

I SISTEMI (AHCL) IN USO

1 ° PARTE



I sistemi AHCL - Disclosure

Il qui presente dichiara di aver ricevuto negli ultimi due anni compensi o finanziamenti dalle seguenti Aziende Farmaceutiche e/o Diagnostiche:

- Theras Lifetech

Dichiara altresì il proprio impegno ad astenersi, nell'ambito dell'evento, dal nominare, in qualsivoglia modo o forma, aziende farmaceutiche e/o denominazione commerciale e di non fare pubblicità di qualsiasi tipo relativamente a specifici prodotti di interesse sanitario (farmaci, strumenti, dispositivi medico-chirurgici, ecc.).

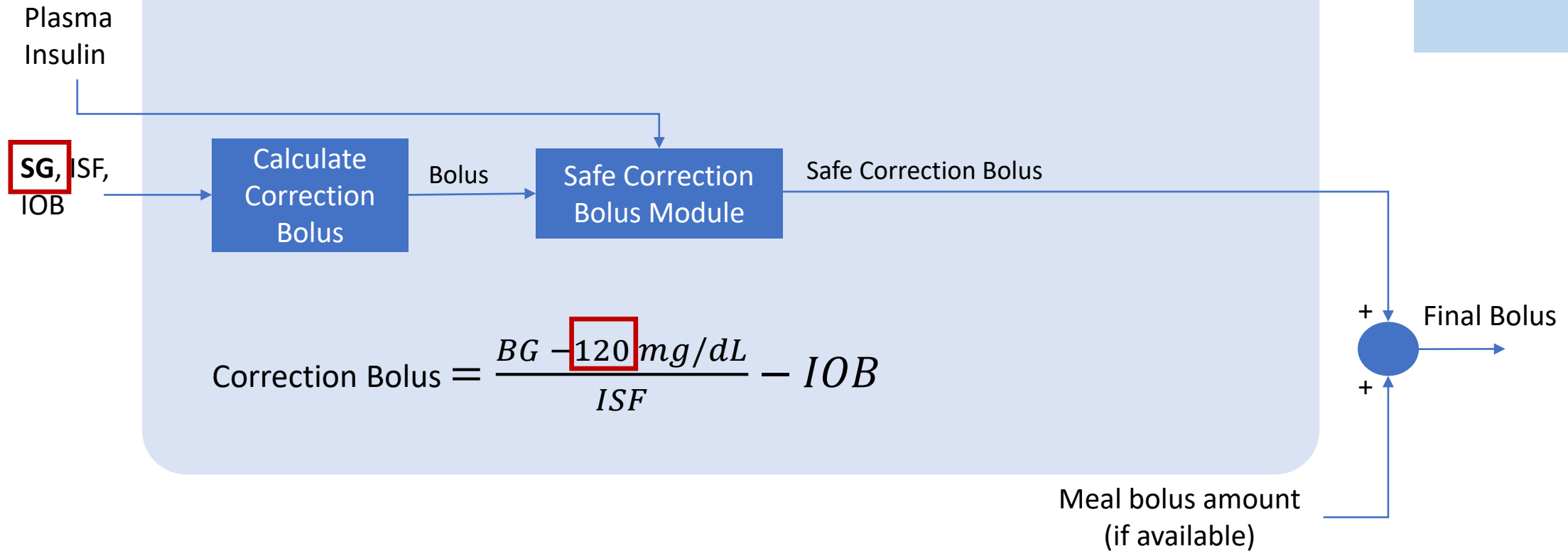
I sistemi AHCL - Caratteristiche

Feature	780G
Auto Basal Target	Personalizzabile a 100 mg/dL (5.5 mmol/L), 110 mg/dL (6.1 mmol/L), 120 mg/dL (6.7 mmol/L)
U _{max} maximum delivery time	7 ore
U _{min} maximum delivery time	3 – 6 ore
Uscita da SmartGuard per iperglicemia	Nessuna uscita da SmartGuard; Allarmi a >250 mg/dL (13.9 mmol/L) per oltre 3 ore
Safe Basal Time Limit	4 ore
Calibrations	Ogni BG calibra automaticamente il sensore

I sistemi AHCL - L'algoritmo

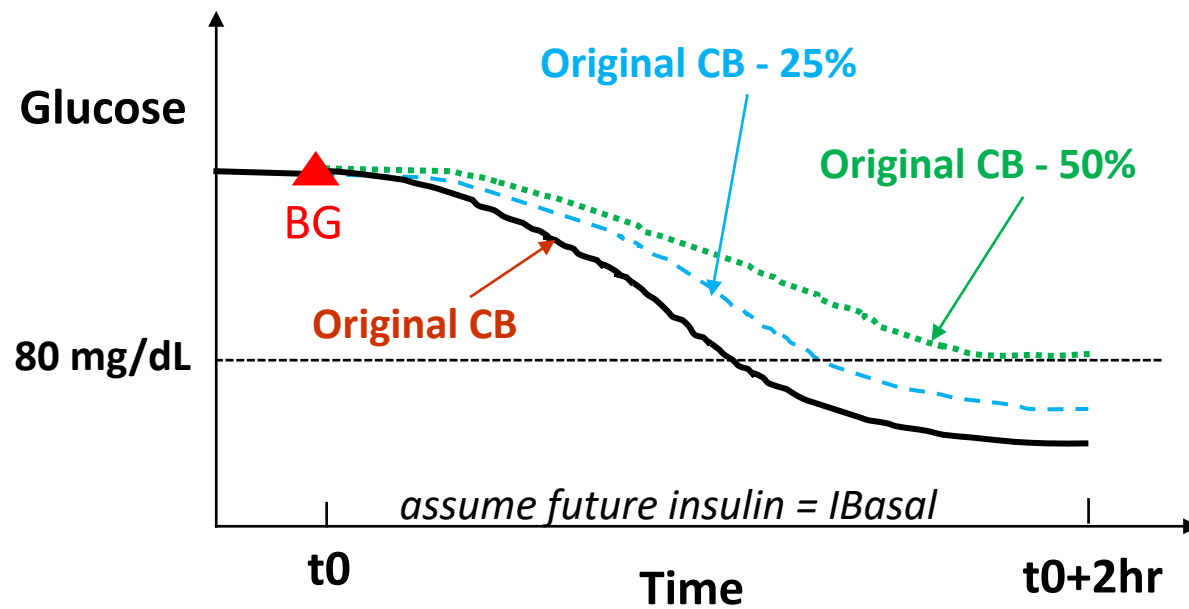
780G Automatic Correction Bolus Design

1. SG-based corrections
2. Lower correction target

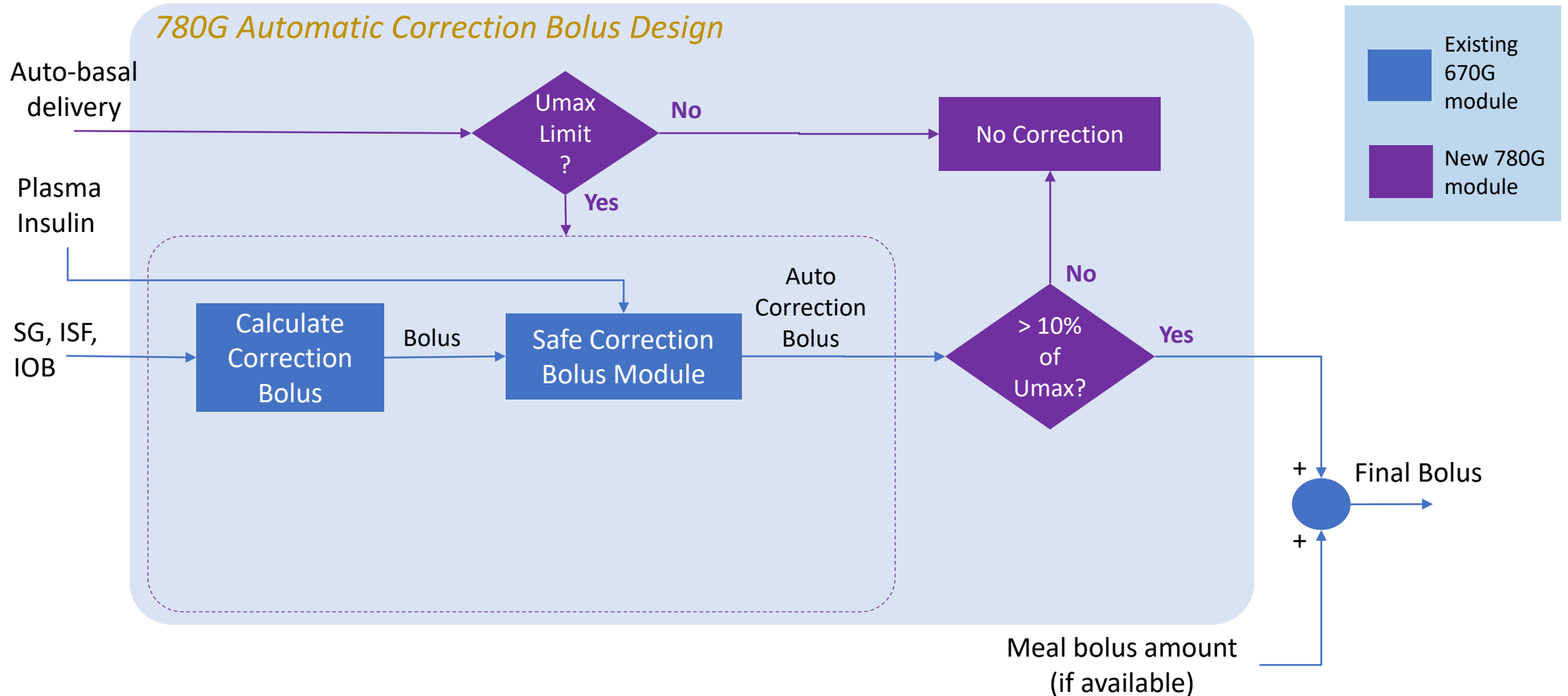


I sistemi AHCL - L'algoritmo

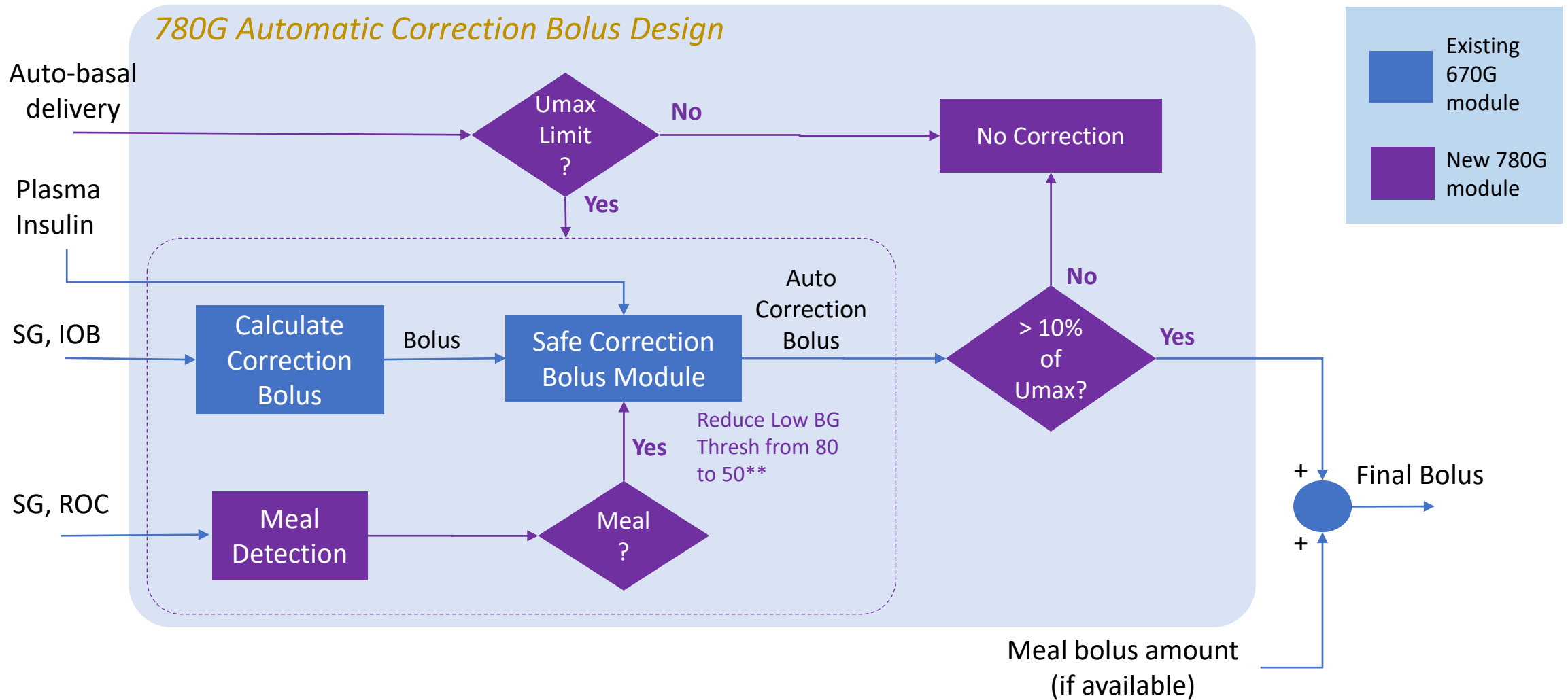
Uses a model-based prediction to estimate future glucose in 2 hours given the current plasma insulin, BG and glucose rate of change
Does not account for carbohydrates



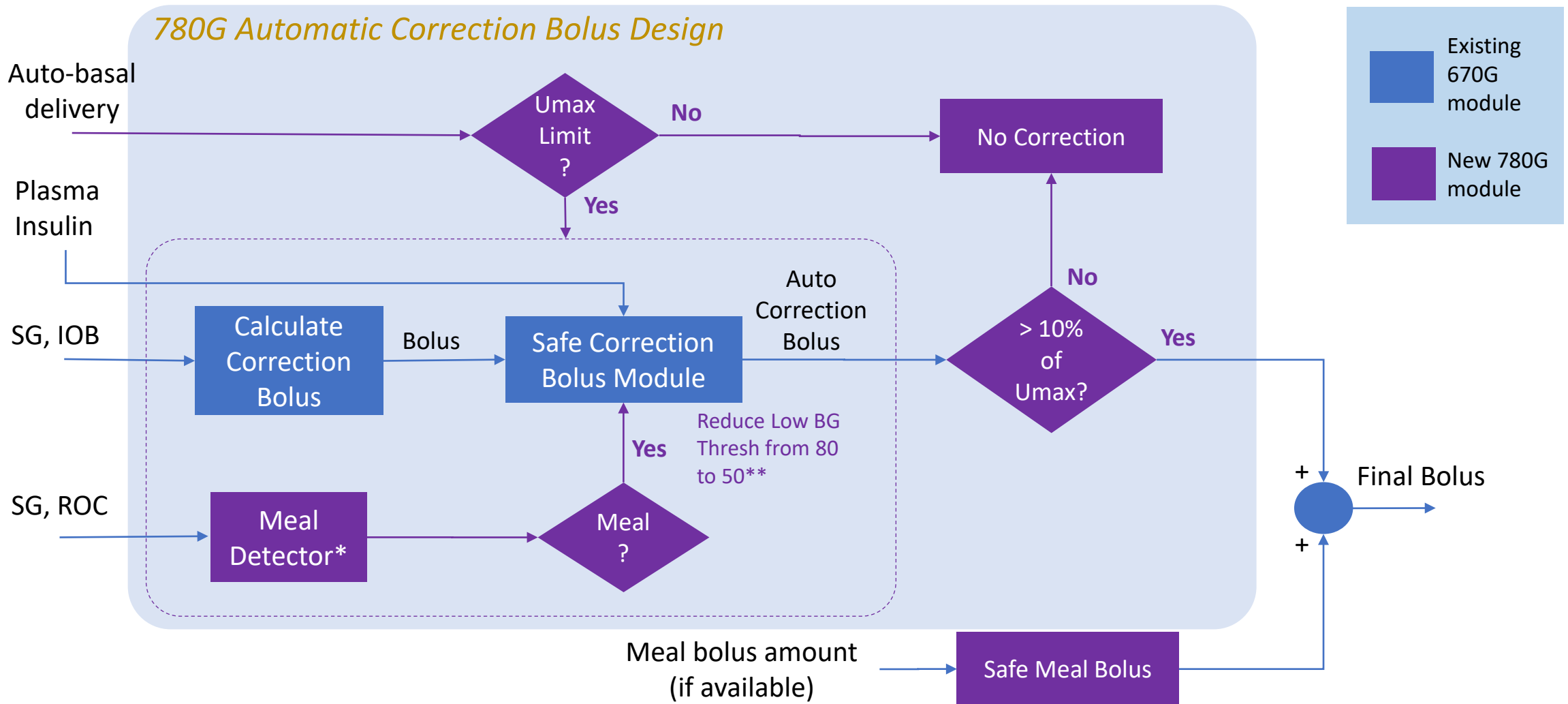
I sistemi AHCL - L'algoritmo



I sistemi AHCL - L'algoritmo

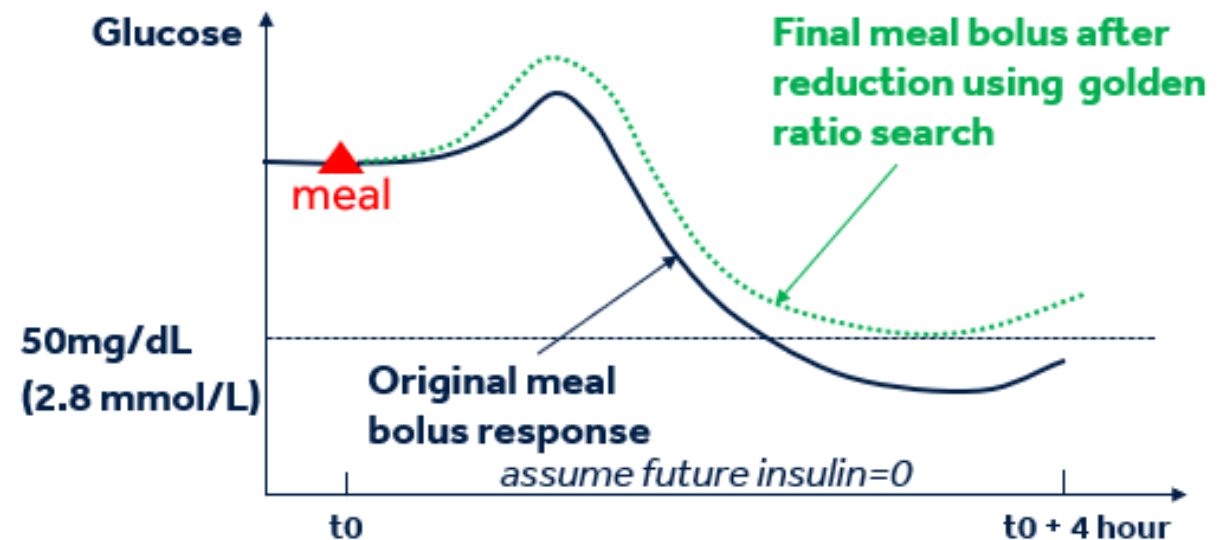


I sistemi AHCL - L'algoritmo



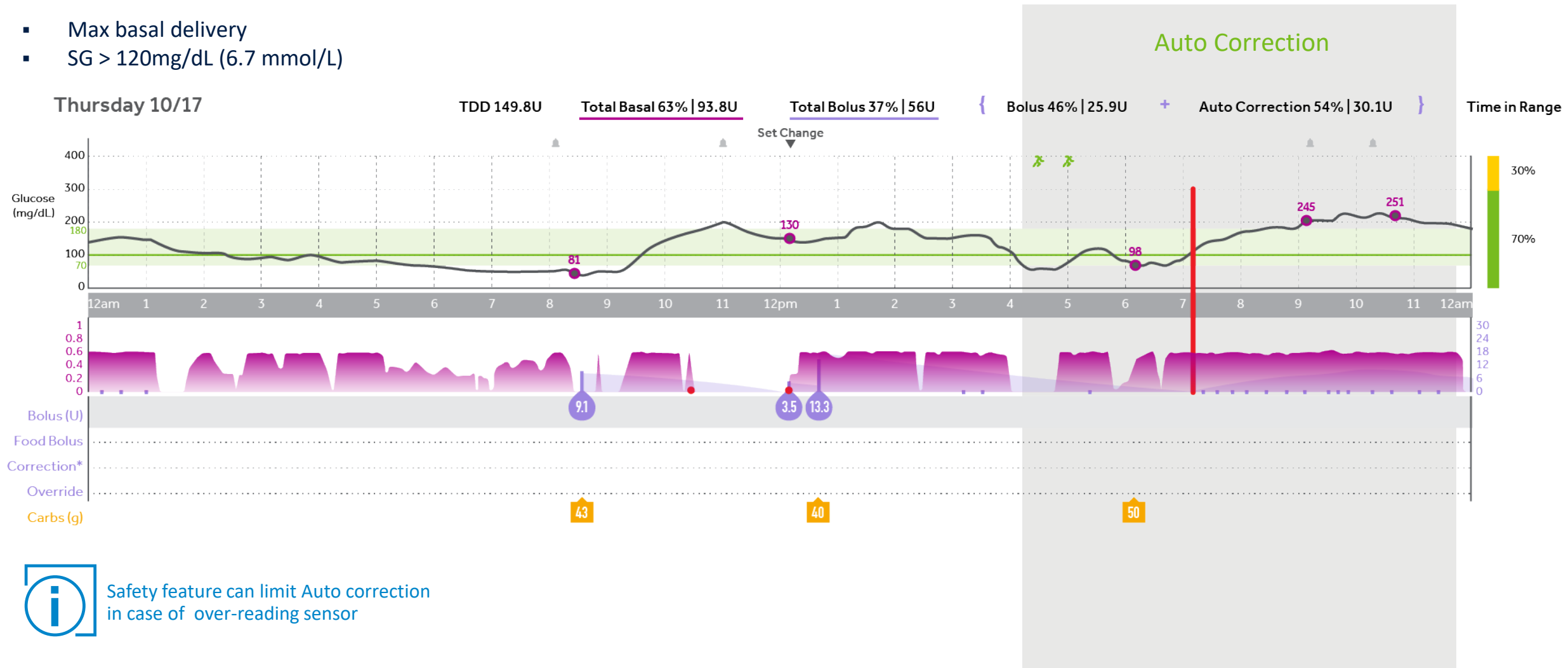
I sistemi AHCL - L'algoritmo

- Similar prediction method as Safe Correction Bolus module
- Adds estimated effect of carbohydrate on glucose
- Estimates future glucose with the announced meal & meal bolus
- Estimate lowest glucose within 4- hour window with the original meal bolus
- If lowest glucose < 50 mg/dL, then use golden ratio search to find largest meal bolus that is not predicted to lower glucose below 50 mg/dL within 4 hours.



I sistemi AHCL - Boli automatici

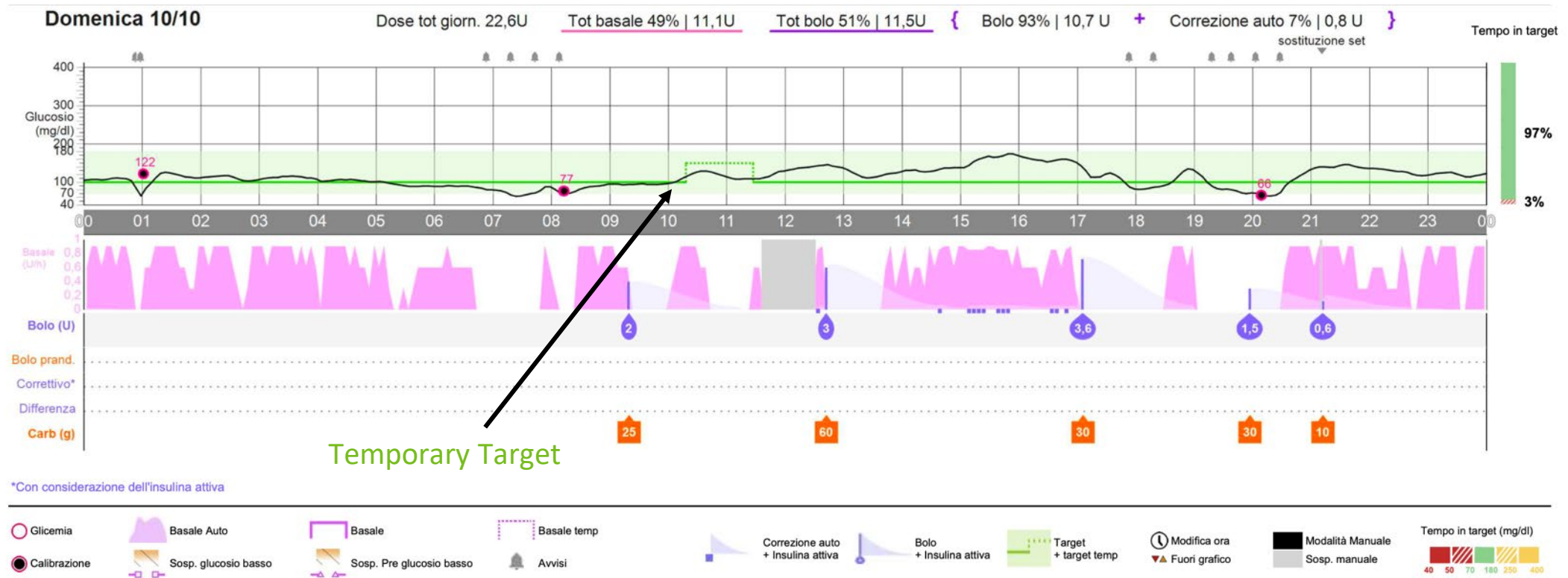
- Max basal delivery
- SG > 120mg/dL (6.7 mmol/L)



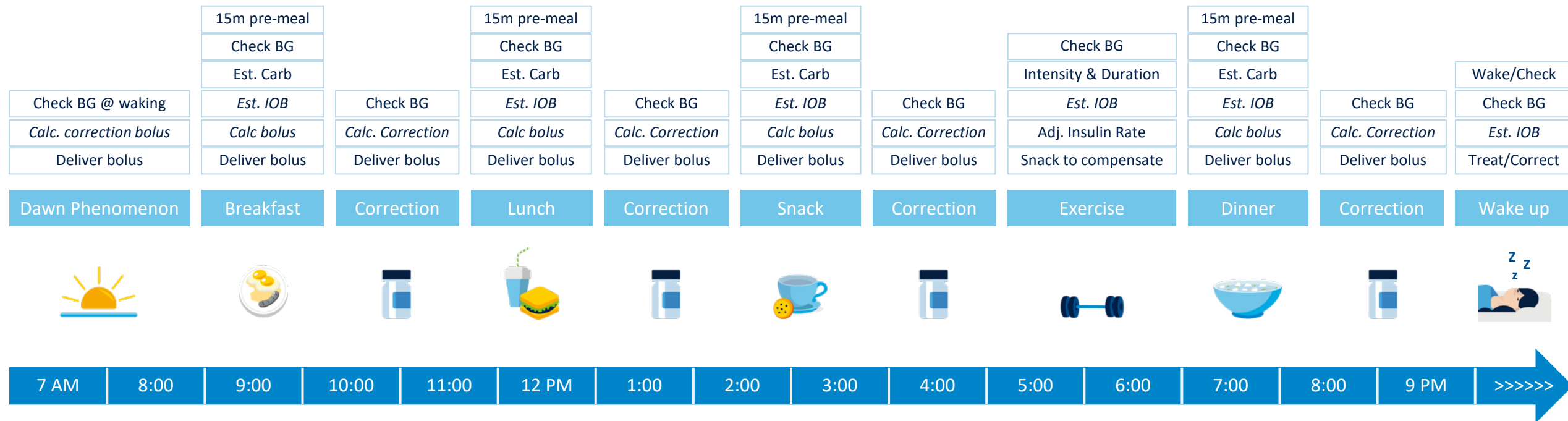
Safety feature can limit Auto correction
in case of over-reading sensor

I sistemi AHCL - Target Temporaneo

- Target fissato a 150 mg/dL
- Nessun bolo correttivo



I sistemi AHCL - Vecchie routine...



I sistemi AHCL - Nuove routine!

15m pre-meal
Check BG/Calibration
Est. Carb
Deliver bolus

Breakfast



15m pre-meal
Est. Carb
Deliver bolus

Lunch



15m pre-meal
Est. Carb
Deliver bolus

Snack



Check BG/Calibration
Intensity & Duration
Adj. Insulin Rate
Snack to compensate

15m pre-meal
Est. Carb
Deliver bolus

Exercise

Dinner



Check BG/Calibration

Bedtime



8 AM

9:00

10:00

11:00

12 PM

1:00

2:00

3:00

4:00

5:00

6:00

7:00

8:00

9:00

10 PM

>>>>>>

I sistemi AHCL - Decalogo OIRM

1. Effettua le calibrazioni del sensore in momenti in cui la glicemia è stabile (consigliate prima di colazione, pranzo e prima di coricarsi). Si consiglia di avviare un nuovo sensore a distanza di almeno 2 ore dal pasto precedente;
2. Esegui una precisa conta dei carboidrati, cosicché lo strumento possa effettuare un conto accurato dell'insulina da somministrare; se sei indeciso fatti aiutare dalle App



I sistemi AHCL - Decalogo OIRM

3. Effettua il bolo di insulina sempre prima dei pasti;
4. Per i pasti molto ricchi (feste, ricorrenze, celebrazioni) ti consigliamo di inserire man mano nel microinfusore i quantitativi di carboidrati consumati nel pasto;



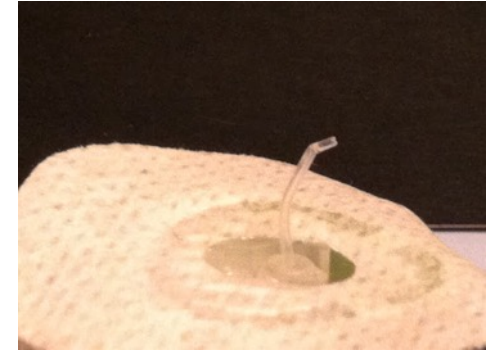
I sistemi AHCL - Decalogo OIRM

5. In caso di distacco del microinfusore (doccia, bagno, attività fisica) ricordati di sospendere l'erogazione di insulina del microinfusore per tutta la durata (massimo 2 ore). Al riattacco riprendi l'erogazione e, in caso di iperglicemia, effettua un bolo di correzione;
6. In caso di ipoglicemia (<70 mg/dL), assumi zucchero alla dose consueta (0,3 grammi per kilogrammo di peso, fino ad un massimo di 15 grammi), e aspetta qualche minuto prima di un eventuale bolo prandiale;



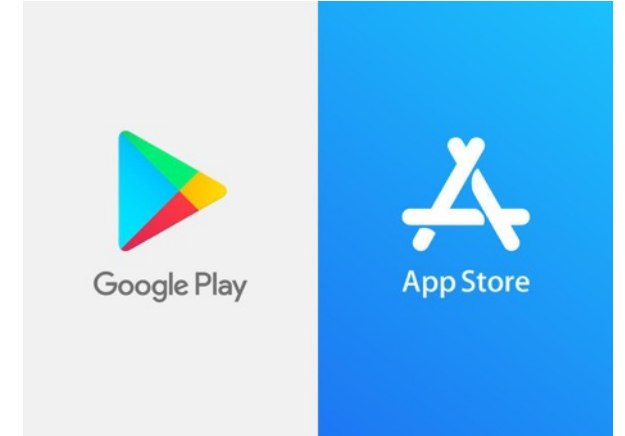
I sistemi AHCL - Decalogo OIRM

7. In caso di iperglicemia >300 mg/dL da oltre 2 ore senza accenno a scendere, controlla la chetonemia: se negativa (da LO a 0.5 mmol/L), cambia il set di infusione ed effettua un bolo di correzione. In caso invece di chetonemia **positiva** (≥ 0.6 mmol/L) esegui immediatamente un bolo di correzione con la penna, maggiorato del 50%, e sostituisci il set di infusione. A questo punto, imposta un Target Temporaneo per 2 ore;
8. In caso di attività fisica, ti consigliamo di impostare il Target Temporaneo almeno 60-90 minuti prima l'inizio dell'esercizio. Durante l'attività fisica ti consigliamo, se possibile, di mantenere il microinfusore collegato con il Target Temporaneo attivato. Dopo l'attività, ti consigliamo di proseguire con il Target Temporaneo ancora per 2-3 ore, da valutare sulla base della tipologia e durata dell'esercizio svolto;

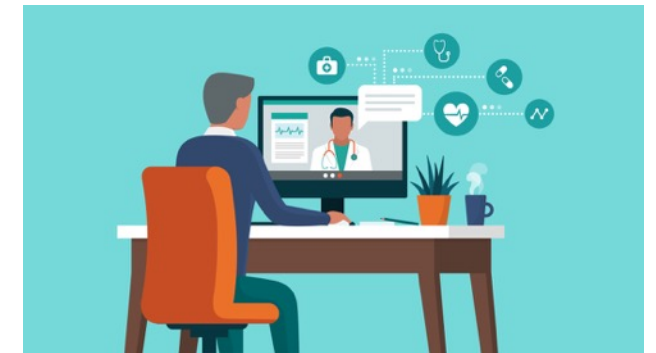


I sistemi AHCL - Decalogo OIRM

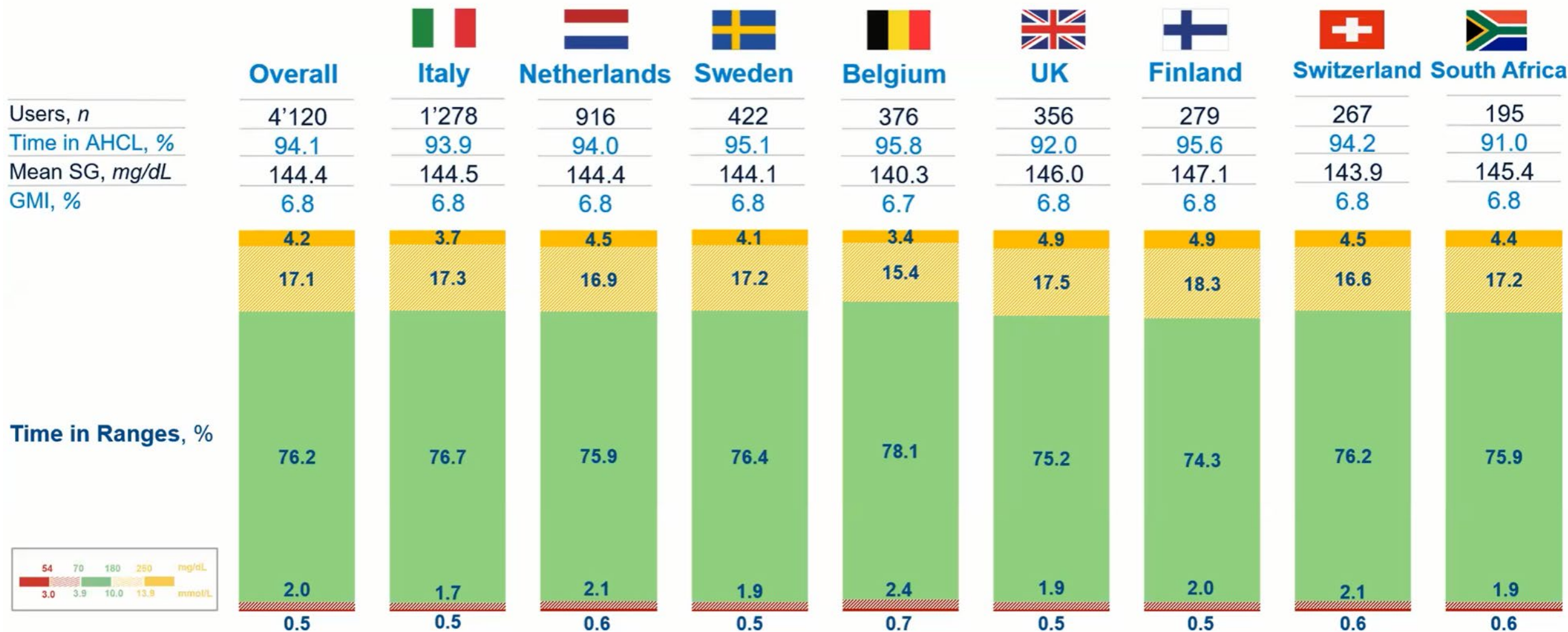
9. Scarica l'App e collegala al tuo microinfusore per avere i dati sempre aggiornati o, in alternativa, scarica la pompa ogni 2 settimane sulla piattaforma;



10. Rivedi i tuoi dati sulla piattaforma regolarmente, e se hai bisogno di aiuto manda una mail al Team per una visita diabetologica in telemedicina.

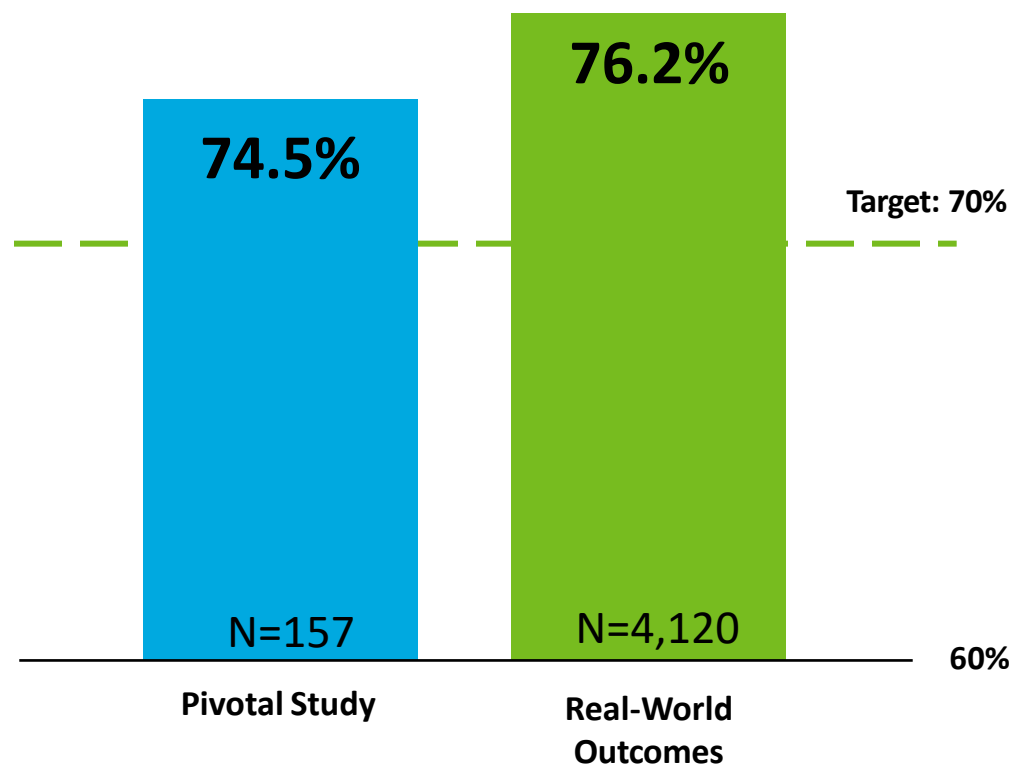


I sistemi AHCL - Dati *real world*

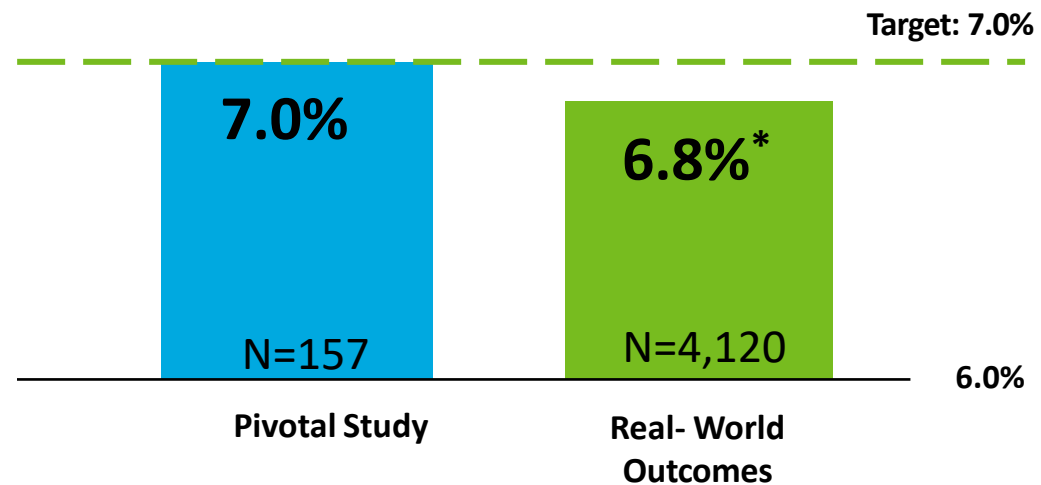


I sistemi AHCL - Dati *real world*

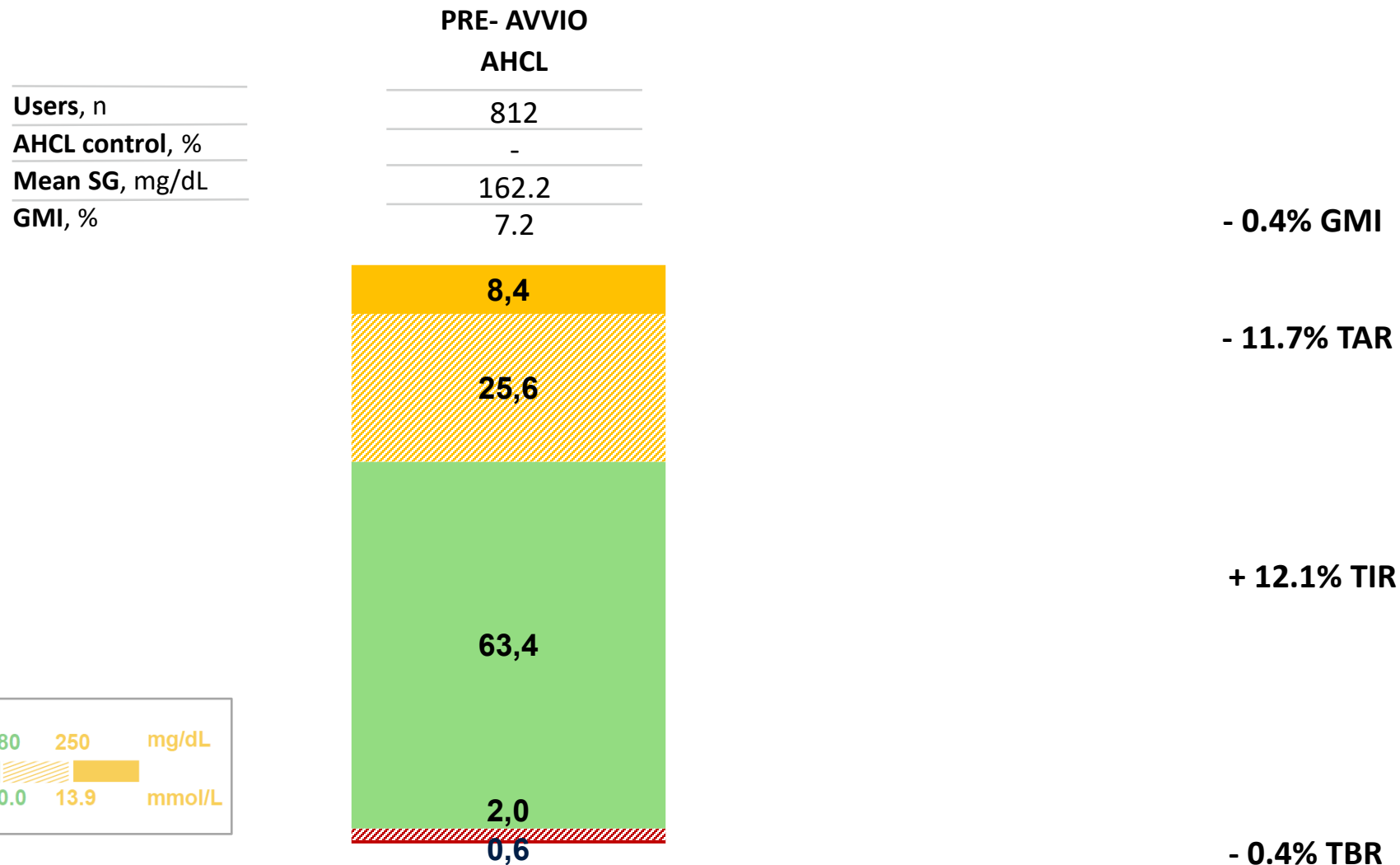
TIME IN RANGE



HbA1c e GMI

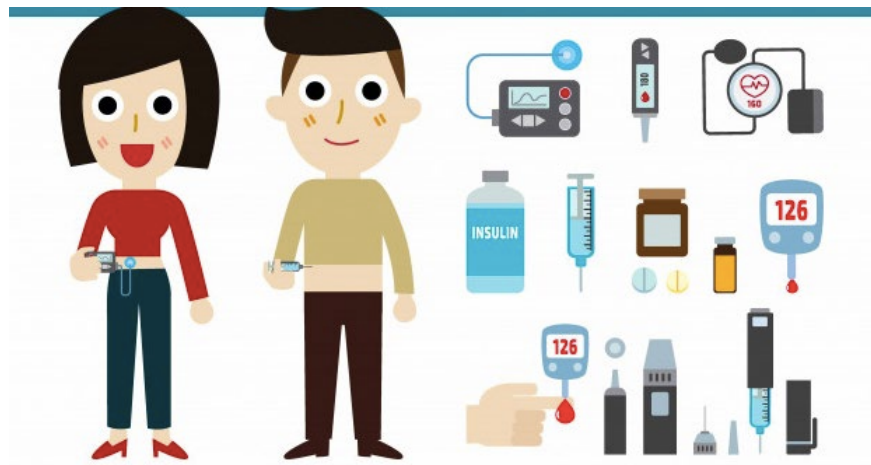


I sistemi AHCL - Dati *real world*



I sistemi AHCL - 1° parte

To be continued...



Dott. Davide Tinti
Centro di Diabetologia Pediatrica
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino

mail: davide.tinti@unito.it