

Crescere con il diabete

Dott.ssa Caterina Rango
Pediatría Ospedale San Donato, Arezzo
Ambulatorio di diabetologia pediatrica

Cos'è il diabete mellito

Il diabete mellito è un gruppo eterogeneo di malattie metaboliche, caratterizzate da **IPERGLICEMIA**, che colpisce **TUTTE LE ETA'**;

Le forme più comuni sono:

- **DM TIPO 1 autoimmune**, caratterizzato dall'assenza di produzione di insulina, 94%
- **DM TIPO 2**, caratterizzato da una ridotta produzione e/o funzione dell'insulina, 2%
- **Diabete monogenico dell'infanzia**, 4%

II DMT1 in età evolutiva

Aumento del 5% dei casi di DMT1 nei bambini in età prescolare e del 3% nei ragazzi e adolescenti ogni anno.

Previsti in tutto il mondo 70 000 nuovi casi/anno nella popolazione fino a 14 anni;

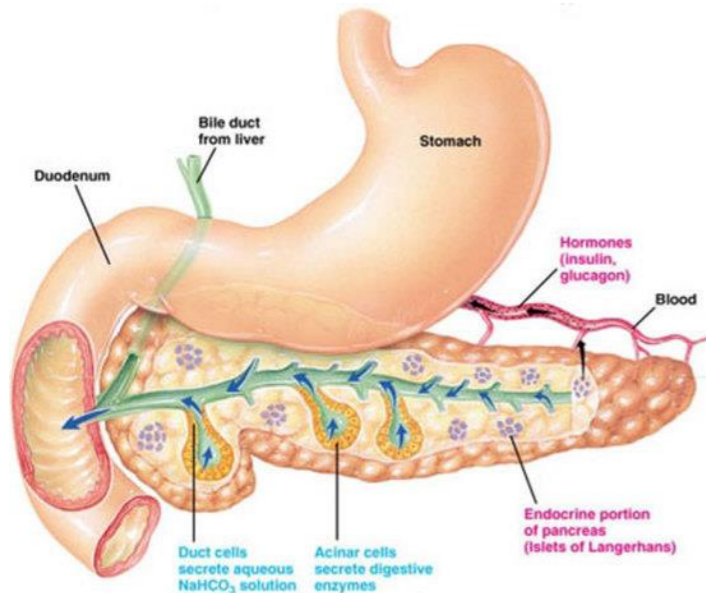
I dati della Regione Toscana indicano una stima di 1 individuo con DMT1 tra 0 e 19 anni ogni 1000 studenti, con un incremento annuo del 3.6%.

Cos'è il diabete mellito tipo 1

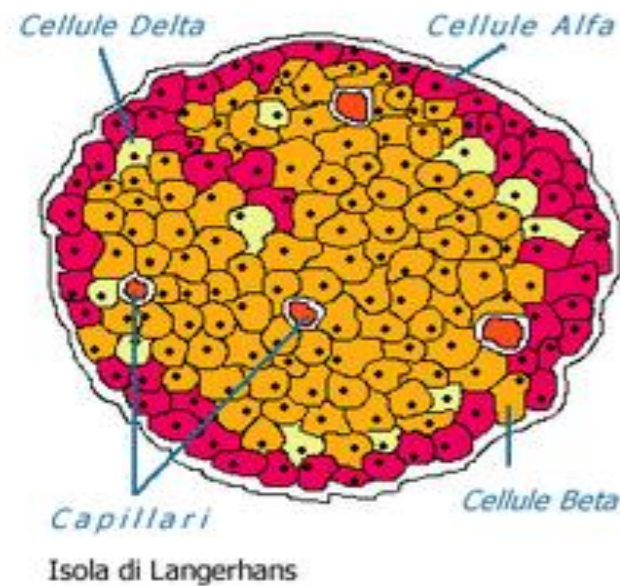
Disordine metabolico causato da una progressiva e selettiva distruzione, su base autoimmune, delle cellule β del pancreas endocrino in soggetti geneticamente predisposti

Fisiopatologia

Insulite autoimmune



Ridotta utilizzazione periferica di glucosio





DIABETE MELLITO TIPO 1

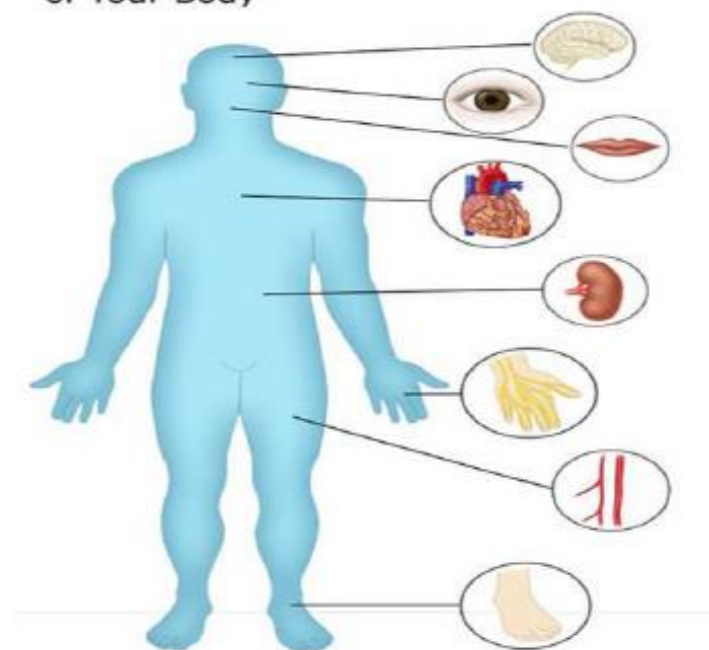
il più frequente disordine endocrino-metabolico dell'infanzia e dell'adolescenza

iperglicemia cronica

accumulo prodotti finali della glicazione

rischio di complicanze micro e macrovascolari

Diabetes Can Affect Various Parts of Your Body

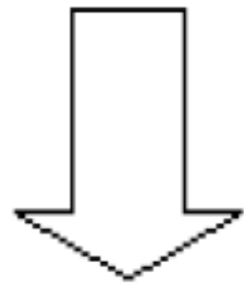


TRATTAMENTO DEL DIABETE TIPO 1

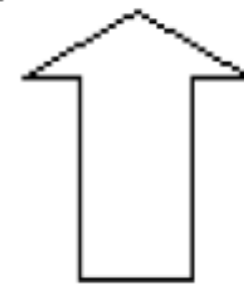
Balancing Blood Sugar Levels

Factors Reducing Blood Sugar

Insulin
Exercise



Food
Stress

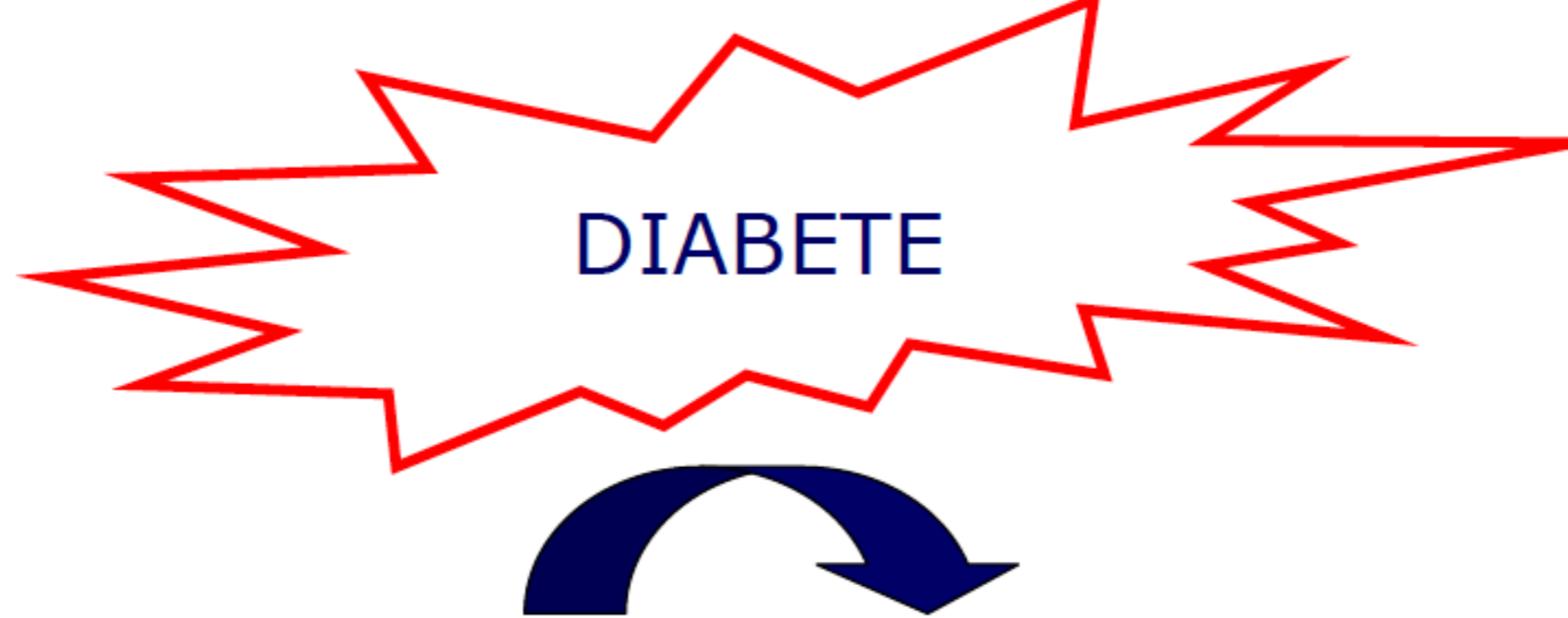


Factors Raising Blood Sugar

Psychosocial risks of chronic health conditions

Position Statement AAP 1993

“Il trattamento della malattia cronica non deve essere solamente mirato alla cura specifica della malattia e degli episodi intercorrenti, ma dovrebbe essere finalizzato ad ottimizzare le capacità funzionali, il senso di benessere, la qualità di vita e lo sviluppo in individui adulti sani e produttivi”



La partecipazione ad eventi sportivi e sociali potrebbe essere ostacolata dalla paura reale o percepita di effetti avversi o dall'imbarazzo dovuto ai controlli e terapie che la malattia richiede, soprattutto nell'adolescente

Ruolo dell'equipe diabetologica



Ruolo delle varie figure educative

partecipazione

I rischi della sedentarietà

L'aumentata prevalenza del sovrappeso attribuita ai cambiamenti nello stile di vita può coinvolgere anche bambini ed adolescenti con DM1

LO SPORT FA BENE AL CORPO E ALLA MENTE

- Migliora l'azione cardiaca e la respirazione
- Riduce la pressione arteriosa
- Migliora il controllo nervoso della fame
- Contribuisce al controllo del peso
- Previene la formazione dei depositi di grasso
- favorisce la tonicità delle masse muscolari
- Migliora la postura e l'elasticità del corpo

LO SPORT FA BENE AL CORPO E ALLA MENTE

Stimola l'esercizio delle abilità "intellettuali" utili per

analizzare una situazione

individuare le soluzioni

distinguere compiti e ruoli

capire le regole del gioco

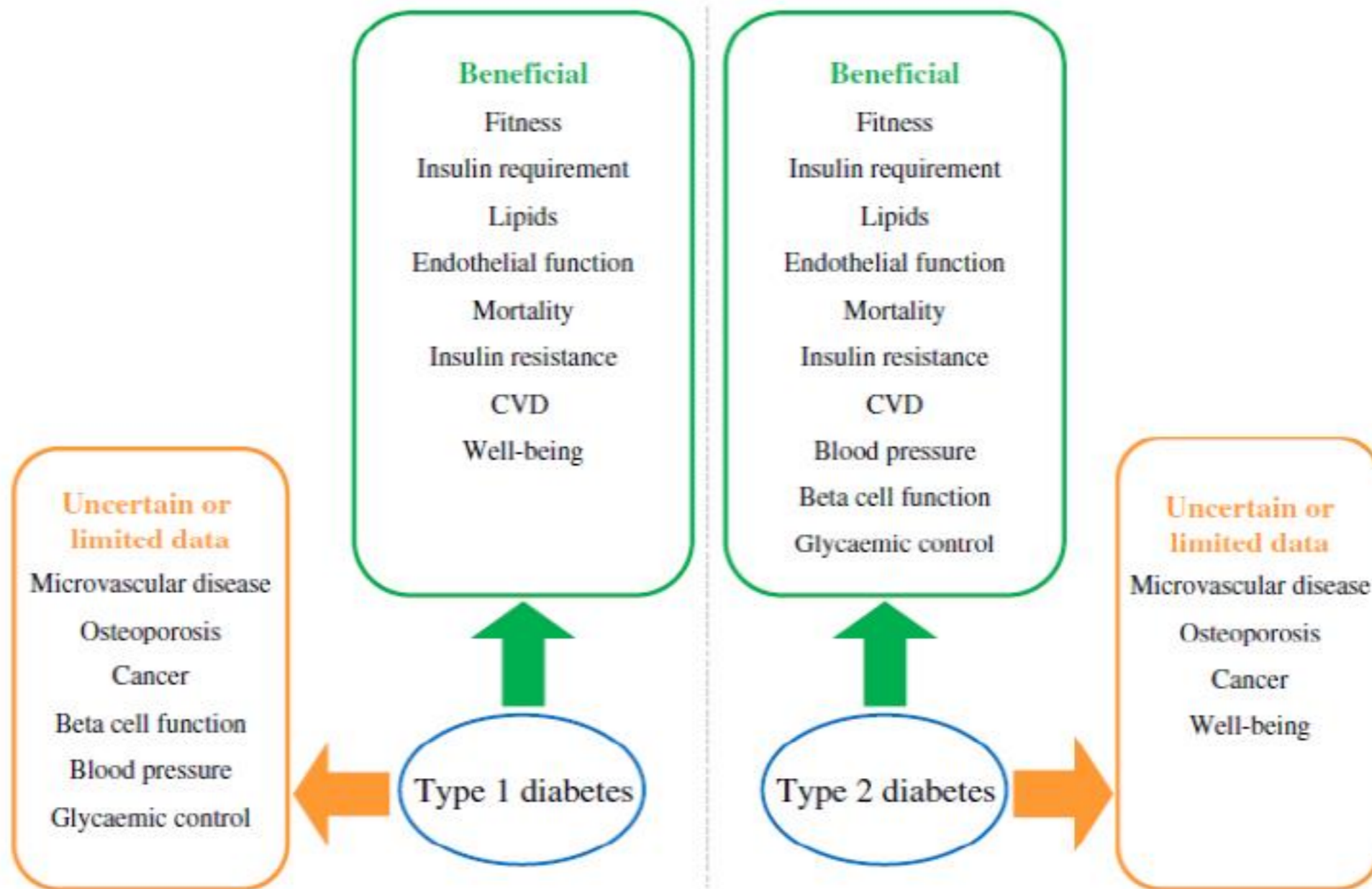
FARE SPORT

fare

un'esperienza che acuisce l'ingegno

è una scuola di vita che trasmette: lealtà, spirito di squadra, rispetto delle regole, concentrazione

Health benefits of
Physical activity in type 1 and
type 2 diabetes



COMPONENTI DELLA FITNESS FISICA



Pediatr Diabetes. 2009 September ; 10(6): 389–394. doi:10.1111/j.1399-5448.2009.00500.x.

Physical fitness, dietary intake and metabolic control in adolescents with type 1 diabetes

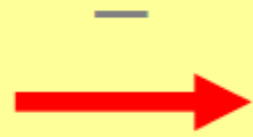
[Michaliszyn SF](#), [Shaibi GQ](#), [Quinn L](#), [Fritschi C](#), [Faulkner MS](#).

Conclusion—Greater fitness levels predicted both better glycemic control and total cholesterol in adolescents with T1DM, whereas lower saturated fat affected total cholesterol but not glycemic control. These findings support the importance of physical fitness and diets of lower saturated fat for overall metabolic health in adolescents with T1DM.

Fattori genetici/sociali/ambientali



**Dieta/fumo/alcool
fattori stressanti**



Fitness fisica



Intensa

Attività fisica

cardiorespiratoria

cardiorespiratoria
e muscolare

muscolare
flessibilità

cardiorespiratoria



ADIPOSITA'

RISCHIO CV

OSSO

**SALUTE
MENTALE**

Fitness e risvolti sulla salute

**Il miglioramento della fitness fisica
ottenuto attraverso la promozione
dell'attività fisica è un obiettivo di
salute da considerare nel trattamento
del diabete di tipo 1**

L'esercizio fisico migliora il controllo glicemico ?

potrebbe non verificarsi alcun miglioramento del controllo glicemico se la correzione dell'ipoglicemia o la riduzione nella dose di insulina sono inappropriate

La terapia va sempre adattata al singolo soggetto !

Importanza dell'autocontrollo

Le raccomandazioni per un sano stile di vita nei bambini diabetici sono le stesse dei bambini non diabetici

Livelli di AF raccomandati (EBM)

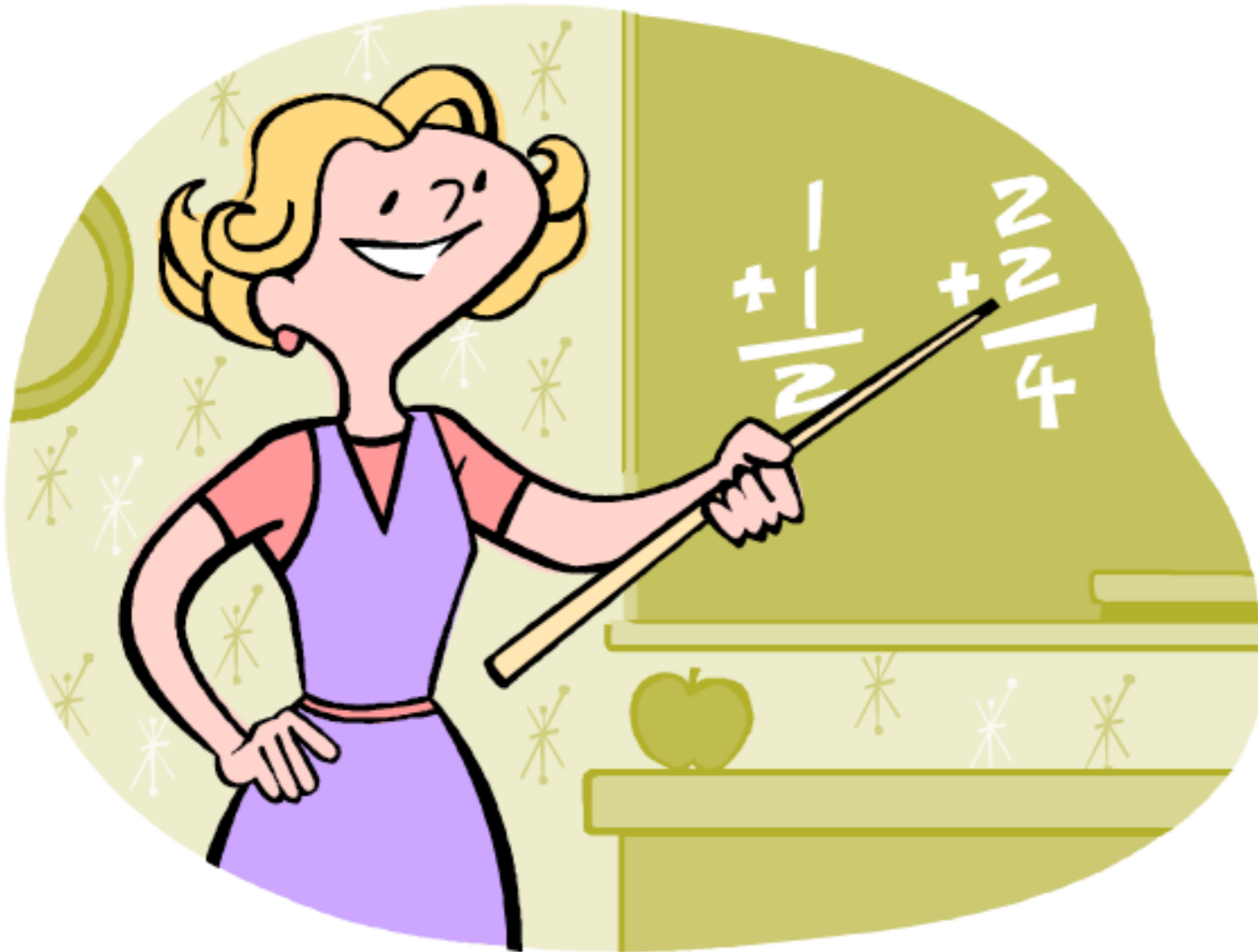
almeno 60 minuti/die di attività fisica
moderata/intensa
benefici anche con 30 min/die

prevalentemente attività aerobiche,
con presenza di attività di forza e
di flessibilità almeno 3
giorni/settimana

Ridurre la sedentarietà a meno di 2 ore



Esercizio fisico e diabete :
che cosa sapere e che cosa fare
per una gestione ottimale?



Principali punti di educazione

Effetti dell' esercizio fisico

È vero che l'esercizio fisico aumenta il consumo di glucosio senza aumentare la necessità di insulina, ma ...

L' INSULINA DEVE ESSERE COMUNQUE PRESENTE IN CIRCOLO PER UTILIZZARE IL GLUCOSIO

ATTENZIONE

L' ESERCIZIO FISICO NON PUO' SOSTITUIRSI ALL' INSULINA !

Alcune regole utili ...

Se glicemia è < 100 mg/dL, assumere CHO extra (1/2-1 banana)

Se glicemia > 250 mg/dL e ci sono chetoni, iniettare un supplemento extra di insulina (5% dose totale)

Se i chetoni persistono o gli > 300 mg/dl **NON** praticare l'esercizio

Ipoglicemia tardiva post esercizio

- L'effetto può estendersi da 7-11 ore dopo l'esercizio**
- insorgenza tipicamente notturna**

PREVENZIONE

Modulare l'assunzione di carboidrati prima dell'esercizio, o di zuccheri semplici durante l'attività se sostenuta e prolungata.

Modulare le dosi d'insulina prima o dopo l'esercizio fisico

Monitorare attentamente le glicemie nel periodo post esercizio

QUALE ALIMENTAZIONE ?



Alimentazione per il bambino diabetico che fa sport

Normale apporto di carboidrati (55-60%) e lipidi (25-30%). Evitare eccesso di proteine (non oltre il 15%).

Conoscere l'integrazione alimentare più opportuna a seconda dei valori glicemici pre e post allenamento.

Attenzione agli integratori sportivi (adolescenti)!

Lo sport per il giovane diabetico

**American Diabetes Association
Position statement
"Diabetes mellitus and exercise"**

Tutti i soggetti con DM1, purchè in buon compenso metabolico, dovrebbero avere l' opportunità di praticare un' attività sportiva, in linea con i propri desideri e attitudini.

Per consentire una sana e proficua partecipazione all' attività fisica gli operatori sanitari dovrebbero assicurare il massimo sforzo per adattare la terapia insulinica e dietetica all' esercizio fisico

Diabete e sport: legislazione vigente

Legge 16 marzo 1987, n.115

Art 8 :“La malattia diabetica priva di complicanze invalidanti non costituisce motivo ostativo al rilascio del certificato di idoneità fisica ... per lo svolgimento di attività sportive a carattere non agonistico”

Il certificato di idoneità fisica viene rilasciato direttamente dal medico di famiglia o dal pediatra di libera scelta, in caso di iscrizione in palestra, piscina ed altre attività amatoriali come i giochi della gioventù.

Educazione fisica

Bambini ed adolescenti possono pienamente partecipare all'educazione fisica a scuola

I genitori devono assicurarsi che il personale sia a conoscenza dei rischi dell'ipoglicemia e in grado riconoscere i sintomi

E' necessario che il bambino sia provvisto di riflettometri e di carboidrati pronti o anche bevande glucosaline

**Grazie per l'attenzione
!**

