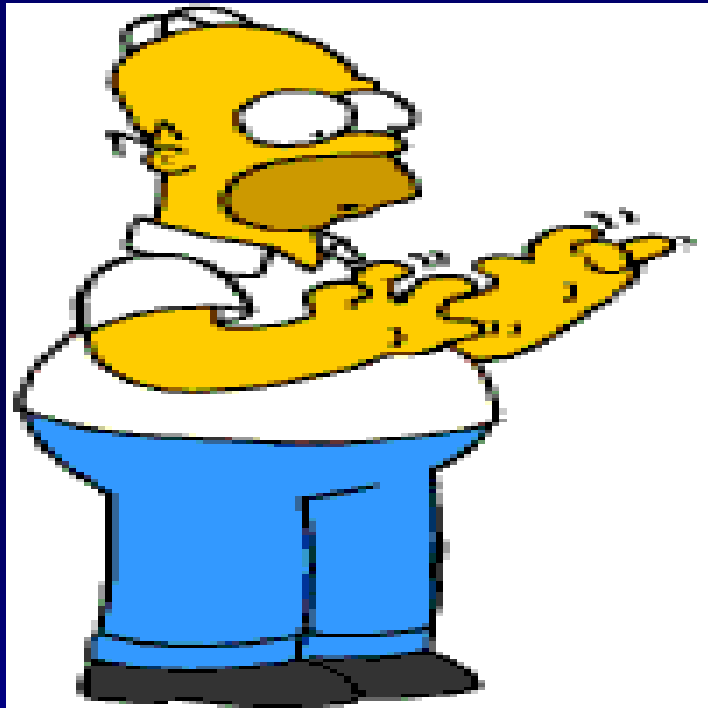


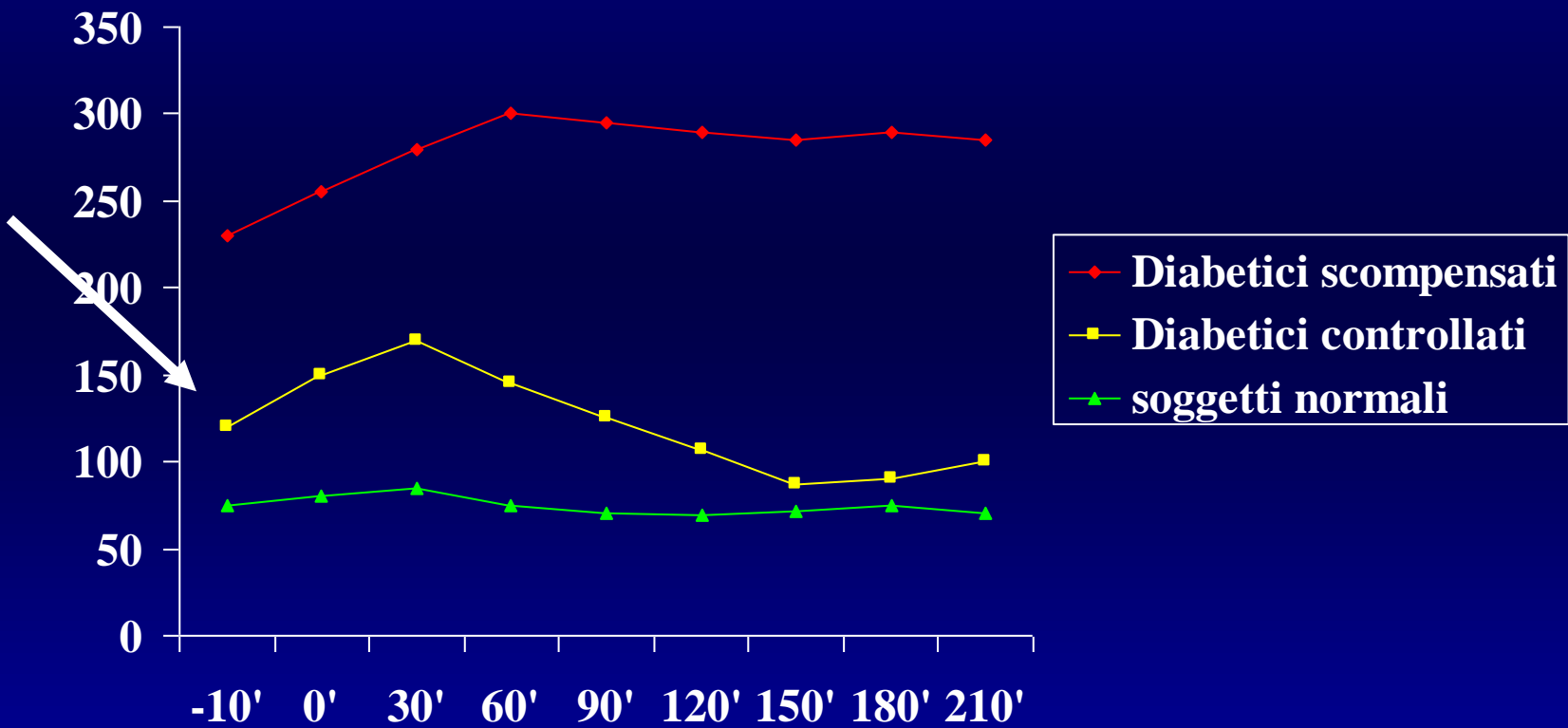
L'alimentazione del diabetico che pratica sport

IL DIABETICO E LO SPORT:
*ESISTONO FABBISOGNI
NUTRIZIONALI SPECIFICI?*

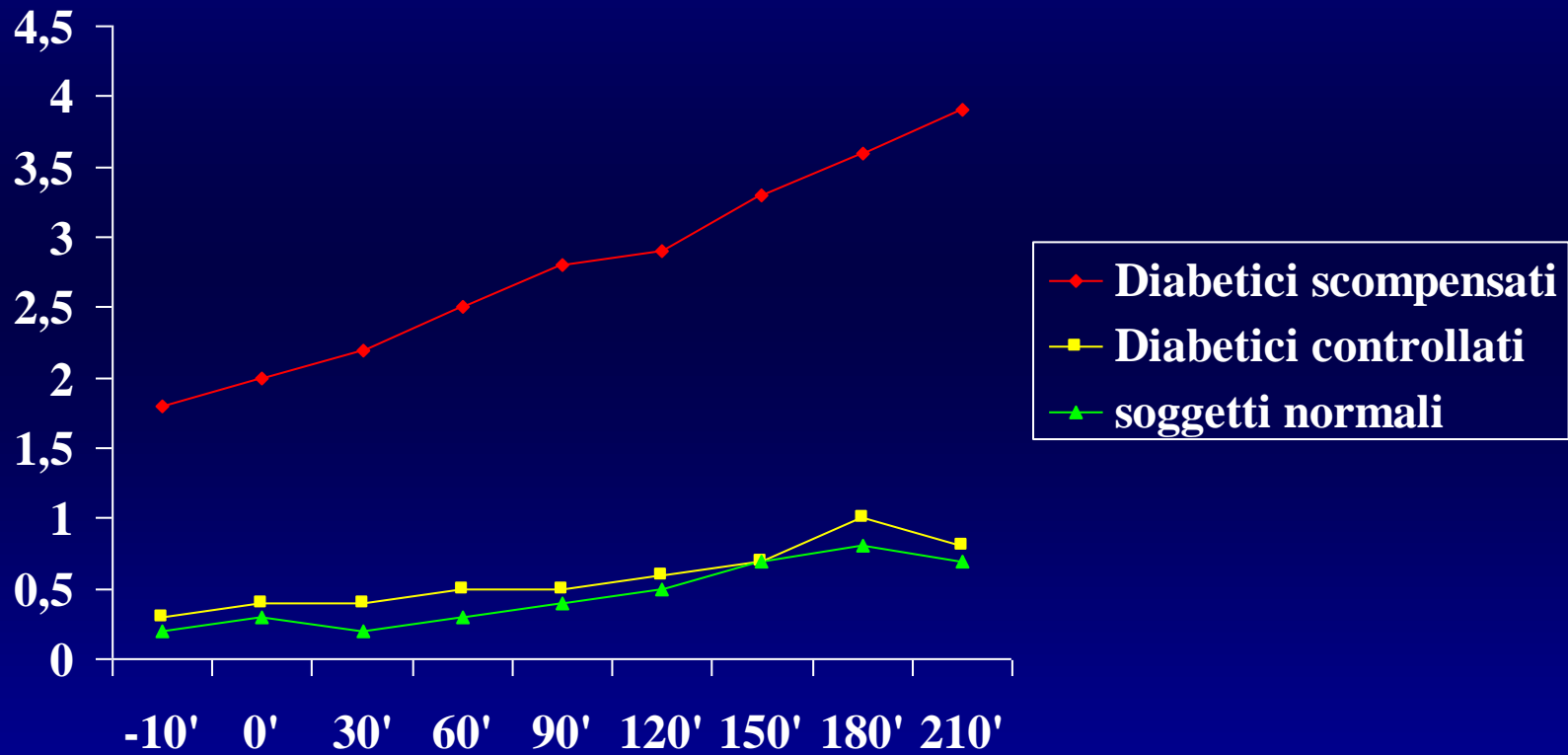


NO

Effetti dell'esercizio sulla glicemia



Effetti dell'esercizio sui corpi chetonici

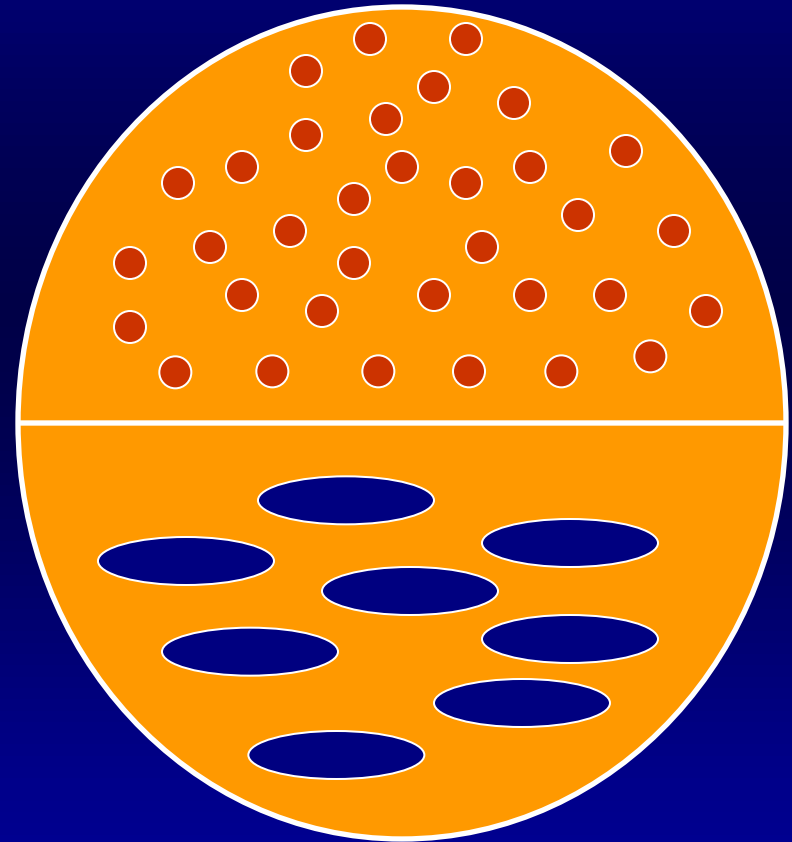


Sistemi Energetici

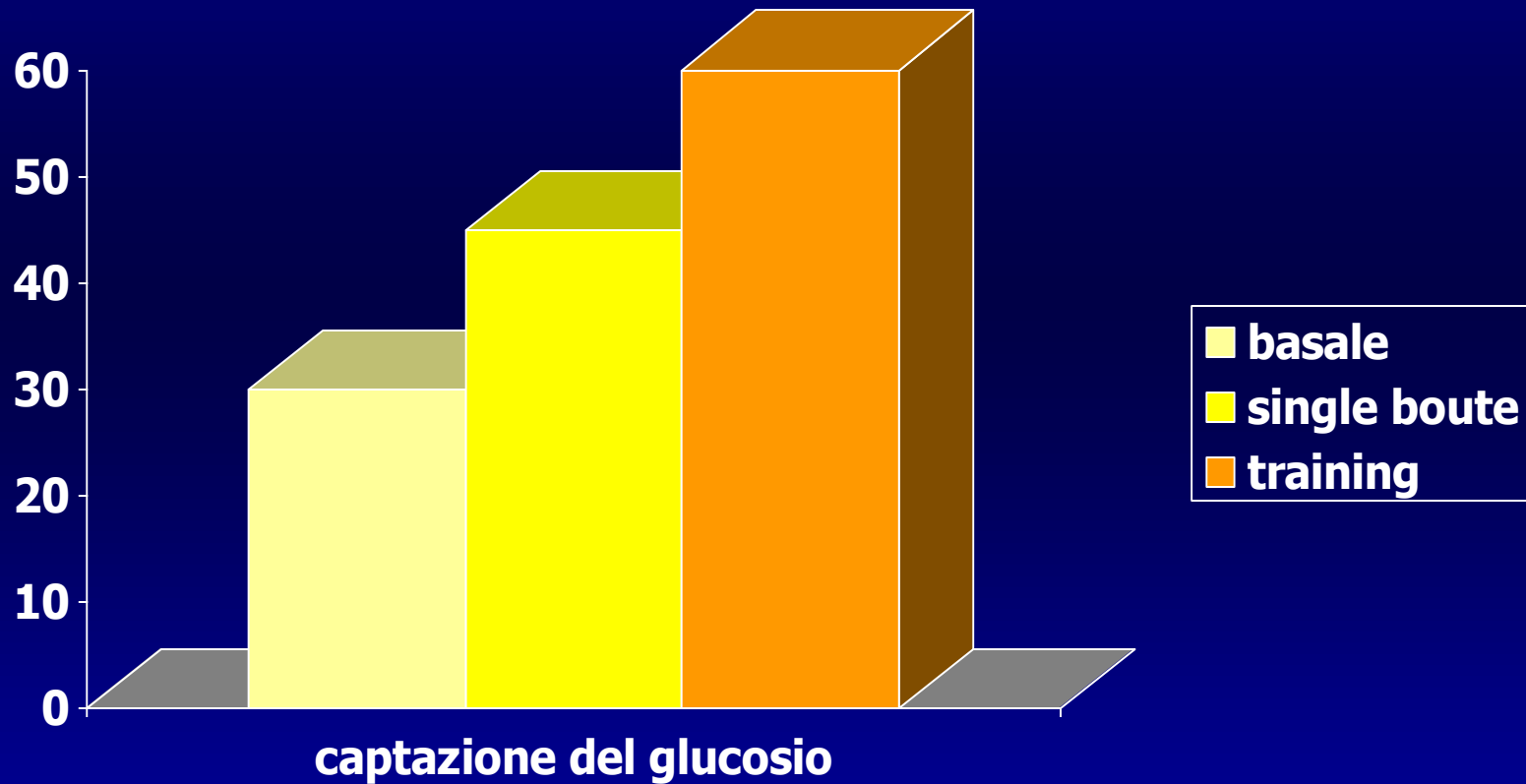
- **ANAEROBICO**
- utilizza ATP e Carboidrati, con formazione di acido lattico;
- sforzo massimale e di breve durata;
- **ALTO IMPEGNO CARDIOVASCOLARE**
- **AEROBICO**
- utilizza Grassi (*e Carboidrati*);
- esercizio submassimale e prolungato nel tempo;
- **BASSO IMPEGNO CARDIOVASCOLARE**

Effetti dell'esercizio a livello muscolare

- ↑ utilizzazione di acidi grassi e glucosio
- ↑ capacità di immagazzinare glucosio (glicogeno)
- ↑ captazione di glucosio (AMPK)



Esercizio Aerobico e Sensibilita' Insulinica



↑ Sensibilità Insulinica



Resintesi del Glicogeno

- Livello di allenamento;
- Tipo;
- Frequenza;
- Durata.



Colazione: latte e caffè gr 200
Cereali integrali gr 30



*"Sano
Condizionato"*

Spuntino: Kiwi gr 150

Pranzo: Pasta pom. e basilico gr 60
Sogliola prez. e limone gr 140
Carote julienne gr 300

Spuntino: Yoghurt magro gr 125

Cena: Frittata con zucchine n°2 uova
Bieta all'agro gr 300
Pane integrale gr 35

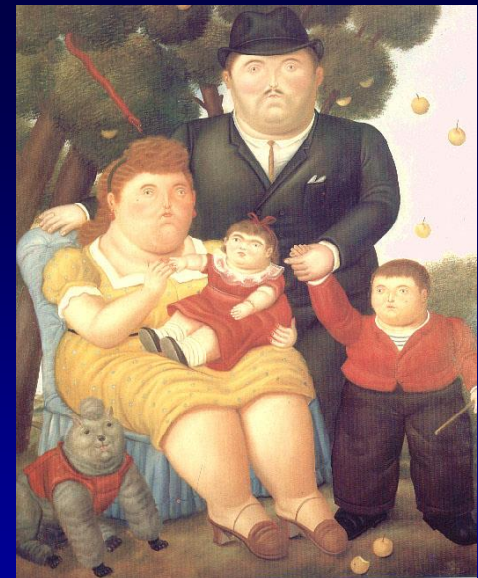
Olio: gr 20 (2 cucchiari da tavola)

Precauzioni nel diabete di tipo 2

sulfaniluree - glinidi

IPOGLICEMIA

- ridurre il dosaggio
(prima/dopo)
- spuntino supplementare (?)



FARMACOCINETICA dei vari tipi di INSULINA

TIPO	AGENTE RITARDANTE	INIZIO	PICCO	DURATA
RAPIDA	-	30'	1.30'	6-7
ULTRA RAPIDE (lispro, aspart, glulisine)	-	15'	1	3-5
NPH	Zn, Protamina	1-3	4-7	10-16
GLARGINE	-	30'	-	18-20
DETEMIR	Albumina	30'	-	12-24

LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DELL'ESERCIZIO FISICO NEL PAZIENTE DIABETICO

- **controlla** la glicemia prima, possibilmente durante e dopo;
- evita l'esercizio se il valore è > 200 mg/dl o < 70 mg/dl, o se sono presenti corpi chetonici;
- **pianifica** attentamente il programma di allenamento:
 - circa 3 ore dopo l'ultima somministrazione di insulina rapida o ultrarapida;
 - circa 8 ore dall'ultima somministrazione di intermedia;
- **riduci** la dose di insulina prima dell'esercizio;
- riduci la dose di insulina dopo l'esercizio (circa il 30%);
- se l'esercizio non è programmato consuma uno **spuntino** di carboidrati (15 - 20 g) ogni 30'.



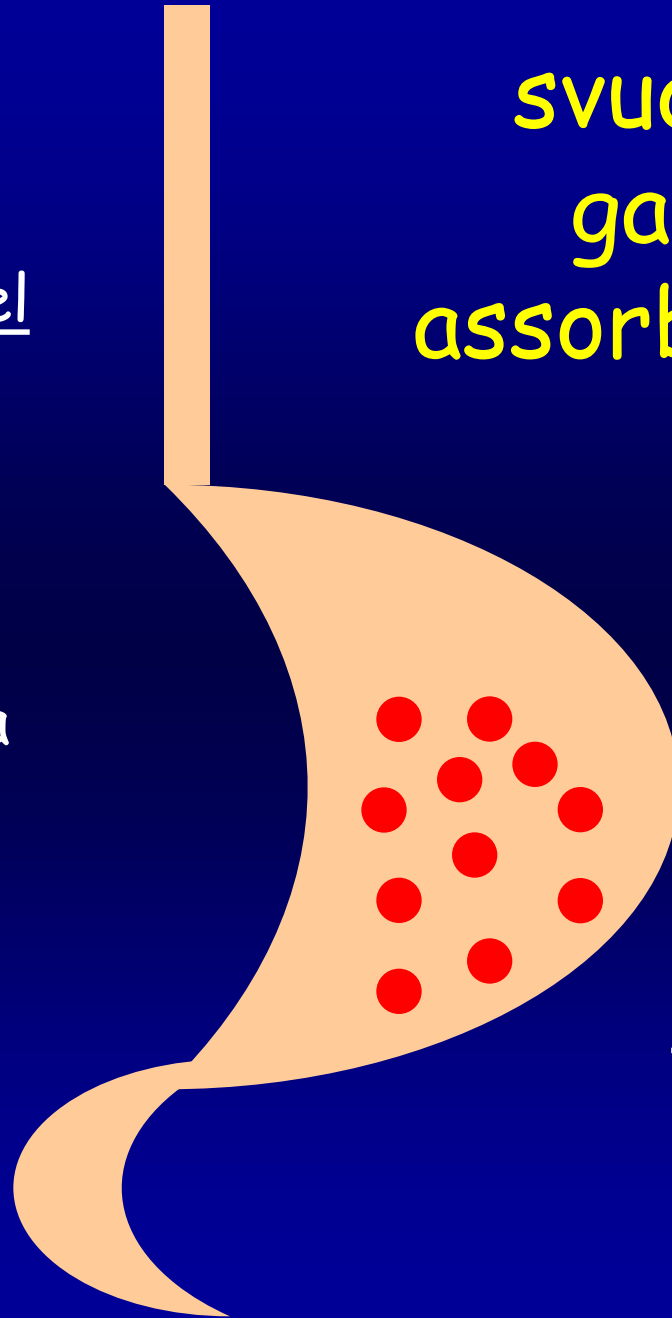
(Pasto completo: 3 ore prima.....)

Spuntini a base di CHO

- Frutta (150-200 g) 20-25 g
- Yogurt bianco (125 g) 7 g
- Yogurt alla frutta (125g) 16 g
- Crackers 20 g
- Prodotti dolci da forno 20-50 g

Caratteristiche del Pasto:

- volume
- temperatura
- osmolarita'
- densita' calorica
- composizione nutrizionale
- *tipo di CHO*
- *IG*



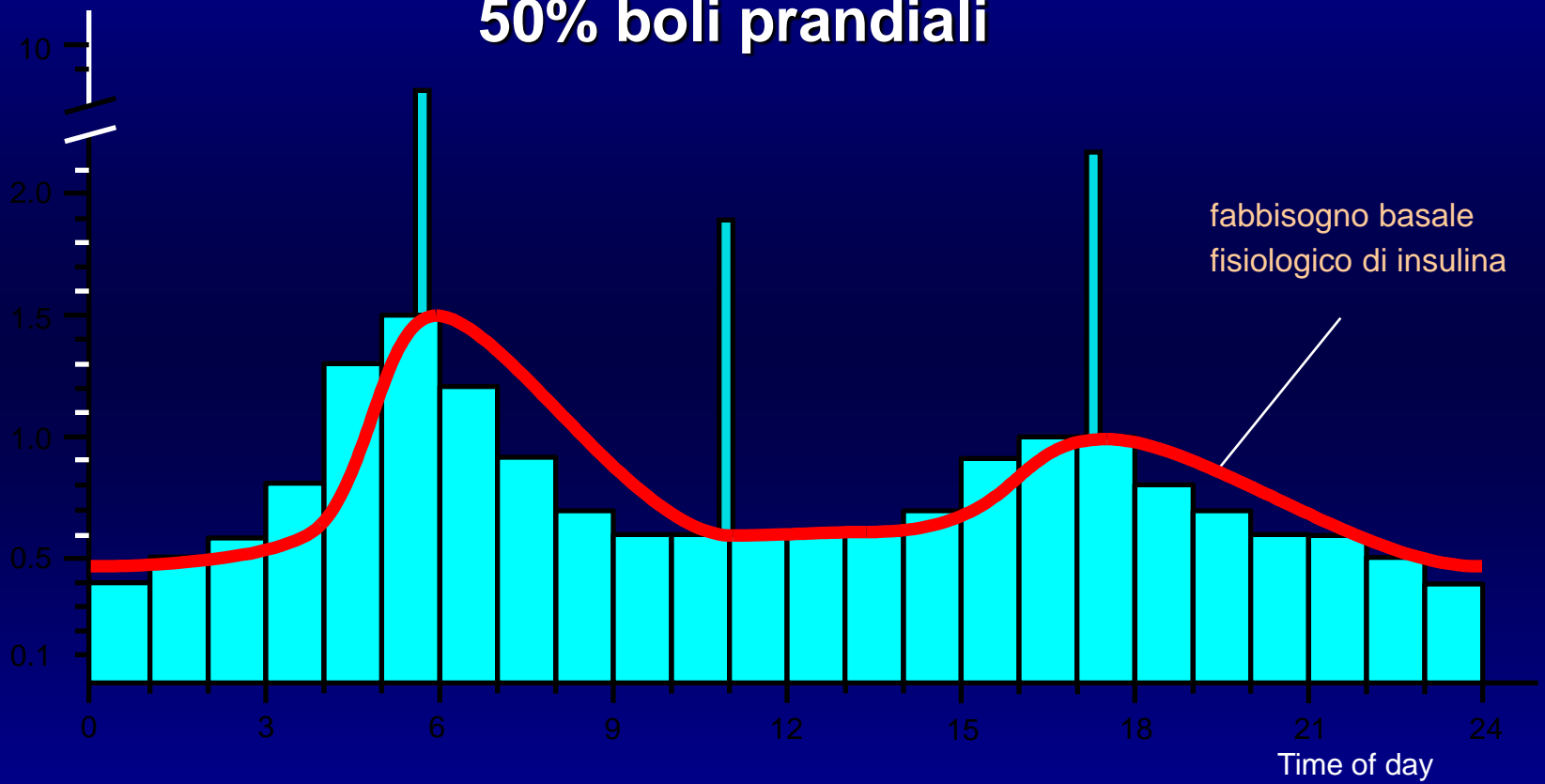
svuotamento gastrico e assorbimento dei CHO:

Fattori individuali:

- *stress*
- *intolleranze*
- *patologie*

erogazione di
insulina
[I.U./h]

50% insulina basale continua 50% boli prandiali



Profilo Basale

Bolo

Conclusioni

- I **fabbisogni nutrizionali** del diabetico che pratica uno sport devono essere gli stessi del non diabetico;
- Il **timing dei pasti** deve essere armonizzato con le somministrazioni di insulina, onde evitare eccessive escursioni glicemiche ed ottimizzare la performance;
- La disponibilita' di **microinfusori** dotati di software di supporto decisionale e di sensori per il glucosio consente di allenarsi con maggiore flessibilita' di orari;
- I **risultati** ottenuti da atleti diabetici allenati e senza complicanze costituiscono un successo impensabile fino a pochi anni addietro, anche se non costituiscono un obiettivo proponibile a tutti i diabetici!

RAPPORTO INSULINA-CARBOIDRATI BASATO SUL PESO DEL PAZIENTE

Peso Kg	Unità carboidrati (g)
45-50	1:16
50-59	1:15
59-63	1:14
63-68	1:13
68-77	1:12
77-81	1:11
82-86	1:10
86-90	1:9
91-99	1:8
100-108	1:7
109+	1:6

- Fattori individuali
- Tipo di allenamento
- Frequenza
- Durata

The diagram features a central orange oval with a white border containing the text 'Sensibilita' Insulinica'. Four white arrows point from the text items on the left towards this central oval. The arrows from 'Fattori individuali' and 'Tipo di allenamento' are shorter and point more directly at the oval. The arrows from 'Frequenza' and 'Durata' are longer and point towards the oval from a lower angle.

**Sensibilita'
Insulinica**

GRAZIE

PER

L'ATTENZIONE