



Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”


DIABETE GIOVANILE: UNA SITUAZIONE COMPLESSA DA GESTIRE NELLA SUA GLOBALITA' TRA TIMORI E SENSO DI RESPONSABILITA'

Dr med. Piero Balice
FMH PEDIATRIA
Spec. Endocrinologia e diabetologia pediatrica

Responsabile del servizio di endocrinologia e diabetologia pediatrica della Svizzera Italiana EOC
Medico Aggiunto di pediatria OCL e ORBV

BELLINZONA, 13 novembre 2014

1



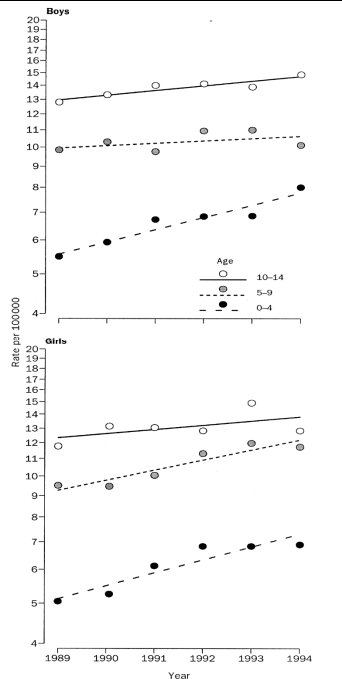
Incidenza del diabete in Europa

Varia molto da un paese all'altro:
Incidenza n°/100000/anno

Svizzera	7.9
----------	-----

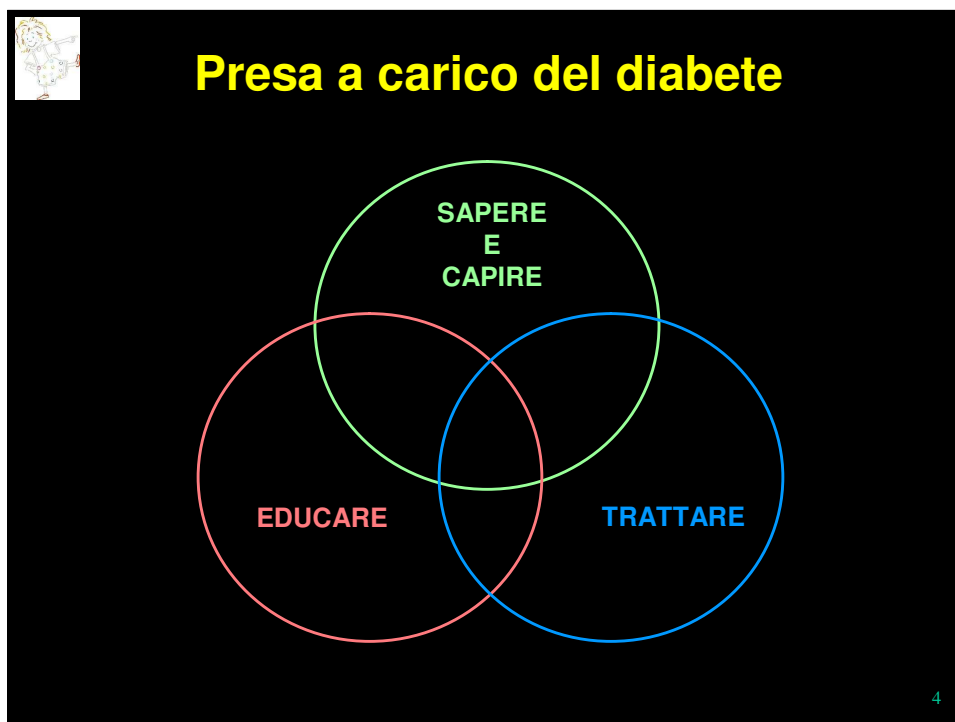
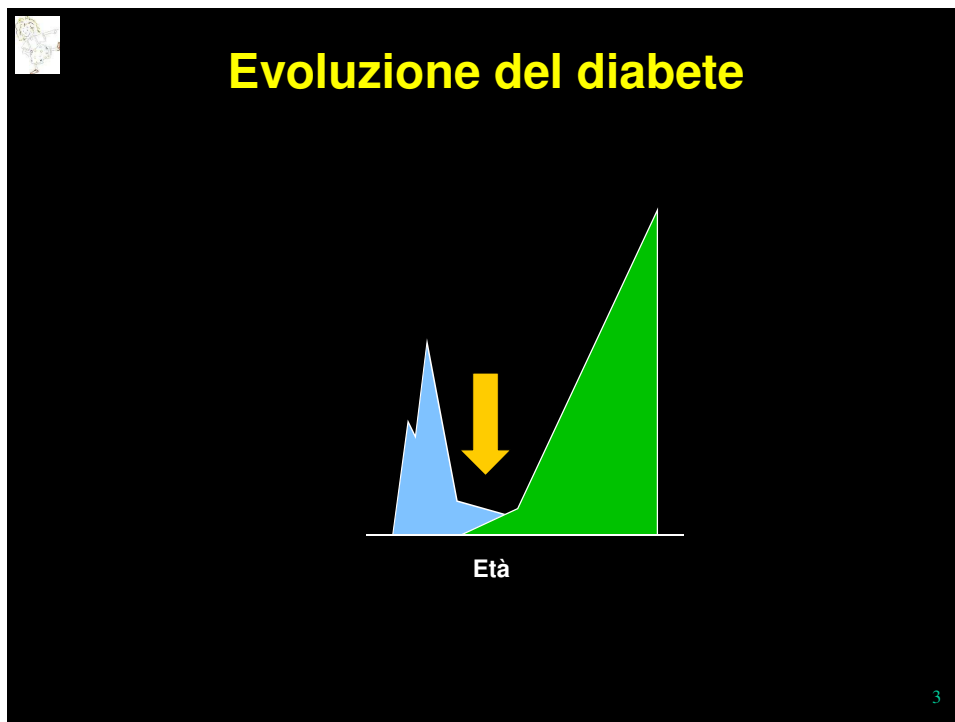
Nonostante la variabilità tra le nazioni una valutazione globale su 6 anni mostra un **aumento dell'incidenza** comune a tutti (soprattutto < 4 anni) .

EURODIAB ACE SG, Lancet 2000: 355, 873-76

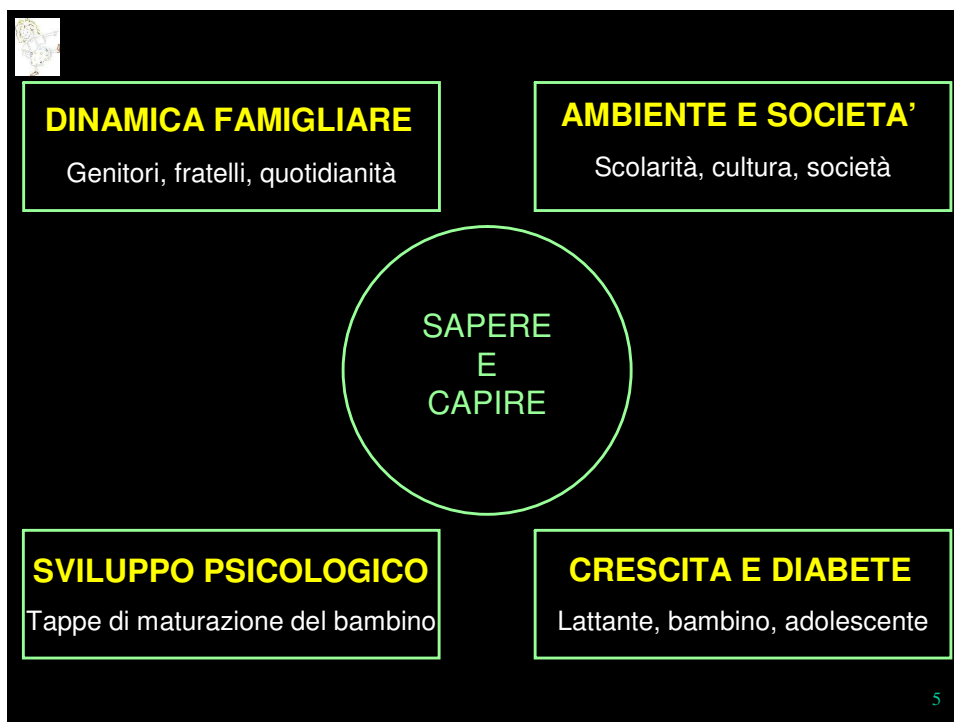


2

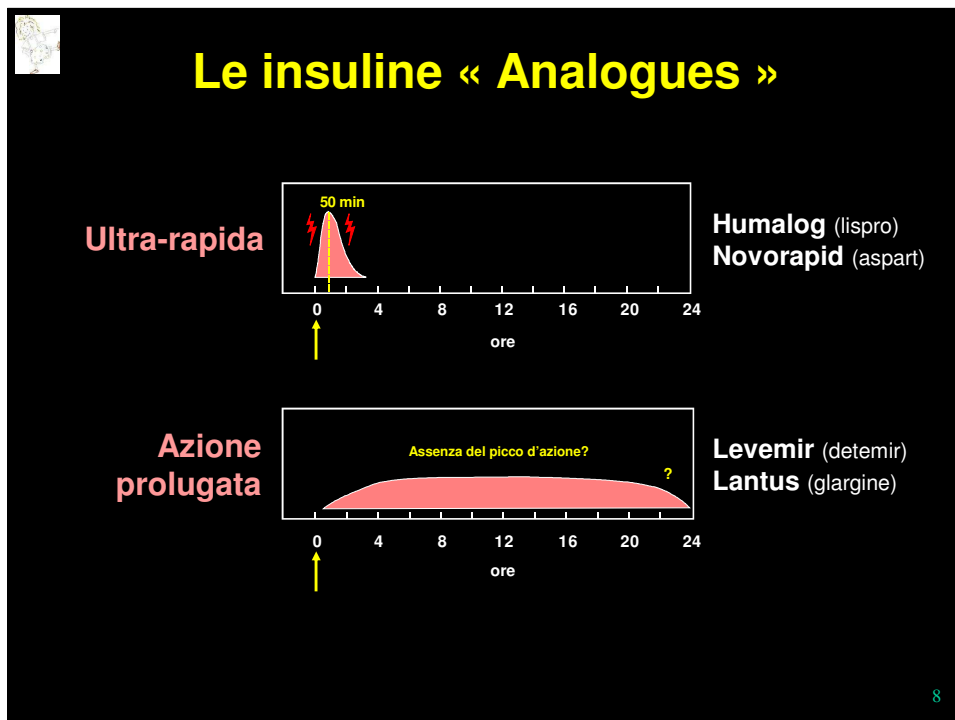
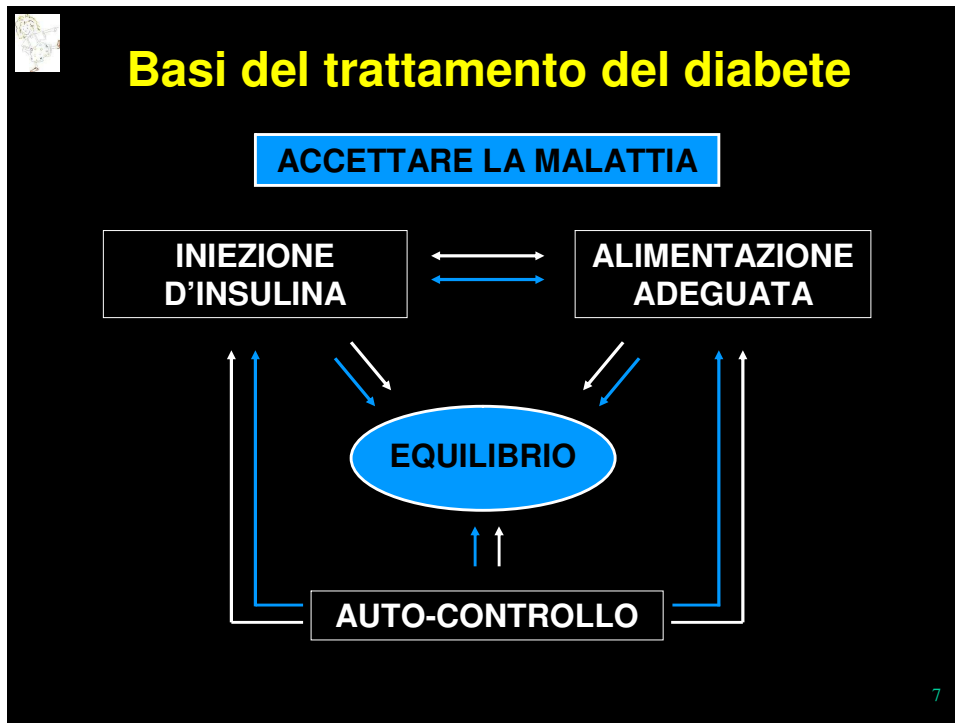
Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”




Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”



Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”



Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”




La terapia intensiva = basal-bolus

- **Iniezioni sottocutanee**

BASAL: 1 o 2 iniezioni/giorno di insulina lenta
 → *Levemir® o Lantus®*

BOLUS: 3 a 6 iniezioni di insulina ultra rapida
 → *NovoRapid® o Humalog®*

9



	BOC		BOC		BOC	
	COLALZIONE	spuntino	PRANZO	spuntino	CENA	spuntino
	NovoRapid®	NovoRapid®	NovoRapid®	NovoRapid®	NovoRapid®	NovoRapid®
< 5	6		6		8	
5 -10	7		7		9	
10 -15	8		8		10	
> 15	9		9		11	
Levemir®						11
	5,5		6,0	1,0	6,0	1,0
Data: - - -	Dr. Piero Balice:					
totale Rapida:	23 U/die	totale Lenta:	11 U/die	dose totale d'insulina:	34 U/die	
<i>Endocrinologia e diabetologia pediatrica - Bellinzona / Lugano</i>						

10

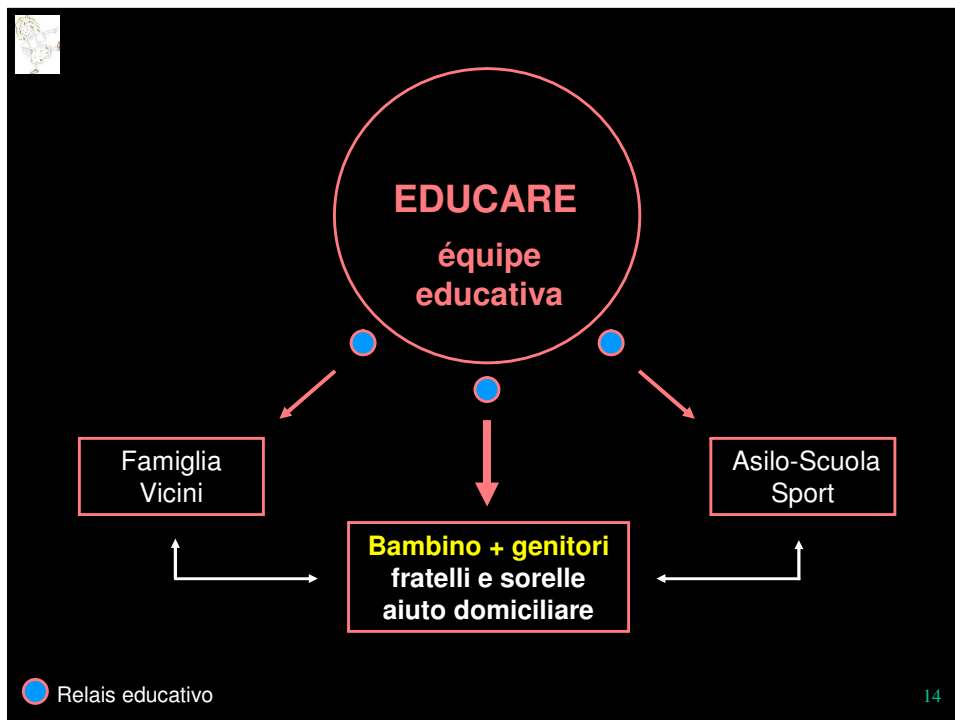
Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”

La glicemia

	Pre-prandiale (mmol/l)	Coricarsi/notte (mmol/l)
• < 6 anni	5.5 - 10.0 ¹	6.1 - 11.1 ¹
• 6 - 12 anni	5.0 - 10.0	5.5 - 10.0
• Adolescenti ...	5.0 - 7.2	5.0 - 8.3

¹ vulnerabilità all'ipoglicemia legata all'età

Clinical Practice Recommendations 2005 Diabetes Care 28, suppl 1



Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”



Strategia attuale (1)



**SAPER
E
CAPIRE**

AMBIENTE E SOCIETA'
Scolarità, cultura, società

Colloquio preliminare con docente/i

- Misurazione della glicemia
- Discussione della terapia insulinica
- Uso penne o microinfusore
- Comportamento in caso di ipoglicemia
- Prevenzione dell'ipoglicemia
- Glucagone e ipoglicemia severa

15



Strategia attuale (2)



**SAPER
E
CAPIRE**


AMBIENTE E SOCIETA'
Scolarità, cultura, società

Pianificazione delle settimane verdi/bianche, ...

- Rischi a seconda dell'attività fisica prevista
- Necessità di intervento del genitore per certi gesti tecnici
- Presenza di personale specializzato

16

Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”




glicemia, glucometro, insulina

Nome **va seguito** nella **misurazione della glicemia** capillare, che deve eseguire più volte al giorno (prima di ogni pasto, e al bisogno). Usa il glucometro

Nome **è autonomo** nella **misurazione della glicemia** capillare, che deve eseguire più volte al giorno (prima di ogni pasto e al bisogno).

17



glicemia, glucometro, insulina


Nome **va seguito** nella **misurazione della glicemia** capillare, che deve eseguire più volte al giorno (prima di ogni pasto, e al bisogno). Usa il glucometro

Nome **è autonomo** nella **misurazione della glicemia** capillare, che deve eseguire più volte al giorno (prima di ogni pasto e al bisogno).

La **terapia insulinica** di *Nome* prevede la somministrazione di **due tipi di insulina**: insulina ad azione **ultra rapida** (.....) a colazione e cena secondo uno schema (vedi allegato) , e una insulina ad **azione lenta** (.....) a colazione e cena.

18

Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”



glicemia, glucometro, insulina


Nome va seguito nella **misurazione della glicemia** capillare, che deve eseguire più volte al giorno (prima di ogni pasto, e al bisogno). Usa il glucometro

Nome è autonomo nella **misurazione della glicemia** capillare, che deve eseguire più volte al giorno (prima di ogni pasto e al bisogno).

La **terapia insulinica** di *Nome* prevede l'uso del **microinfusore ad insulina**, strumento che serve a somministrare insulina. Una parte dei bisogni giornalieri di insulina vengono somministrati autonomamente dal microinfusore (**flusso basale**) mentre ad ogni pasto è necessario somministrare un'aggiunta di insulina (**bolo**) a seconda del valore della glicemia e della quantità di equivalenti di carboidrati ingeriti seguendo le indicazioni dello schema allegato.

L'uso del microinfusore è stato spiegato durante l'incontro al docente, Signor *Nome Cognome*, che ha potuto **esercitarsi** nell'effettuare i gesti di base necessari durante le ore in cui il bambino si trova a scuola. Al fine di migliorare il feeling con il microinfusore il docente ha ricevuto un modello uguale a quello che utilizza il bambino così come la copia dello schema insulinico.

19



glicemia, glucometro, insulina

Nome va seguito nella **misurazione della glicemia** capillare, che deve eseguire più volte al giorno (prima di ogni pasto, e al bisogno). Usa il glucometro

Nome è autonomo nella **misurazione della glicemia** capillare, che deve eseguire più volte al giorno (prima di ogni pasto e al bisogno).

La **terapia insulinica** di *Nome* prevede la somministrazione di due tipi di insulina: insulina ad azione ultra rapida (.....) a colazione e cena secondo uno schema (vedi allegato), e una insulina ad azione lenta (.....) a colazione e cena.


Unica urgenza per Nome è il verificarsi di un'**ipoglicemia severa**. Nel caso di *Nome*, un'ipoglicemia è da considerarsi a partire da un valore inferiore a 4.0 mmol/l, questo indipendentemente dalla sintomatologia.

Quindi:
Al di fuori dell'applicazione dello schema insulinico adattato alla glicemia ed agli equivalenti di zucchero ingeriti, **il maestro è stato reso attento al riconoscimento, prevenzione e trattamento dell'ipoglicemia**: questa viene definita come un valore di glicemia < 4 mmol/l o un abbassamento troppo rapido della glicemia (> 5 mmol/h), accompagnata o meno da sintomi di ipoglicemia (pallore, sudorazione, tremolii, stanchezza, sensazione di fame, cefalee, ...).

Vista la sua giovane età, non è sempre in grado di riconoscere e trattare autonomamente tale situazione.

20


Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”



in caso d'ipoglicemia

Se ipoglicemia subito prima di un pasto principale o di uno spuntino:
dare immediatamente **1 equivalente di zucchero rapido** (es. 1 dl di coca-cola, 1 dl di succo di arancio, 2 bustine di zucchero), attendere 5-10 minuti, somministrare l'insulina secondo schema (glicemia < 5 mmol/l) e dare immediatamente da mangiare.
In questo momento Nome deve stare tranquillo ed interrompere qualsiasi attività di movimento.

21




in caso d'ipoglicemia

Se ipoglicemia subito prima di un pasto principale o di uno spuntino:
dare immediatamente **1 equivalente di zucchero rapido** (es. 1 dl di coca-cola, 1 dl di succo di arancio, 2 bustine di zucchero), attendere 5-10 minuti, somministrare l'insulina secondo schema (glicemia < 5 mmol/l) e dare immediatamente da mangiare.
In questo momento Nome deve stare tranquillo ed interrompere qualsiasi attività di movimento.

Se ipoglicemia al di fuori degli orari dei pasti (es. alle 11:00) al di fuori di un'attività fisica:
dare subito **1 equivalente di zucchero rapido + 1 equivalente di zucchero lento** (cereali, latte, cioccolato,...).
In questo momento Nome deve stare tranquillo ed interrompere qualsiasi attività di movimento.

22

Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”




in caso d'ipoglicemia

Se ipoglicemia subito prima di un pasto principale o di uno spuntino:
 dare immediatamente 1 equivalente di zucchero rapido (es. 1 dl di coca-cola, 1 dl di succo di arancio, 2 bustine di zucchero), attendere 5-10 minuti, somministrare l'insulina secondo schema (glicemia < 5 mmol/l) e dare immediatamente da mangiare.
 In questo momento *Nome* deve stare tranquillo ed interrompere qualsiasi attività di movimento.

Se ipoglicemia al di fuori degli orari dei pasti (es. alle 11:00) al di fuori di un'attività fisica:
 dare subito 1 equivalente di zucchero rapido + 1 equivalente di zucchero lento (cereali, latte, cioccolato,...).
 In questo momento *Nome* deve stare tranquillo ed interrompere qualsiasi attività di movimento.

Se ipoglicemia al di fuori degli orari dei pasti (es alle 11.00) ma prima di un'attività fisica:
 assumere subito 1 equivalente di zucchero rapido + 1 equivalente di zucchero lento.
Dopo 30 minuti, ricontrollare la glicemia e se < 4 mmol/l, ripetere l'operazione.

23



in caso d'ipoglicemia


Se ipoglicemia subito prima di un pasto principale o di uno spuntino:
 dare immediatamente 1 equivalente di zucchero rapido (es. 1 dl di coca-cola, 1 dl di succo di arancio, 2 bustine di zucchero), attendere 5-10 minuti, somministrare l'insulina secondo schema (glicemia < 5 mmol/l) e dare immediatamente da mangiare.
 In questo momento *Nome* deve stare tranquillo ed interrompere qualsiasi attività di movimento.

Se ipoglicemia al di fuori degli orari dei pasti (es. alle 11:00) al di fuori di un'attività fisica:
 dare subito 1 equivalente di zucchero rapido + 1 equivalente di zucchero lento (cereali, latte, cioccolato,...).
 In questo momento *Nome* deve stare tranquillo ed interrompere qualsiasi attività di movimento.

Se ipoglicemia al di fuori degli orari dei pasti (es alle 11.00) ma prima di un'attività fisica, assumere subito 1 equivalente di zucchero rapido + 1 equivalente di zucchero lento, staccare per 30 minuti il microinfusore.
 Dopo 30 minuti, ricontrollare la glicemia e se > 4 mmol/l, riattaccare il microinfusore.

24

Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”



prevenzione dell'ipoglicemia


In caso di attività fisica:

Prima di un'attività fisica *Nome* deve **misurare sempre la glicemia**.

Ogni ora di attività fisica deve essere **compensata** dando a *Nome* 1 equivalente di zucchero lento supplementare.

Nel caso andasse in piscina, il microinfusore **va staccato** (non può essere bagnato) e riattaccato subito dopo il nuoto (al massimo entro 2 ore dal momento di cui si è staccato).

25




in caso d'ipoglicemia severa

L'unica **urgenza** per *Nome* è il verificarsi di una **ipoglicemia severa**, che è definita come un valore di **glicemia < 4 mmol/l** accompagnato da una **perdita di conoscenza o convulsione**.

In questa situazione **non provare mai a fare ingerire** bevande o zucchero ma somministrare il più presto possibile il **glucagone** (ormone che serve a mettere rapidamente a disposizione di *Nome* le sue riserve epatiche di zucchero, indipendentemente dall'assunzione di zucchero)..

26


Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”



.. Se necessario usare il GLUCAGONE

Il glucagone viene utilizzato solo in caso di perdita di conoscenza o convulsioni di *Nome* senza causa apparente

27




.. Se necessario usare il GLUCAGONE

Il glucagone viene utilizzato solo in caso di perdita di conoscenza o convulsioni di *Nome* senza causa apparente

Se *Nome* improvvisamente perde conoscenza o viene ritrovato incosciente, senza effettuare nessun controllo delle glicemia, somministrare immediatamente in muscolo l'iniezione di glucagone (tutto il contenuto della siringa), chiamare il 144 e i genitori

28

Incontro di formazione e riflessione per medici scolastici, medici specialisti, operatori della scuola e genitori “Tra salute e malattia a scuola: dalla “A” di allergia alla “Z” di zucchero”



.. Se necessario usare il GLUCAGONE

Il glucaqone viene utilizzato solo in caso di perdita di conoscenza o convulsioni di *Nome* senza causa apparente

Se *Nome* improvvisamente perde conoscenza o viene ritrovato incosciente, senza effettuare nessun controllo delle glicemia, somministrare immediatamente in muscolo l'iniezione di glucagone (tutto il contenuto della siringa), chiamare il 144 e i genitori

Se *Nome*, in seguito ad un incidente di cui si è testimoni, batte la testa e perde conoscenza, misurare la glicemia, chiamare il 144 e non somministrare il glucagone a meno che la glicemia non sia < 4 mmol/l

29



**Curare il mio diabete
non è « missione impossibile »!
A volte per non sentirmi diverso
nascondo la mia malattia ma...**

Parlarne mi aiuta a non sentirmi solo

«Spiegarlo» aiuta gli altri
ad averne meno paura

Accettandolo posso
concentrarmi sui miei sogni



GRAZIE MILLE PER L'ATTENZIONE