

**CORSO ECM**  
DI FORMAZIONE A DISTANZA

**DAL 1 SETTEMBRE  
AL 30 DICEMBRE 2021**

ECM 81-317052



*Responsabile Scientifico*  
**Dottor Giuseppe Citro**

# TELEMEDICINA NEL MANAGEMENT DEL **DIABETE MELLITO:** IL RUOLO DELLE PROFESSIONI SANITARIE



## **ECM FAD**

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

## **Modulo 3.3**

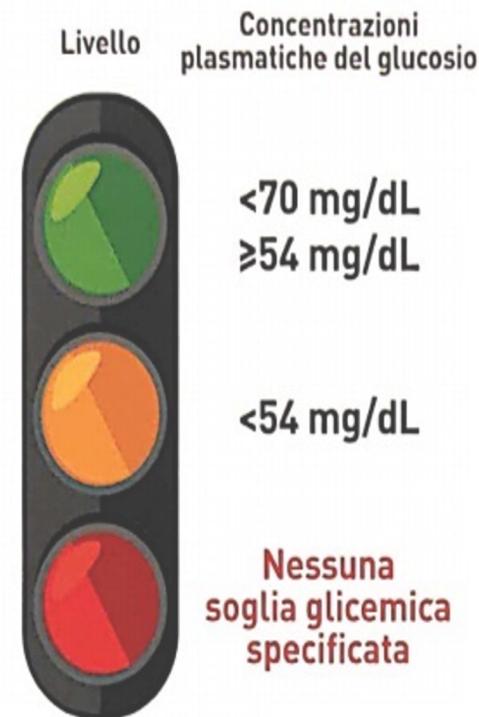
### **EDUCAZIONE TERAPEUTICA IPOGLICEMIA**

**Docente: Roberta Catalano**



# 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.





## IPOGLICEMIA

### CAUSE

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



# IPOGLICEMIA LIEVE - MODERATA

## SINTOMI



- Stato confusionale
- Difficoltà a esprimersi
- Perdita di coordinazione



- Comportamento inusuale
- Fame
- Sonnolenza



- Mal di testa
- Nausea



- Sudorazione
- Palpitazioni
- Tremore

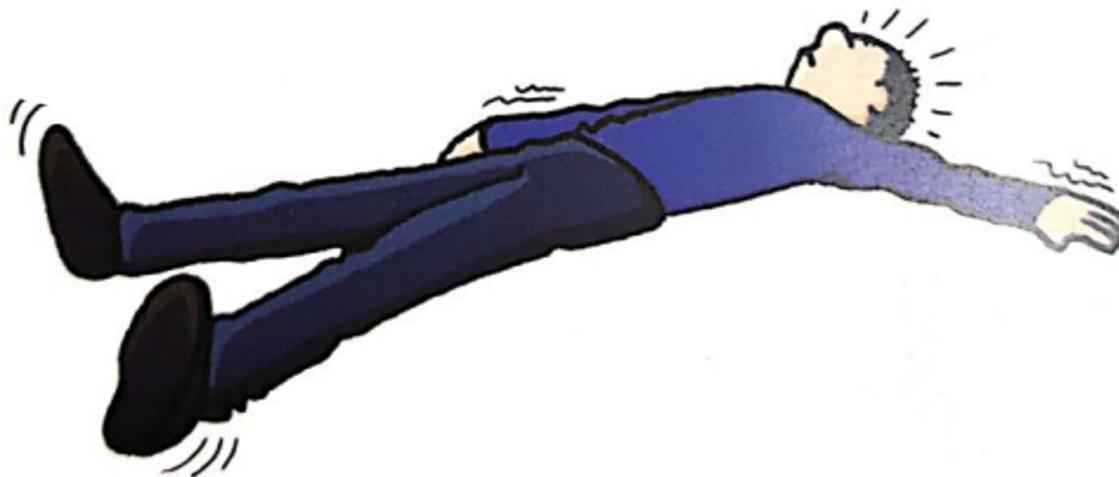


# IPOGLICEMIA SEVERA

## SINTOMI

perdita di coscienza

coma





# IPOGLICEMIA LIEVE - MODERATA COME CORREGGERLA

## “Regola del 15”

rappresenta un sistema di trattamento / correzione dell'ipoglicemia di grado lieve-moderato che compare a partire da valori di glicemia *inferiori a 70 mg/dl*.



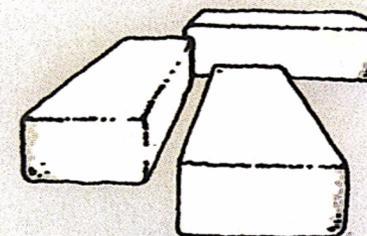
## IPOGLICEMIA

### “Regola del 15”

1. Alla prima percezione di una crisi ipoglicemica controllare il livello della glicemia.



2. L'ipoglicemia va corretta assumendo **15 g di carboidrati “semplici**, pari a circa 3 cucchiaini/bustine/zollette di zucchero, sciolti in acqua.



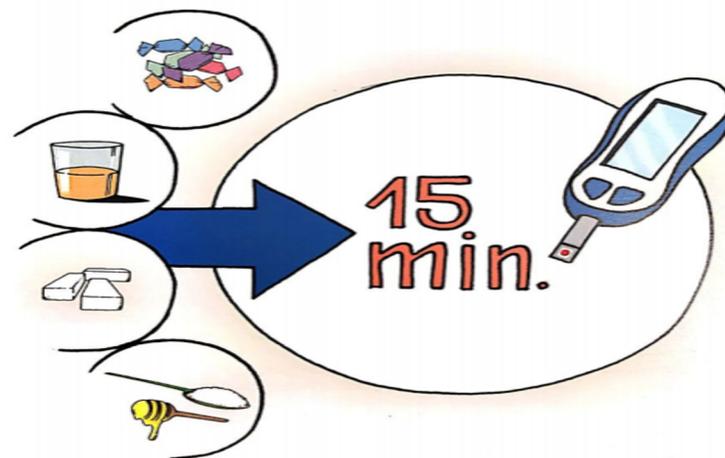
**3 ZOLLETTE DI ZUCCHERO**  
(5g di zucchero ciascuna)



## IPOGLICEMIA

### “Regola del 15”

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 glicemia deve essere misurata ogni 15 minuti, fino al riscontro di almeno **due valori normali** in assenza di ulteriore trattamento tra le due misurazioni. È possibile mangiare qualche **carboidrato “complesso”** (fetta biscottata, biscotti, crackers, grissini) per evitare che la glicemia torni a scendere.





# IPOGLICEMIA SEVERA

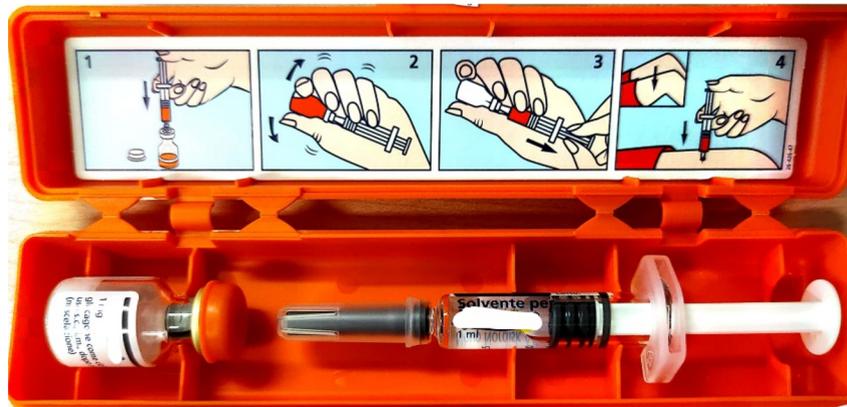
## COSA FARE

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'infusione endovenosa di soluzione glucosata o l'iniezione sottocutanea o intramuscolare di:

**GLUCAGONE**



# GLUCAGONE





## IPOGLICEMIA

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 deve chiamare il 118 per ricevere consigli su come assistere una persona.

*Ricordiamo ai pazienti 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.*



## TELEMEDICINA PER LE SCUOLE CHE OSPITANO RAGAZZI AFFETTI DA DIABETE DI TIPO I

- percorsi formativi a distanza per il personale scolastico
- giornate formative a favore degli istituti scolastici
- Impegno di tutte le figure professionali dell'equipe diabetologica

**Gli alunni con diabete di tipo 1 non hanno bisogni educativi speciali**



## DIABETE A SCUOLA

Gli alunni potrebbero però aver bisogno di:

- andare in bagno anche più volte nella mattinata;
- tenere a portata di mano dolci o bibite zuccherate;
- alimentarsi ;
- misurare la glicemia senza attendere l'intervallo;
- fare qualche assenza in più rispetto alla media.

In alcuni casi potrebbero non trovarsi nelle condizioni ideali di concentrazione per affrontare un compito in classe o una interrogazione.



## DIABETE A SCUOLA

**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.**



## DIABETE A SCUOLA

Il diabete dei bambini e dei ragazzi è la forma **autoimmune**, detta diabete di tipo 1 o **DM1**.

Nel diabete di tipo 1 una parte del pancreas smette 'improvvisamente' di funzionare e non secerne più insulina.

L'insulina regola automaticamente la quantità di zucchero nel sangue: la glicemia.

- **frequenti controlli della glicemia**
- **con assunzione di insulina**



## MISURARE LA GLICEMIA A SCUOLA

fra **80 e 120** mg/dL prima e lontano dai pasti  
e tra i **140 e i 180** nelle due ore seguenti ai pasti

### QUANDO MISURARLA?

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



## MISURARE LA GLICEMIA A SCUOLA

Il ragazzo con diabete impara molto presto a misurare la quantità di glucosio presente nel sangue (glicemia) pungendo con un apposito strumento la cute di un 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.

**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**



## GLICEMIA 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 piccoli boli di insulina.**



## GLICEMIA BASSA

Vi è il rischio di una **IPOGLICEMIA**.

I livelli di zucchero nel sangue scendono e il cervello 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.

Per contrastare l'ipoglicemia è sufficiente seguire la **“Regola del 15”**.

E' importante che l'alunno abbia sempre a disposizione bustine di **zucchero** o fiale di soluzione concentrata di glucosio .

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



## IPOGLICEMIA GRAVE

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**

mettere l'alunno in posizione laterale di sicurezza

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.



## IPOGLICEMIA GRAVE

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**.



## 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, la maggior parte di loro si sente vittima di stigma, una condizione che porta a:

- trascurare le cure
- insorgenza di ipoglicemia grave
- alti livelli di emoglobina glicata

Molti studenti 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.



## 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.



## 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 conoscenza.

Nel bugiardino del Glucagone è palesemente indicato 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 conoscenza ed in preda a convulsioni, con la consapevolezza che un gesto semplice e senza controindicazioni potrebbe salvargli la vita.**



## DIABETE E TECNOLOGIA

**Microinfusore o Pompa di insulina** = infonde l'insulina direttamente sottocute secondo uno schema prefissato, eliminando la necessità di effettuare le classiche iniezioni d'insulina.

**Sensori in continuo** = applicati sulla cute con cerotti adesivi o anche sottocute, misurano la glicemia, a intervalli frequenti e regolari, inviando segnali a un ricevitore.

Sarebbe opportuno che gli insegnanti conoscessero le funzionalità di tali tecnologie, per poter intervenire qualora ne fosse necessario.

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



## CONCLUSIONI

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