizzanti;
- assunzione eccessiva di alcolici o di super alcolici.

1.3. SINTOMI

Attenzione ai seguenti segnali.

In caso di **IPOGLICEMIA LIEVE-MODERATA** si può presentare:

- perdita di coordinazione, disorientamento o nausea;
- nervosismo, irritabilità, ansia;
- confusione, incapacità di concentrarsi;
- fame;
- tachicardia, sudorazione e mal di testa;
- debolezza, stanchezza;
- intorpidimento o formicolio della lingua o delle labbra.

I sintomi dell'**IPOGLICEMIA SEVERA** sono:

- perdita di coscienza;
- coma.

1.4. COME CORREGGERE L'IPOGLICEMIA LIEVE-MODERATA

La "regola del 15" rappresenta un sistema di trattamento / correzione dell'ipoglicemia di grado lieve-moderato, (ovvero in cui l'individuo è cosciente e in grado di assumere alimenti per bocca) che compare a partire da valori di glicemia inferiori a 70 mg/dl.

Come correggere l'ipoglicemia lieve-moderata con la "Regola del 15":

1. Alla prima percezione di una **crisi di ipoglicemia di grado lieve-moderato (valori < 70 mg/dl)**, **controllare se possibile il livello della glicemia** con il **glucometro** o altri strumenti a disposizione. Se non si dispone di strumenti, è opportuno comunque procedere alla correzione con la **regola del 15**, per sicurezza.
2. Secondo la **Regola del 15**, l'**ipoglicemia** va corretta assumendo **15 g di carboidrati "semplici"** pari a circa **3 cucchiaini/bustine/zollette di zucchero**, sciolti in acqua.



3. Rivalutare la glicemia dopo 15 minuti e **ripetere l'assunzione indicata al punto 2 sino a che la glicemia non risulti superiore a 100 mg/dl.**
4. La correzione dell'**ipoglicemia** può essere solo temporanea, pertanto **la glicemia deve essere misurata ogni 15 minuti, fino al riscontro di almeno due valori normali in assenza di ulteriore trattamento (assunzione di alimenti zuccherini) tra le due misurazioni.** È possibile mangiare qualche **carboidrato "complesso"** (fetta biscottata, biscotti, crackers, grissini) per evitare che la glicemia torni a scendere. Ricordarsi di non utilizzare cioccolato o bibite "light" per correggere un'**ipoglicemia.**

1.5. COSA FARE IN CASO DI IPOGLICEMIA SEVERA

Il trattamento delle **ipoglicemie gravi**, dove **l'individuo non è cosciente e/o non è in grado di assumere nulla per bocca**, richiede **l'assistenza di terze persone che garantiscano una gestione per via sistemica, attraverso l'iniezione sottocutanea o intramuscolare di glucagone o infusione endovenosa di soluzione glucosata.**

Il Glucagone è attualmente disponibile in due formulazioni:

1. Kit costituito da un flaconcino con 1mg di glucagone in polvere e una siringa con 1 ml di solvente per soluzione iniettabile (1 flacone + 1 fiala da 1 ml).
Dopo la ricostituzione consente la somministrazione per via sottocutanea o intramuscolare.
2. Polvere nasale contenente 3 mg di glucagone, somministrata in una narice viene assorbita passivamente dalla mucosa nasale.

Se si è soggetti di frequente ad **episodi di ipoglicemia**, è sempre consigliabile portare con sé un **tesserino di riconoscimento** di persona con **diabete** con le eventuali **istruzioni per chi presterà soccorso**. In questi casi si può **chiamare il 118** anche per chiedere consigli su come assistere una persona.

Da ricordare che le bevande zuccherate vanno somministrate **SOLO** a un soggetto cosciente e vigile, **NON** vanno somministrate alla persona che ha perso conoscenza: si rischierebbe di farla soffocare.



TRAINING IN TELEMEDICINA PER LE SCUOLE DEI BAMBINI/RAGAZZI AFFETTI DA DIABETE TIPO 1

Non è raro che un insegnante possa incontrare nella propria carriera scolastica uno o più alunni affetti da **diabete di tipo 1**.

Da qui nasce la necessità di organizzare percorsi formativi a distanza per il personale scolastico che ospita questi ragazzi.

Attraverso piattaforme, che offrono servizi di teleconferenza, il nostro centro diabetologico organizza giornate formative a favore degli istituti scolastici degli alunni diabetici che ne fanno richiesta e che vede impegnate tutte le figure professionali dell'equipe diabetologica.

Deve essere chiaro che gli alunni con diabete di tipo 1 non hanno bisogni educativi speciali.

Non vanno quindi trattati in modo diverso. Potrebbero però aver bisogno di andare in bagno anche più volte nella mattinata, di **tenere a portata di mano dolci o bibite zuccherate** e – eccezionalmente – di **alimentarsi o di misurare la glicemia senza attendere l'intervallo**.

Potrebbe fare qualche assenza in più rispetto alla media e in alcuni casi **potrebbe non trovarsi nelle condizioni ideali di concentrazione per affrontare un compito in classe o una interrogazione**.

È importante che il personale scolastico abbia nozioni fondamentali sulla malattia del proprio alunno e sulle sue esigenze terapeutiche e alimentari, sapendo come affrontare possibili situazioni d'emergenza per consentire all'allievo di vivere serenamente e con sicurezza anche a scuola.

Durante queste giornate formative, svolte in presenza o per via telematica, vengono trattati tutti gli aspetti della patologia che potrebbero mettere in difficoltà alunni o insegnanti, al fine di fornire loro gli strumenti necessari per affrontarli in maniera sicura, competente e serena.

2.1. DIABETE: COSA SERVE SAPERE

Salvo pochissime eccezioni il diabete dei bambini e dei ragazzi è la forma autoimmune, detta diabete di tipo 1 o DM1.

2.2. CHE PROBLEMI COMPORTA

Nel diabete di tipo 1 una parte del pancreas smette 'improvvisamente' di funzionare e non secerne più insulina. L'insulina – fra le altre cose – regola automaticamente la quantità di zucchero nel sangue: la glicemia.

Bisogna quindi sostituire questo automatismo con frequenti controlli della glicemia e con assunzioni di insulina.

2.3. MISURARE LA GLICEMIA A SCUOLA

La glicemia dovrebbe rimanere fra 80 e 120 mg/dL prima e lontano dai pasti e tra i 140 e i 180 nelle due ore seguenti ai pasti. Non è facile mantenere certi valori, soprattutto fra bambini e ragazzi, che alternano sedentarietà e movimento e sono sottoposti alle tempeste ormonali della crescita e allo stress della scuola.



La glicemia va misurata prima dei pasti, a orari prefissati fra un pasto e l'altro e quando si avverte una sensazione di malessere. In questo caso potrebbe essere necessario effettuare la misurazione anche nel corso dell'ora di lezione.

Il bambino/ragazzo con diabete impara molto presto a misurare la quantità di glucosio presente nel sangue (glicemia) pungendo con un apposito strumento la cute del polpastrello e appoggiando su una striscia reattiva la piccola goccia di sangue che si ottiene.

Nella striscia si attiva una reazione chimica che viene letta da un apparecchio chiamato lettore o glucometro il quale restituisce il valore della glicemia in quel momento.

L'alunno dovrà avere la possibilità di controllarla ogni qualvolta pensi di essere in ipoglicemia. Il numero di misurazioni quindi potrà variare a seconda delle esigenze di ogni alunno.

2.4. QUANDO LA GLICEMIA È ALTA

È importante che la **glicemia rimanga più a lungo possibile 'in target'** cioè entro i livelli desiderati, ma se qualche volta la glicemia fosse un po' alta (iperglicemia) non sarebbe un problema.

Se la glicemia fosse molto alta, la si può correggere con piccole assunzioni di insulina.

2.5. QUANDO LA GLICEMIA È BASSA

Se la glicemia dovesse scendere di molto sotto i livelli ottimali, c'è il rischio di un'ipoglicemia.

I livelli di zucchero nel sangue scendono e il cervello (grande consumatore di zucchero) lancia segnali di allarme.

Tali sintomi sono quasi sempre riconoscibili dallo stesso bambino/ragazzo in modo tale da poter intervenire con l'assunzione immediata di zucchero per bocca per risolverli.

Contrastare l'ipoglicemia è abbastanza semplice: basta far assumere al bambino una dose di zucchero, seguendo la "Regola del 15".

Per questo è importante che l'alunno abbia sempre a disposizione bustine o zollette di zucchero oppure fiale di soluzione concentrata di glucosio.

Una volta risolti i sintomi dell'ipoglicemia, **per prevenire un nuovo calo di glicemia**, il bambino/ragazzo deve **mangiare alimenti contenenti carboidrati complessi, quali biscotti, pane, fette biscottate, e dopo circa 15 minuti di benessere può riprendere le normali attività.**

Ipoglicemie lievi possono essere piuttosto frequenti, anche diversi episodi durante l'anno.

Nel caso di ipoglicemia grave, con perdita di coordinamento e di coscienza il bambino/ragazzo non va lasciato da solo.

È importante chiamare il 118, far sdraiare l'alunno sul fianco e iniettare un farmaco chiamato glucagone.

Il glucagone può essere iniettato in qualunque punto, per via intramuscolare o sottocutanea.

Non vi sono rischi nel somministrare il glucagone anche in modo improprio. Subito dopo è necessario avvisare la famiglia e avvisare il pronto intervento sanitario (118).

Entro circa dieci minuti il bambino mostrerà una graduale ripresa accompagnata probabilmente da sintomi di nausea e vomito.

Anche in questo caso, una volta risolti i sintomi dell'ipoglicemia (glicemia > 100 mg/dl), per prevenire un nuovo calo di glicemia, occorre far assumere al ragazzo dei **carboidrati complessi.**



2.6. DIABETE E SOCIALITA'

Vivere con il diabete di tipo 1 se si è adolescenti o giovani è molto difficile: oltre a tutte le terapie da seguire, i due terzi si sentono vittima di stigma.

Una condizione che li spinge a trascurare le cure, rischiando di andare incontro a emergenze mediche, come una grave ipoglicemia o alti livelli di emoglobina glicata.

Molti studenti richiedono privacy o sono preoccupati dal fatto che il diabete li renda 'diversi'.

Il diabete può anche essere causa di sindromi di isolamento o di percepita discriminazione che sono, peraltro, condizioni comuni nell'adolescenza.

2.7. FORMAZIONE DEL CORPO DOCENTE

Un'adeguata informazione fornita dal medico diabetologo e dall'equipe diabetologica al Dirigente scolastico e al relativo personale docente, predispone in maniera determinante all'individuazione della soluzione organizzativa più appropriata. Il percorso di formazione, strutturato in presenza o per via telematica, fornisce agli insegnanti la piena consapevolezza della patologia e la serenità giusta per prendersi carico del bambino. Essere consapevoli che, con la semplice misurazione della glicemia, si previene ogni situazione di pericolo, rassicura gli insegnanti e lo stesso alunno.

2.8. GESTIONE DELL'EMERGENZA A SCUOLA

I tempi di intervento del 118 non sono compatibili con i tempi legati al rischio di danni irreversibili causati da una crisi ipoglicemica grave con perdita di coscienza. E' palesemente indicato nel "bugiardino" del Glucagone che la somministrazione può essere effettuata anche da personale non sanitario e che non ci sono controindicazioni anche nel caso di errata somministrazione.

E' inconcepibile pensare che un adulto resti immobile di fronte ad un bambino privo di coscienza ed in preda a convulsioni, con la consapevolezza che un gesto semplice e senza controindicazioni potrebbe salvargli la vita.

2.9. DIABETE E TECNOLOGIA

Molti giovani con diabete utilizzano uno strumento chiamato microinfusore o pompa di insulina che infonde l'insulina direttamente sottocute secondo uno schema prefissato, eliminando la necessità di effettuare le classiche iniezioni d'insulina.

Frequente è anche l'uso di 'sensori in continuo', applicati sulla cute con cerotti adesivi o anche sottocute, che misurano la glicemia, a intervalli frequenti e regolari, inviando segnali a un ricevitore.

I giovani sono generalmente molto a loro agio con queste tecnologie e non richiedono supporto nel loro funzionamento, ma sarebbe opportuno che gli insegnanti ne conoscessero le funzionalità, per poter intervenire qualora ne fosse necessario.

In fase di formazione, infatti, gli infermieri mostrano ai docenti anche il funzionamento di tali presidi.

2.10. CONCLUSIONI

La formazione mirata degli insegnanti può migliorare significativamente la vita quotidiana di bambini e adolescenti con diabete, favorendo l'inclusione e permettendo di affrontare possibili situazioni di emergenza che questa patologia potrebbe presentare.