

Le sfide attuali per la gestione della terapia insulinica oggi



Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



Salvatore Piro

Università degli Studi di Catania

DIPARTIMENTO DI
MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE



Il sottoscritto Salvatore Piro

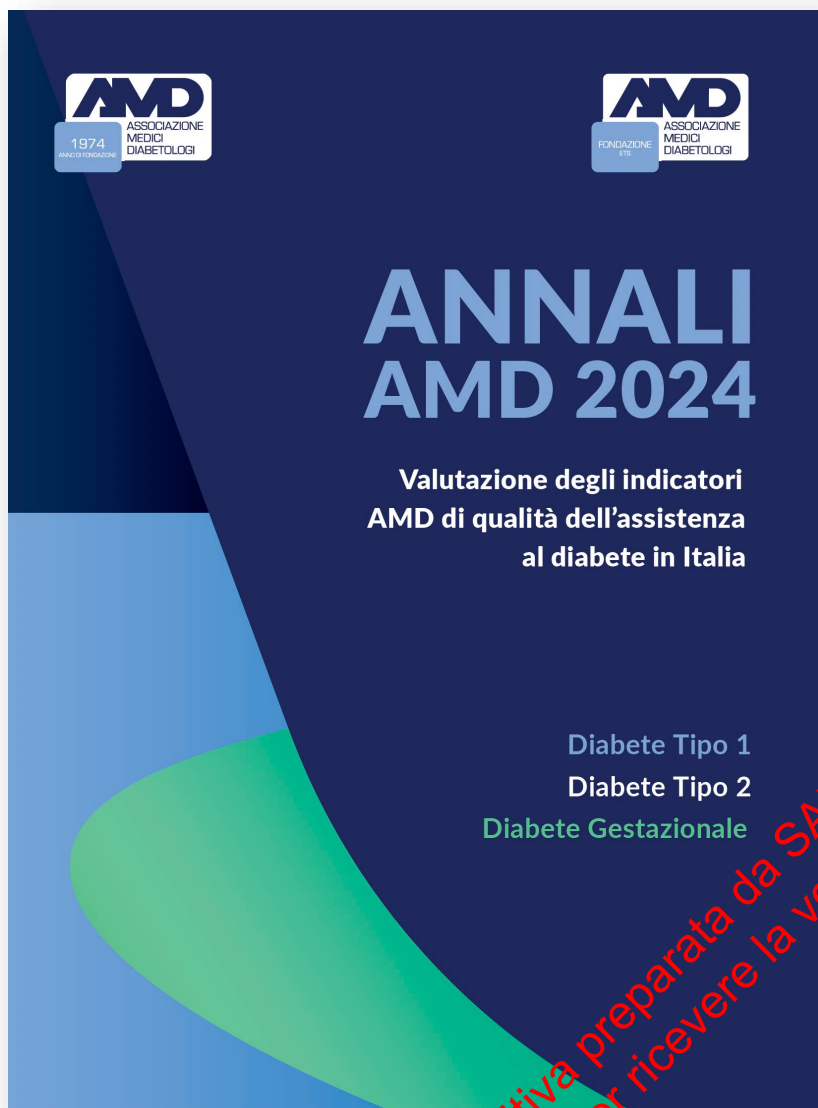
ai sensi dell'art. 76, comma 4 dell'Accordo Stato-Regioni del 2 febbraio 2017 e del paragrafo 4.5. del Manuale nazionale di accreditamento per l'erogazione di eventi ECM

dichiara che

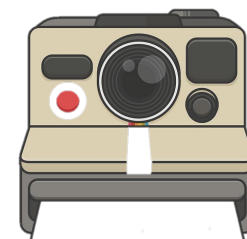
negli ultimi due anni ha avuto i seguenti rapporti con soggetti portatori di interessi commerciali in ambito sanitario

El Lilly-Abbot

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



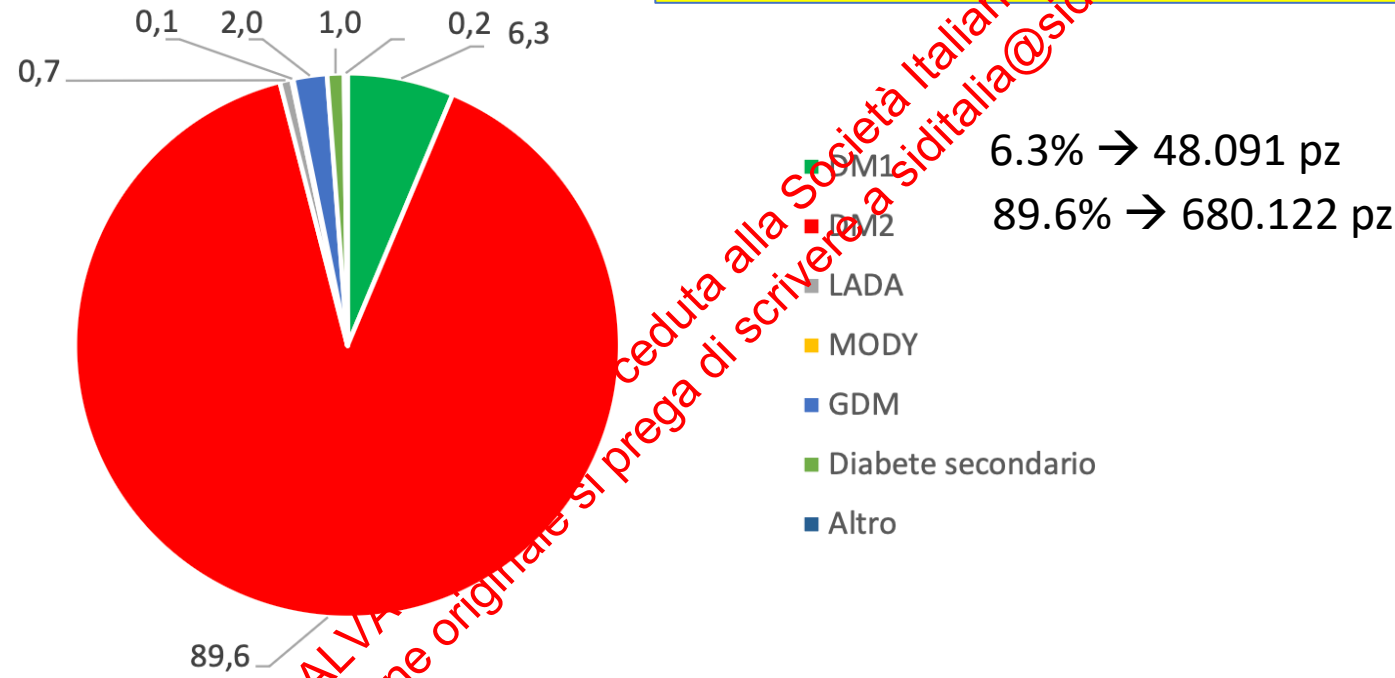
Quale è lo stato dell'arte della terapia insulinica in Italia?



Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Distribuzione per tipo di diabete (%)

DISTRIBUZIONE PER TIPO DI DIABETE

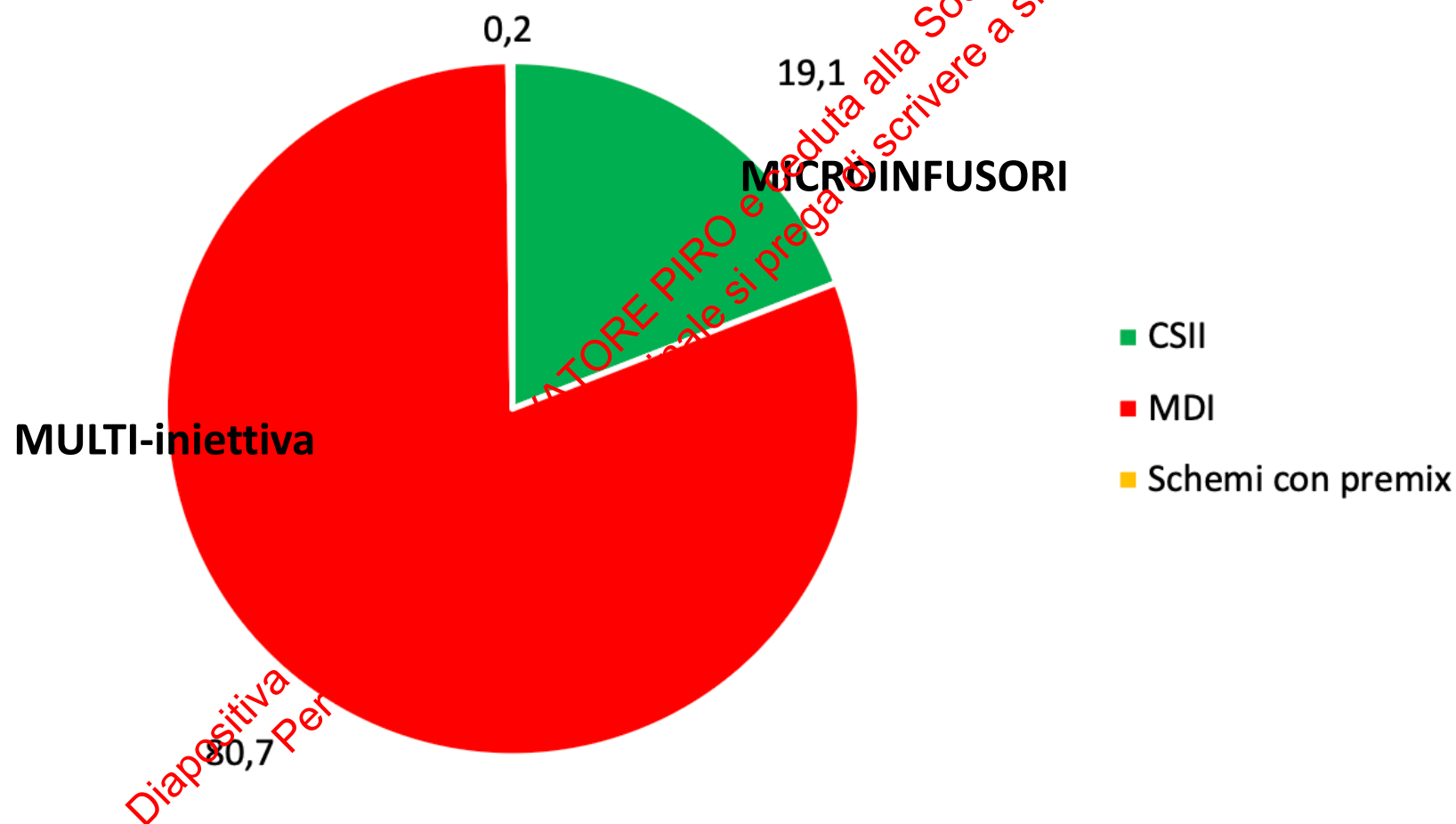


TIPO	Frequenza	Percentuale
DM1	48.091	6,3
DM2	680.122	89,6
LADA	5.232	0,7
MODY	542	0,1
GDM	15.263	2,0
Diabete secondario	7.967	1,0
Altro	1.603	0,2
TOTALE	758.820	100

DMT1

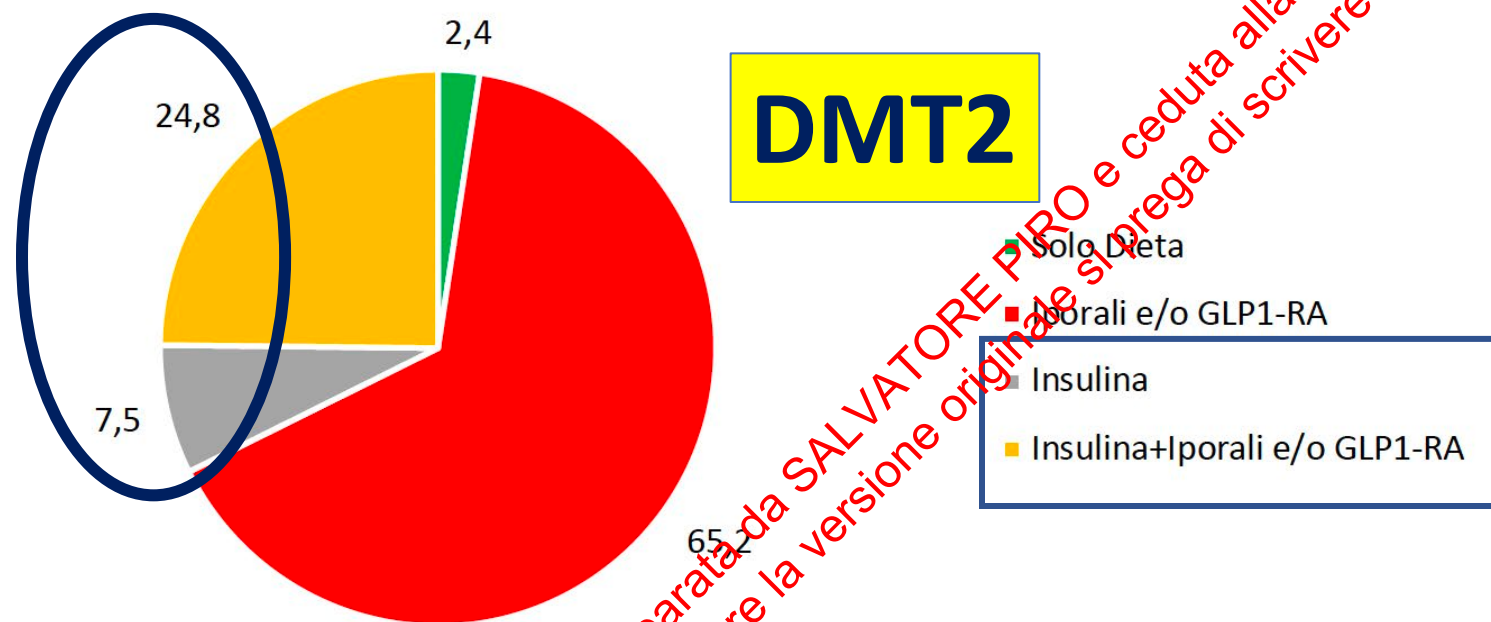
DISTRIBUZIONE PER TIPO DI trattamento

Distribuzione dei pazienti per schema di trattamento insulinico (%)



DM2 - Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

Distribuzione dei pazienti per intensità di trattamento anti-iperglicemizzante (%)



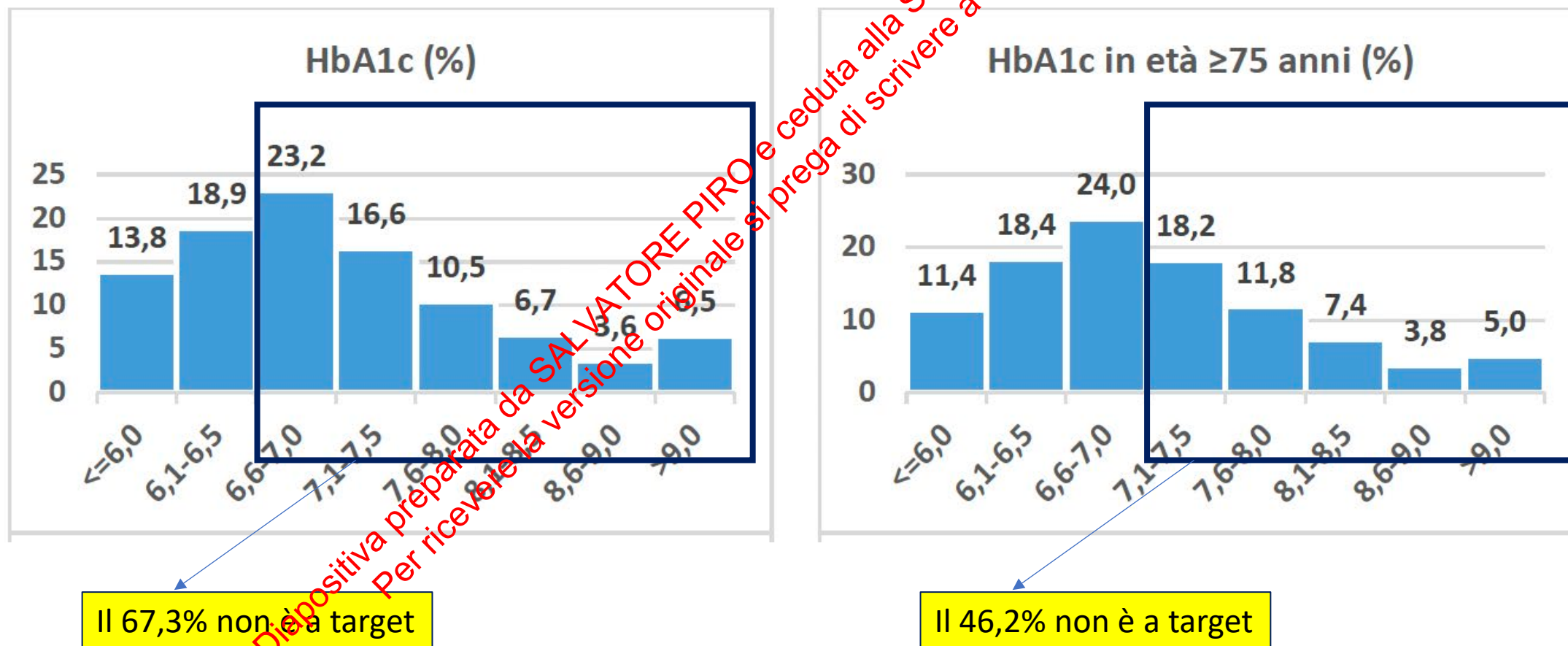
Il 2,4% dei pazienti visti non utilizza trattamenti farmacologici, il 65,2% dei pazienti utilizza solo anti-iperglicemizzanti orali, altri farmaci iniettabili diversi dall'insulina e il 32,3% utilizza insulina, da sola o in associazione ad altri farmaci anti-iperglicemizzanti.



32,3% dei pz con DMT2
Utilizza insulina in Italia



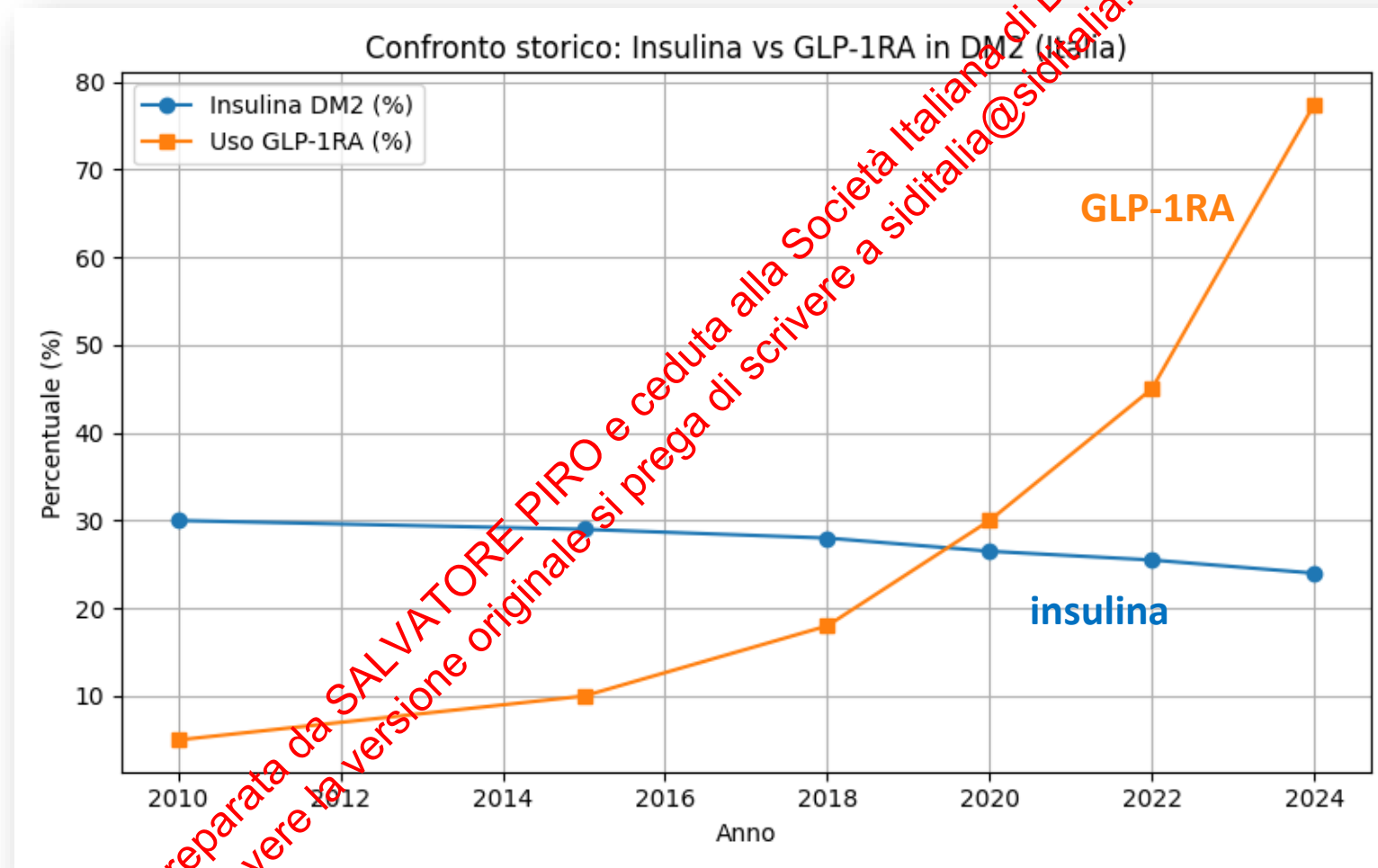
Distribuzione in classi dei principali parametri clinici



TREND prescrittivo in Italia: confronto terapia insulinica vs GLP-1RA



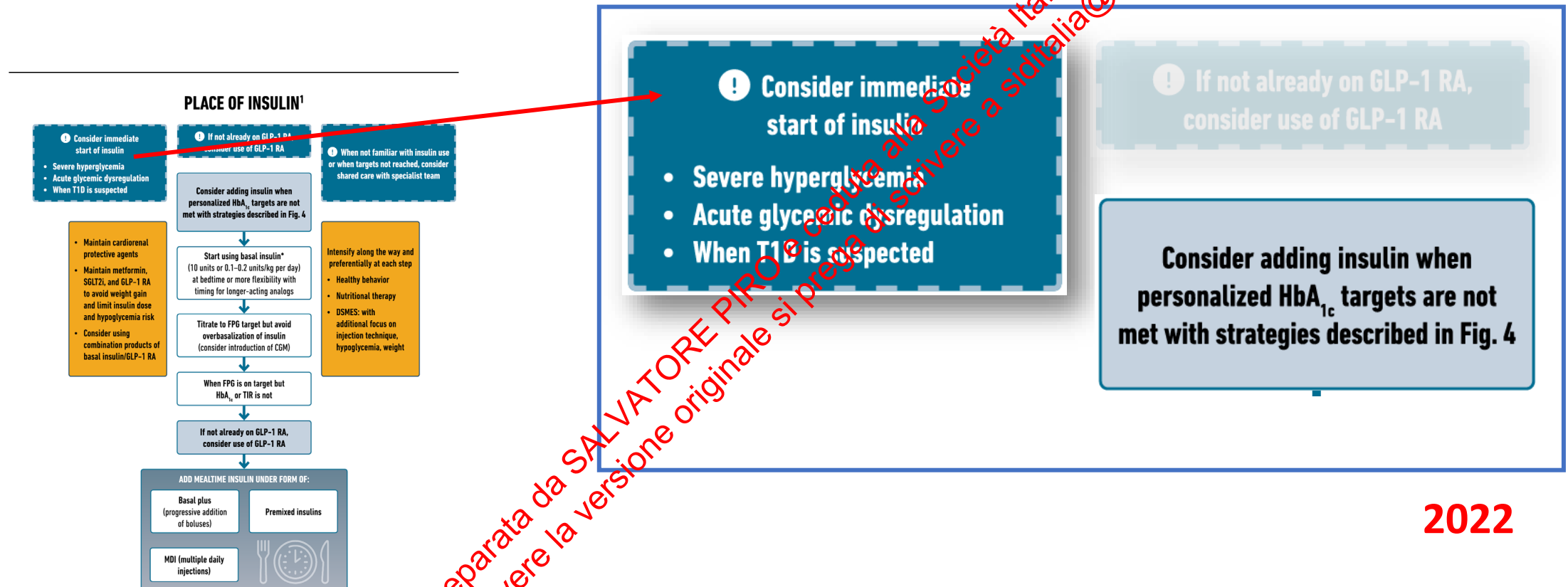
Foto dal 2010 al 2024



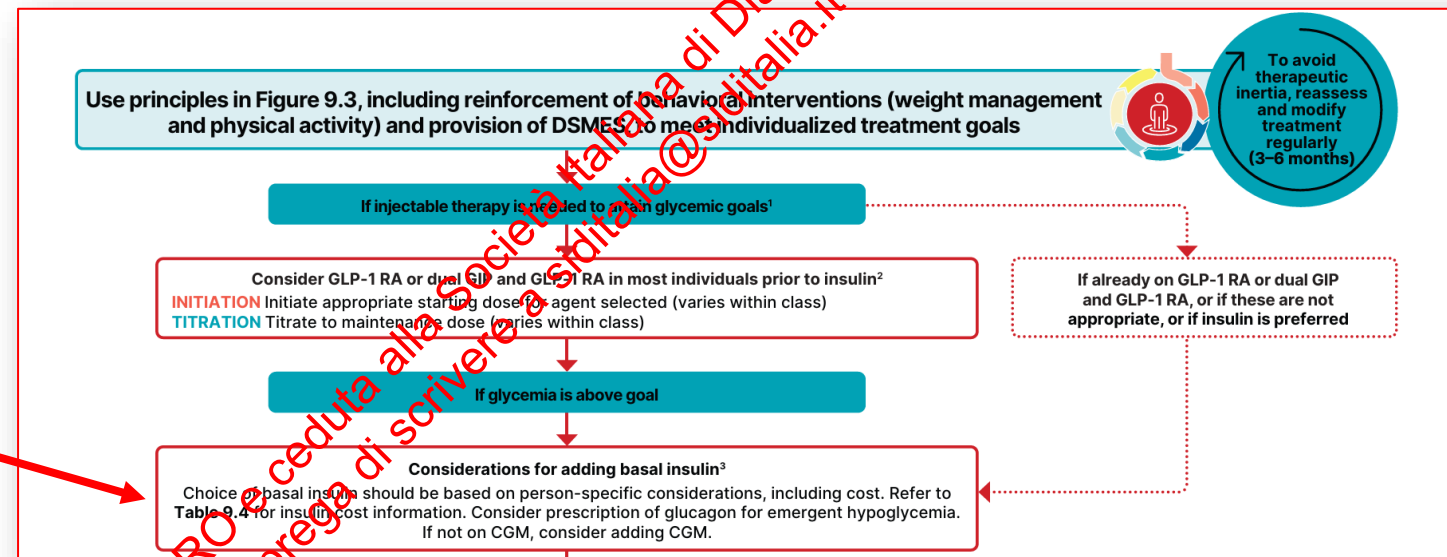
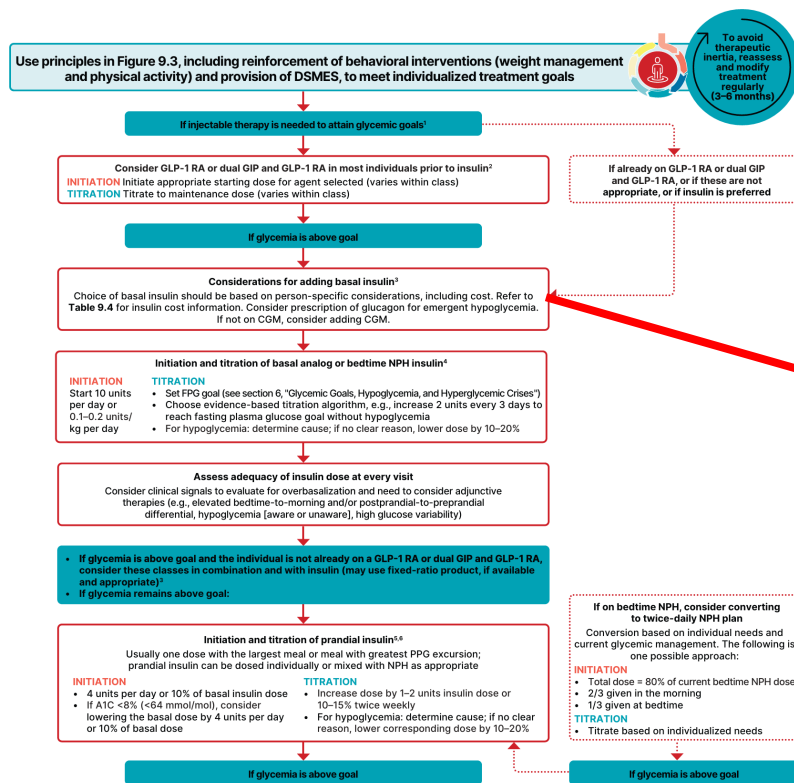
Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Quando iniziare la terapia insulinica (nel T2DM)?

Posizioni fino al 2022



Quando iniziare la terapia insulinica (nel T2DM)?



Maggiore forza per GLP-1RA e GIP (dual)
 3-6 mesi e poi altri 3-6 mesi.....

2026

NUOVI ORIENTAMENTI

Diabetes Care Volume 49, Supplement 1, January 2026

9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes—2026

Diabetes Care 2026;49(Suppl. 1):S183–S215 | <https://doi.org/10.2337/dc26-S009>

A. → SI! Meglio usare farmaci più maneggevoli che non danno ipoglicemia

B. → NO! La terapia insulinica, quando necessaria, va tenuta in considerazione subito

SFIDE per il voi:

In base alla vostra esperienza cosa rappresenta una barriera all'avvio della terapia insulinica nei pazienti con Diabete tipo 2?

- A. La **terapia** insulinica è **più complessa** (disconfort del medico), preferisco altre scelte terapeutiche
- B. Nel paziente tipo 2 la terapia insulinica non è la scelta più fisiologica
- C. Per avviare a terapia insulinica serve istruzione; non dispongo di personale dedicato
- D. Non mi sento sicuro/a con i tempi di follow-up (mediamente sei mesi) per rivedere il paziente

OLTRE GLI ORIENTAMENTI DELLE SOCIETÀ' SCIENTIFICHE, QUALI SONO LE SFIDE?

Le sfide attuali
per la gestione della
terapia insulinica

oggi

AI

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Ciao



Crea una immagine che descriva
«le nuove sfide
per la gestione della
terapia insulinica
oggi»

Il paziente da avviare a
terapia insulinica

Il medico



.....perchè questa immagine?
→ Descrivi in sintesi

SFIDE per il paziente: paure e perplessità del paziente



- Diventerò **dipendente** dall'insulina (spesso il pz tipo 2)
- Aumenterò di **peso**
- Paura dell'**ago** e delle punture
- Mancanza di **libertà**
- Carico **psicologico**
- Paura dell'**ipoglicemia**
- **Complessità** di gestione
- Aspetto visione sociale '**sarò ufficialmente malato**'
-

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

SFIDE per il medico: paure e perplessità del medico



- La **terapia** insulinica è **più complessa**
- La secrezione insulinica è un **fenomeno complesso**
- La gestione del paziente è molto più complessa
- L'omeostasi della glicemia è una **risultante complessa**
-

Gestione COMPLESSA

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Superati gli ostacoli iniziali

Una volta avviata la terapia insulinica....



Il paziente potrebbe rassegnarsi....

**Una serie di sfide e
necessità devono essere
considerate**

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

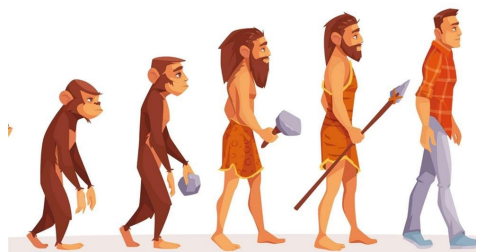
PRIMO CONCETTO:

La terapia insulinica **serve**

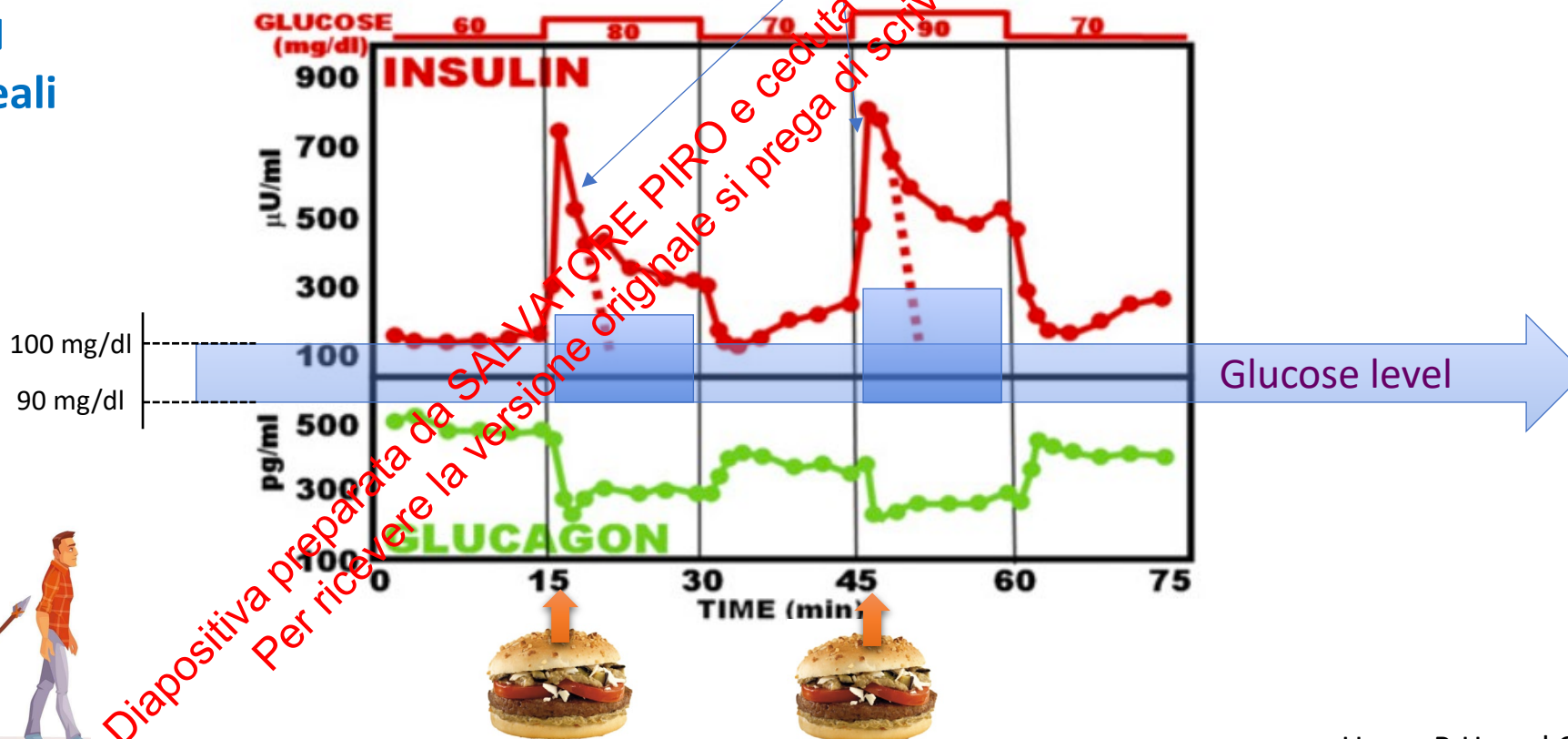
Per ripristinare:

OMEOSTASI GLICEMICA

Fenomeno complesso
del quale **NON**
conosciamo le reali
dimensioni

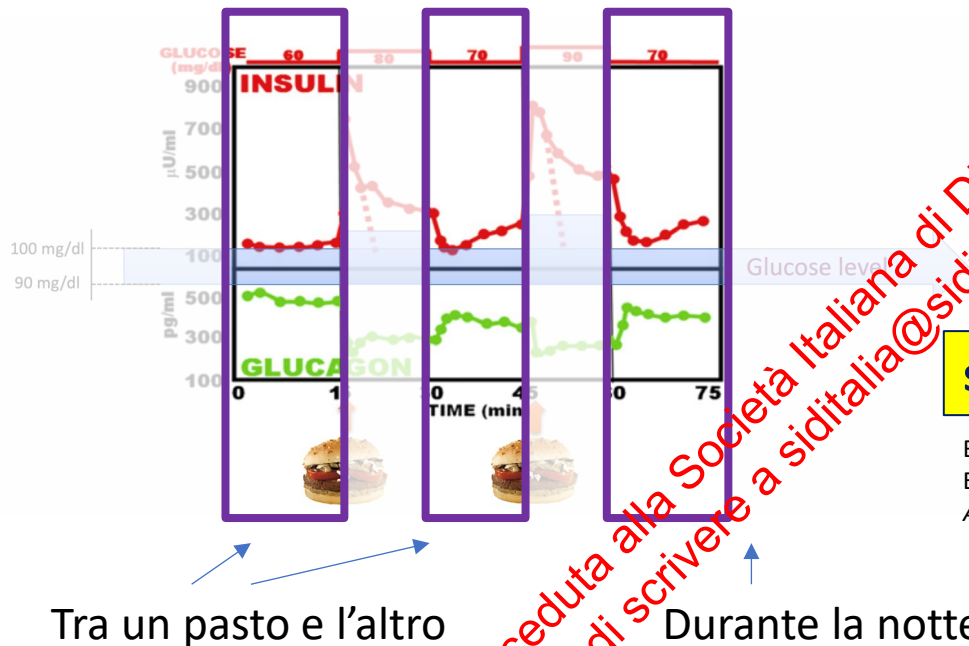


Secrezione insulinica acuta
post-prandiale



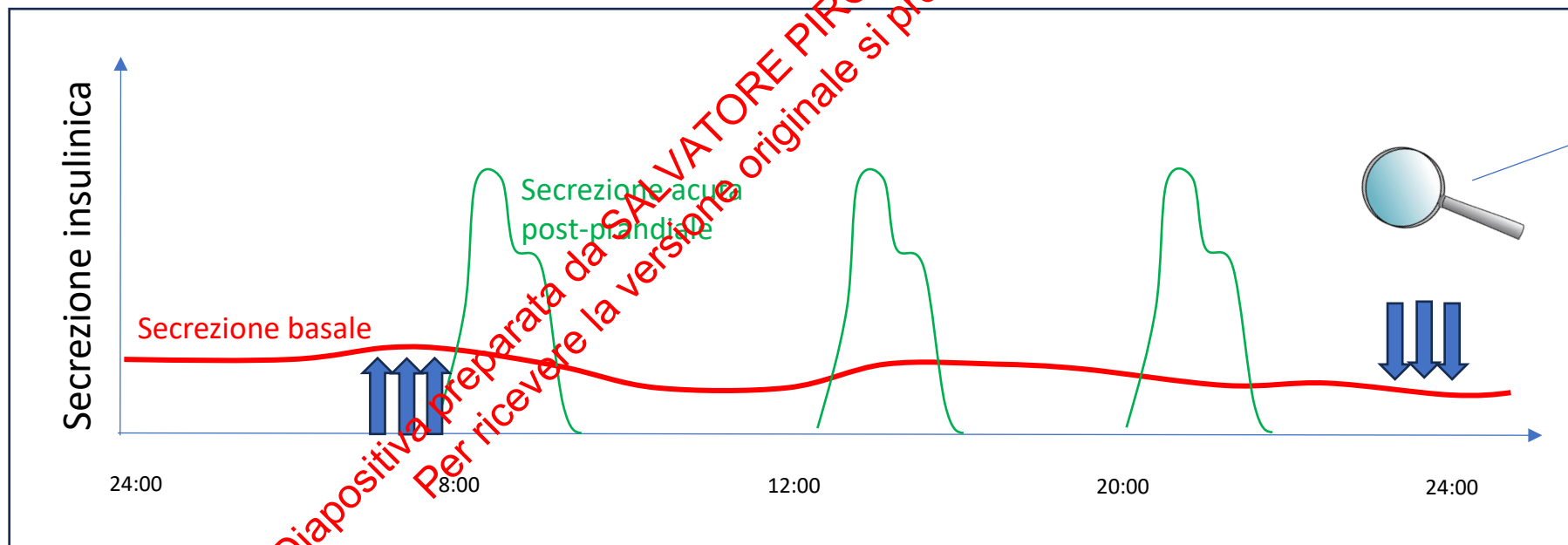
“la secrezione insulinica basale”

Fenomeno complesso



segue anche un ritmo circadiano

Boden G, Ruiz J, Urbain JL, Chen X.
Evidence for a circadian rhythm of insulin secretion.
Am J Physiol-Endocrinol Metab. 1996;271(2):E246-E252.



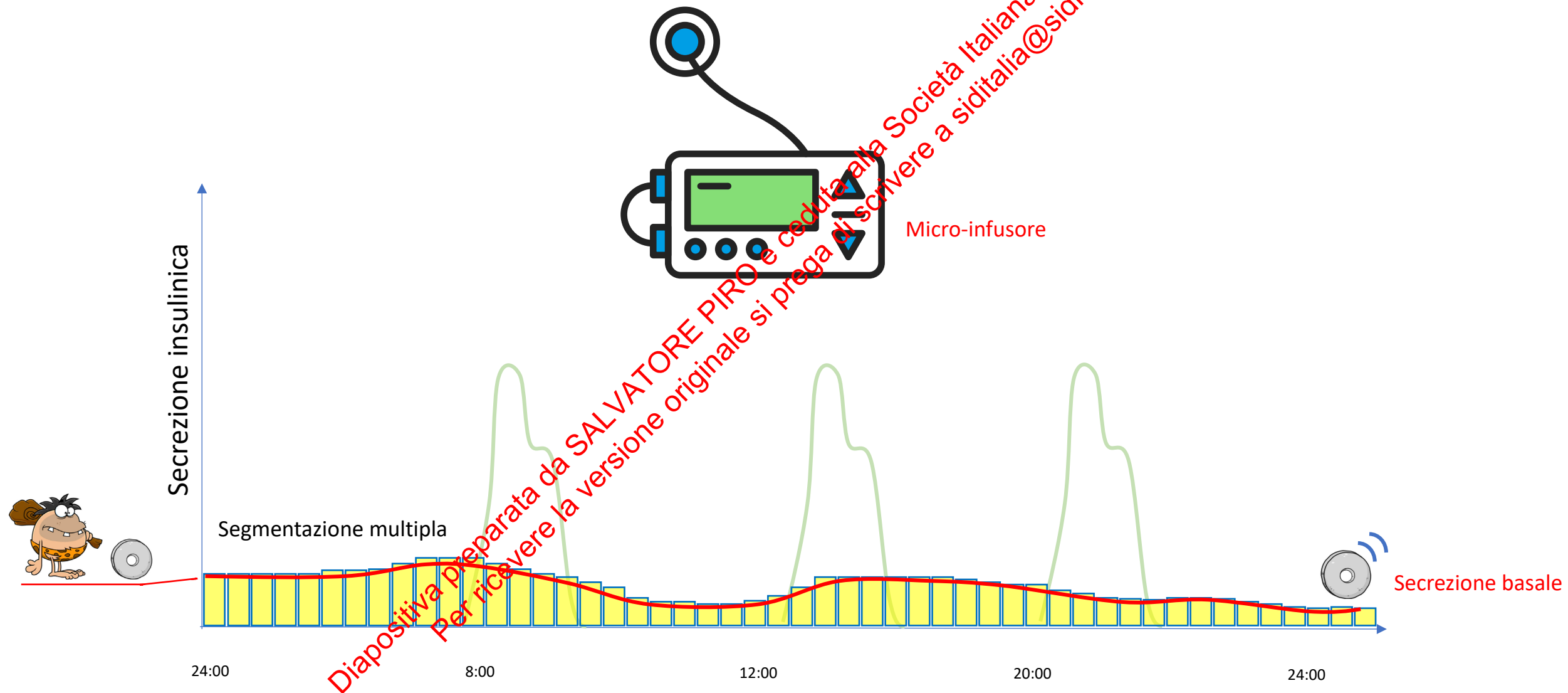
La secrezione basale:

-Responsabile iperglicemia a digiuno

-Responsabile maggiore variabilità glicemica

-in soggetti non diabetici la secrezione basale rappresenta il 50% del totale

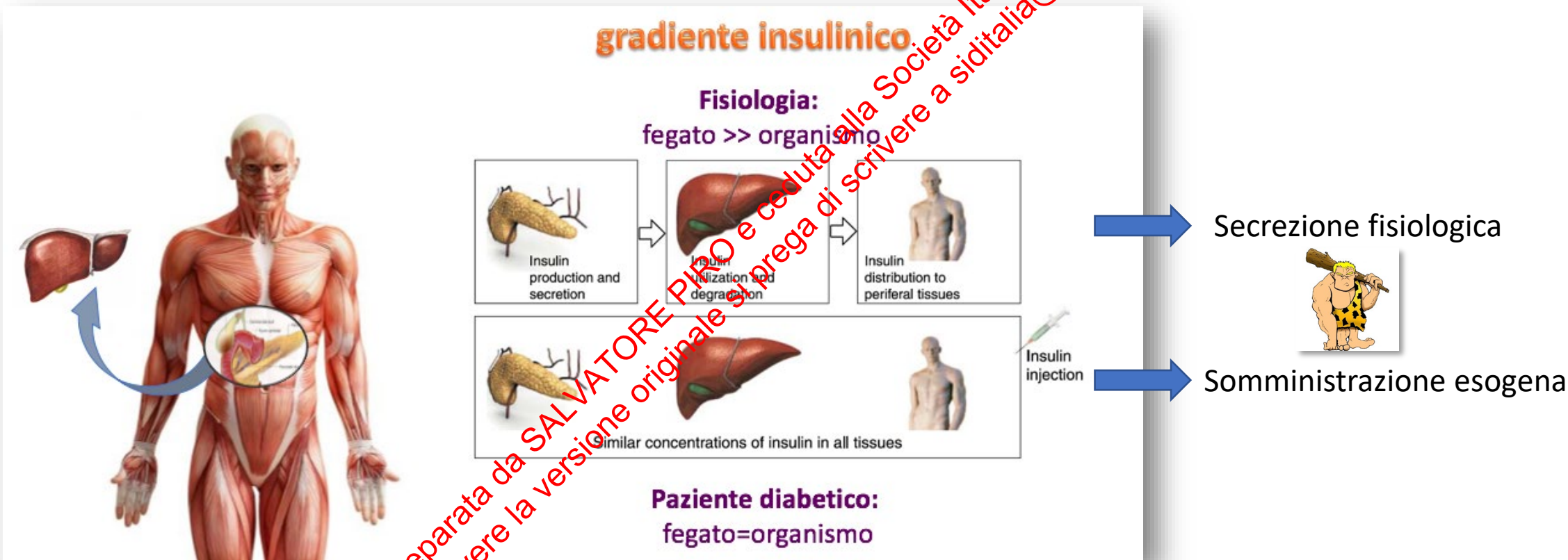
Data l'importanza della 'secrezione basale' alcuni sistemi garantirebbero di più.....



SECONDO CONCETTO:

Indipendentemente dalle evoluzioni farmaceutiche, la fisiologia è diversa!!

Il primo passaggio epatico è responsabile della *clearance* del 50% dell'insulina secreta

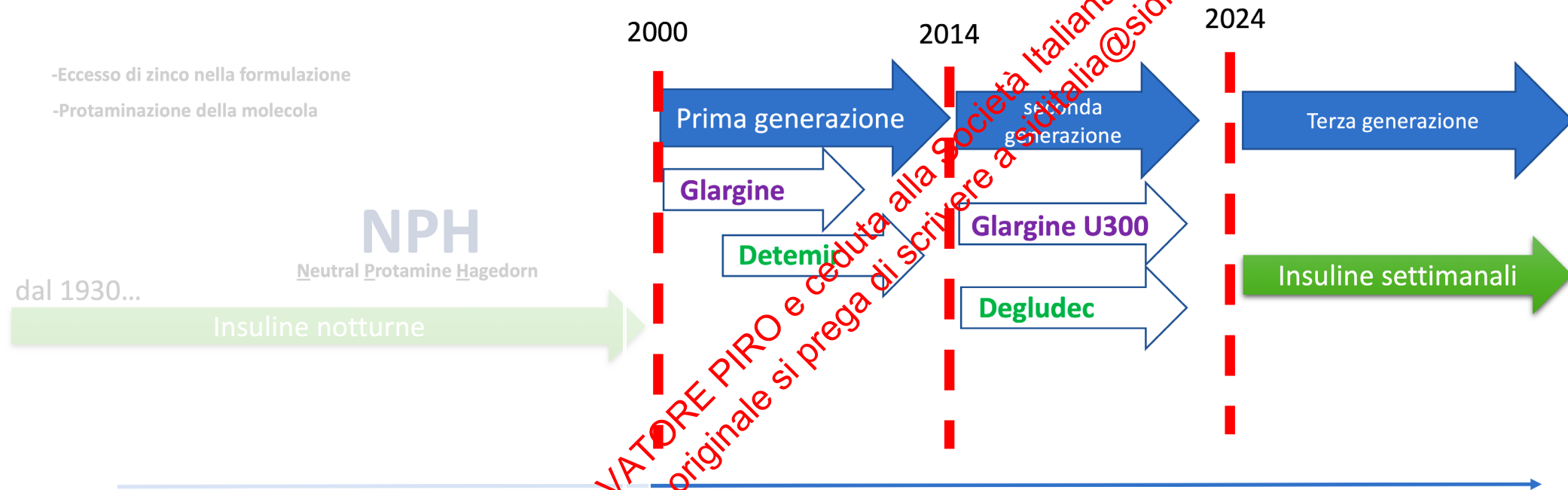


Diapositiva preparata da SALVATORE PIPÒ e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Herring R, Jones RH, Russell-Jones DL. Hepatoselectivity and the evolution of insulin. *Diabetes Obes Metab.* 2014;16(1):1-8.

Bergman RN. Non-esterified fatty acids and the liver: why is insulin secreted into the portal vein? *Diabetologia.* 2000;43(7): 946-952.

25 anni di avanzamenti

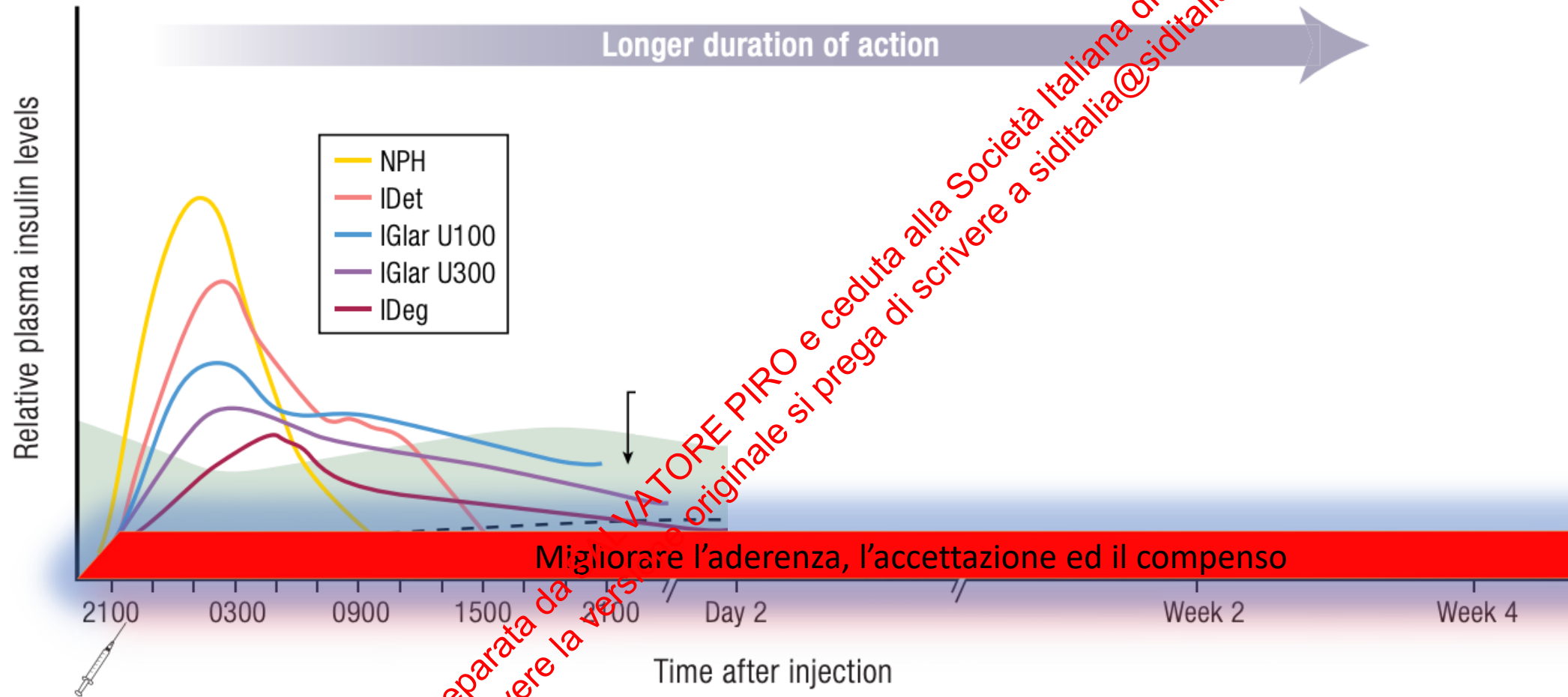


25 anni per comprendere alcuni **concetti fondamentali**

25 anni per comprendere la **direzione** verso la quale andare

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Once daily basal insulins*



*Schematic representation of single doses

© 2023 Endocrine Society

Endocrine Reviews, 2024, **45**, 379–413
<https://doi.org/10.1210/endrev/bnad037>
Advance access publication 16 January 2024

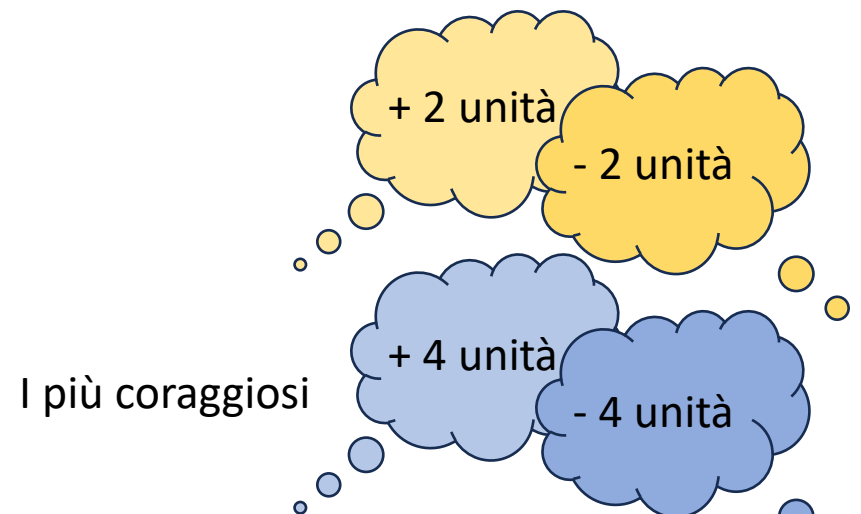
Review

Punto di vista personale



Una delle sfide maggiori...è.... superare l'**approccio** alla terapia insulinica

*Come gestiamo la terapia insulinica?
Come modifichiamo le 'unità' di insulina??*



+ 2 unità

superare l'**approccio**

+ 4 unità

data	prima di colazione	dopo colazione	prima di pranzo	dopo pranzo	prima di cena	dopo cena	prima di dormire	dopo dormire	colazione	pranzo	cena	notte
16/02/05	340				257	260			5	5	5	5
17/02/05	215	219	237	265		285			4	5	5	6
18/02/05	215	219	237	265	164	213			5	5	5	6
19/02/05	190	181		165	175	176			5	5	5	6
20/02/05	186		177	202	209	165			5	5	5	6
21/02/05	232		176	194	195	156			5	5	5	6
22/02/05	144	25	167	252	232		159		5	5	5	6
23/02/05	114	230		159		233			5	5	5	6
24/02/05	105	166		114	167	225			5	5	5	6
25/02/05	205	171	98		149				5	5	5	6
26/02/05	128		80		170	177			5	5	5	6
27/02/05	127		152		104				5	5	5	6
28/02/05	111		103		114		90		5	5	5	6
01/03/05	122		127		126		31	146	5	5	5	6
02/03/05	117		93		124	113	160		5	5	5	6
03/03/05	117		131		136		156	147	5	5	5	6

- 2 unità

- 4 unità

Ci vediamo tra 4 mesi.....

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Abbiamo compreso un aspetto nuovo della **titolazione** dell'insulina basale

Emerging Treatments and Technologies
ORIGINAL ARTICLE

The Treat-to-Target Trial

2003

Randomized addition of glargine or human NPH insulin to oral therapy of type 2 diabetic patients

MATTHEW C. RIDDLE, MD¹
JULIO ROSENSTOCK, MD²
JOHN GERICH, MD³

ON BEHALF OF THE INSULIN GLARGINE 4002
STUDY INVESTIGATORS*

OBJECTIVE — To compare the abilities and associated hypoglycemia risks of insulin glargine and human NPH insulin added to oral therapy of type 2 diabetes to achieve 7% HbA_{1c}.

RESEARCH DESIGN AND METHODS — In a randomized, open-label, parallel, 24-week multicenter trial, 756 overweight men and women with inadequate glycemic control (HbA_{1c} >7.5%) on one or two oral agents continued prestudy oral agents and received bedtime glargine or NPH once daily, titrated using a simple algorithm seeking a target fasting plasma glucose (FPG) ≤100 mg/dl (5.5 mmol/l). Outcome measures were FPG, HbA_{1c}, hypoglycemia, and percentage of patients reaching HbA_{1c} ≤7% without documented nocturnal hypoglycemia.

RESULTS — Mean FPG at end point was similar with glargine and NPH (117 vs. 120 mg/dl [6.5 vs. 6.7 mmol/l]), as was HbA_{1c} (6.96 vs. 6.97%). A majority of patients (~60%) attained HbA_{1c} ≤7% with each insulin type. However, nearly 25% more patients attained this without documented nocturnal hypoglycemia (≤72 mg/dl [4.0 mmol/l]) with glargine (33.2 vs. 26.7%, $P < 0.05$). Moreover, rates of other categories of symptomatic hypoglycemia were 21–48% lower with glargine.

CONCLUSIONS — Systematically titrating bedtime basal insulin added to oral therapy can safely achieve 7% HbA_{1c} in a majority of overweight patients with type 2 diabetes with HbA_{1c} between 7.5 and 10.0% on oral agents alone. In doing this, glargine causes significantly less nocturnal hypoglycemia than NPH, thus reducing a leading barrier to initiating insulin. This simple regimen may facilitate earlier and effective insulin use in routine medical practice, improving achievement of recommended standards of diabetes care.

Diabetes Care 26:3080–3086, 2003

From the ¹Oregon Health and Science University, Portland, Oregon; the ²Dallas Diabetes and Endocrine Center, Dallas, Texas; and the ³University of Rochester Medical Center, Rochester, New York.

Address correspondence and reprint requests to Matthew C. Riddle, MD, Oregon Health and Science University, Section of Diabetes L-345, 3181 S.W. Sam Jackson, Portland, OR 97201. E-mail: riddlem@ohsu.edu.

Received for publication 18 February 2003 and accepted in revised form 23 July 2003.

M.C.R. has served on advisory panels for, received honoraria or consulting fees from, and received grant support from Aventis, GlaxoSmithKline, and Novo Nordisk. J.R. has served on advisory panels for Aventis, Pfizer, Novo Nordisk, Takeda, and Johnson & Johnson; holds stock in Pfizer, GlaxoSmithKline, and Lilly; has received honoraria or consulting fees from Aventis, Pfizer, Takeda, and GlaxoSmithKline; and has received grant support from Aventis, Novo Nordisk, Lilly, Pfizer, Takeda, GlaxoSmithKline, Novartis, and AstraZeneca. J.G. has served on advisory boards for and has received honoraria and grant support from Pfizer, Novo Nordisk, Aventis, GlaxoSmithKline, and Novartis.

*A list of the Insulin Glargine 4002 Study Investigators can be found in the APPENDIX.

Abbreviations: FPG, fasting plasma glucose; ITT, intent to treat; UKPDS, U.K. Prospective Diabetes Study.

A table elsewhere in this issue shows conventional and Système International (SI) units and conversions for many substances.

© 2003 by the American Diabetes Association.

Type 2 diabetes is a progressive disorder of β -cell dysfunction. Patients using oral therapy for it seldom achieve and maintain the recommended 7% HbA_{1c} goal (1,2) for glycemic control and are exposed to increasing risks of diabetic complications as control worsens over time (3–5). The U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) (6) showed that intensive treatment can reduce these clinical risks, and a recently reported sub-study of the UKPDS (7) confirmed that early addition of insulin to oral therapy can safely keep HbA_{1c} close to 7% in the first 6 years after diagnosis.

However, the majority of patients with a longer duration of diabetes remain poorly controlled with oral agents, and use of insulin, which could improve glycemic control, is often long delayed and not aggressive enough. The reluctance to initiate insulin therapy seems partly due to its perceived complexity, the belief that insulin is not effective for type 2 diabetes (8), and fear of hypoglycemia, which may be the greatest barrier (9).

A regimen that may make initiation of insulin simpler and more effective has been tested in several small studies (10–12). A single bedtime injection of long-acting (basal) insulin is added while prior oral agents are continued, and insulin is systematically titrated, seeking a fasting glucose target. However, this approach has yet to be tested in the population with longer duration of diabetes and poor initial control. Glargine, a new long-acting insulin analog with a more favorable 24-h titration profile (no pronounced peak) than long- or intermediate-acting human insulin preparations (13,14), is especially suited to this regimen. We compared the abilities of glargine and NPH to reduce HbA_{1c} to 7% in type 2 diabetes on oral therapy and the hypoglycemia accompanying this effort using a simple algorithm for insulin dosage titration seeking a fasting plasma glucose (FPG) target of 100 mg/dl (5.6 mmol/l).

Algoritmo *treat to target*

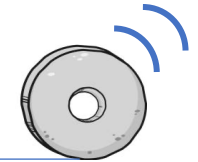


Table 1—Forced weekly insulin titration schedule

Start with 10 IU/day bedtime basal insulin and adjust weekly	
Mean of self-monitored FPG values from preceding 2 days	Increase of insulin dosage (IU/day)
≥180 mg/dl (10 mmol/l)	8
140–180 mg/dl (7.8–10.0 mmol/l)	6
120–140 mg/dl (6.7–7.8 mmol/l)	4
100–120 mg/dl (5.6–6.7 mmol/l)	2

The treat-to-target FPG was ≤100 mg/dl. Exceptions to this algorithm were 1) no increase in dosage if plasma-referenced glucose <72 mg/dl was documented at any time in the preceding week, and 2) in addition to no increase, small insulin dose decreases (2–4 IU/day per adjustment) were allowed if severe hypoglycemia (requiring assistance) or plasma-referenced glucose <56 mg/dl were documented in the preceding week.

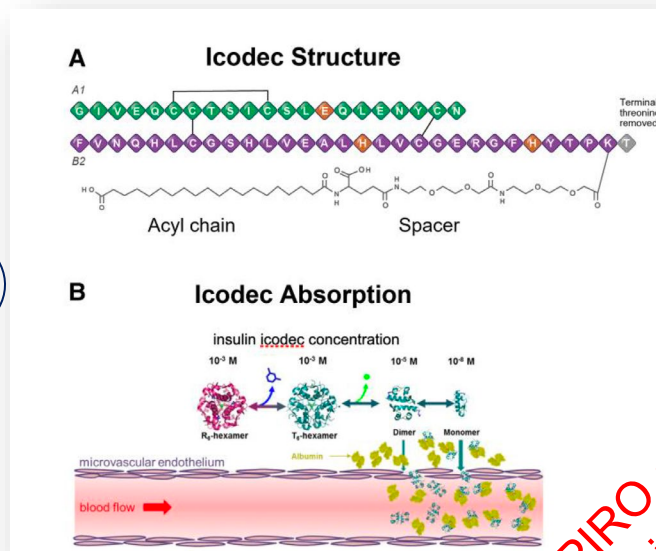


Il peccato originale

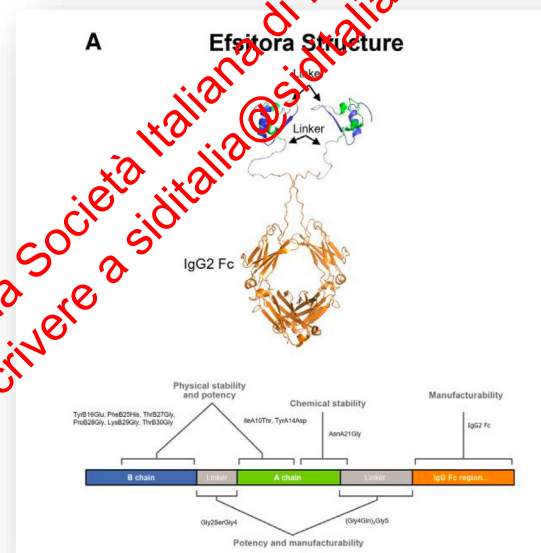
Immagine da <https://www.laltrosettimanale.it/il-peccato-peccato-originale->

Disponibilità di nuove insuline con profilo prolungato (settimanale)

Le prescrivo
140 UI di insulina

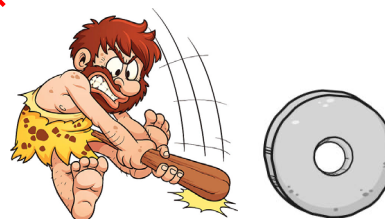


Studi di fase 3 completi... già in commercio



Studi di fase 2 completi

Le prescrivo
16.5 mg di insulina



Il *treat-to-target* può essere considerato ancora valido?

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia. Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

UTILIZZO DEL 'treat to target' con le nuove insuline

Titration algorithm Icodec in insulin-naïve T2D

X 7 circa

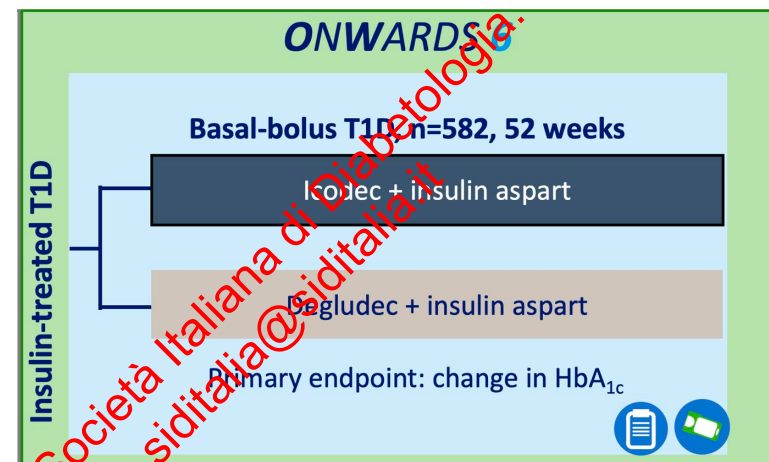
Pre-breakfast SMBG		Glargine U100 dose adjustment (U/day)	Icodec dose adjustment (U/week)
Up-titration	Mean of SMBG values >7.2 mmol/L (>130 mg/dL)	+3 U	+20 U
Target	Mean of SMBG values 4.4–7.2 mmol/L (80–130 mg/dL)	0 U	0 U
Down-titration	Lowest SMBG value <4.4 mmol/L (<80 mg/dL)	–3 U	–20 U

Dose adjustment was based on three pre-breakfast SMBG values, measured two days prior to and on the day of titration. If any of the three pre-breakfast SMBG values were below the lower limit of the target range, titration was based on the lowest recorded value. If all three SMBG values were above the lower limit of the target range, titration was based on the mean of the three measurements. Both insulins were titrated once-weekly.
SMBG, self-measured blood glucose; U, unit(s).

1. Appendix to: Rosenstock J, et al. *N Engl J Med* 2023;10:205. NEJMoa2303208.

Once-weekly insulin icodec versus once-daily insulin degludec as part of a basal-bolus regimen in individuals with type 1 diabetes (ONWARDS 6): a phase 3a, randomised, open-label, treat-to-target trial

David Russell-Jones, Tetsuya Babazono, Roman Cailleau, Susanne Engberg, Concetta Irace, Maiken Ina Siegmund Kjaersgaard, Chantal Mathieu, Julio Rosenstock, Vincent Woo, David C Klonoff



Pz con DMT1 adulti 99 siti, 12 stati

start

52 settimane

stop

Cohorte 1:
1/day Degludec

10 UI day

Cohorte 2:
1/week
ICODEC

70 UI w = (10 x 7)

Algoritmo modificato da: **treat-to-target**
per titolazione

Supplementary table 2: Titration algorithm for weekly adjustment of basal insulin dosage

Lowest of the self-measured blood glucose values	Insulin icodec dosage adjustment, U/week	Insulin degludec dosage adjustment, U/day
>7.2 mmol/L (>130 mg/dL)	+20	+3
4.4–7.2 mmol/L (80–130 mg/dL)	0	0
<4.4 mmol/L (<80 mg/dL)	–20	–3

End-point primario:
variazione HbA1c

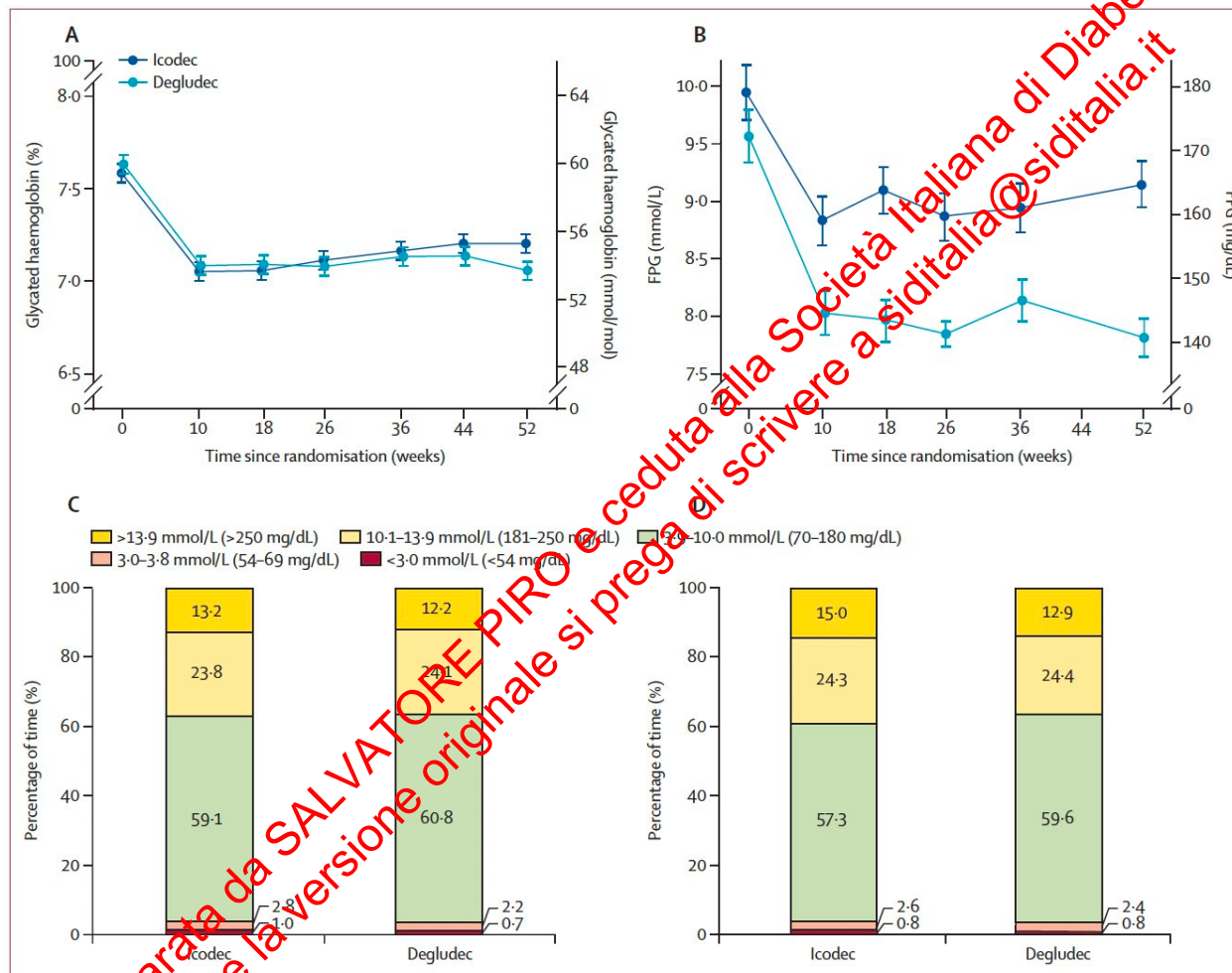
End-point secondario:
TIR ed eventi avversi

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

End-point primario:
variazione HbA1c

Non inferiorità raggiunta

Terapia efficace ma strumenti di rilevazione inadeguati



Glicemia a digiuno:
Peggior !

Perché?



Strumenti rudimentali
Non performanti

TIR:

Paragonabile ma più basso !

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



Table 1—Forced weekly insulin titration schedule

Start with 10 IU/day bedtime basal insulin and adjust weekly	
Mean of self-monitored FPG values from preceding 2 days	Increase of insulin dosage (IU/day)
≥180 mg/dl (10 mmol/l)	8
140–180 mg/dl (7.8–10.0 mmol/l)	6
120–140 mg/dl (6.7–7.8 mmol/l)	4
100–120 mg/dl (5.6–6.7 mmol/l)	2

The treat-to-target FPG was ≤100 mg/dl. Exceptions to this algorithm were 1) no increase in dosage if plasma-referenced glucose <72 mg/dl was documented at any time in the preceding week, and 2) in addition to no increase, small insulin dose decreases (2–4 IU/day per adjustment) were allowed if severe hypoglycemia (requiring assistance) or plasma-referenced glucose <56 mg/dl were documented in the preceding week.

Treat to target
non adatto alle
insuline settimanali???



Ora serve capire che il mondo è cambiato

Bisogna capire come implementare i nostri atteggiamenti

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Superati gli ostacoli iniziali

Una volta avviata la terapia insulinica....



Il paziente potrebbe rilassarsi....



Ma il pericolo esiste ed andrebbe quantificato...



Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

// **Treat to target**

Senza misurazioni domiciliari della glicemia non sarebbe stato possibile

Rivoluzione culturale

Table 1—*Forced weekly insulin titration schedule*

Start with 10 IU/day bedtime basal insulin and adjust weekly	
Mean of self-monitored FPG values from preceding 2 days	Increase of insulin dosage (IU/day)
≥180 mg/dl (10 mmol/l)	8
140–180 mg/dl (7.8–10.0 mmol/l)	6
120–140 mg/dl (6.7–7.8 mmol/l)	4
100–120 mg/dl (5.6–6.7 mmol/l)	2
The treat-to-target FPG was ≤100 mg/dl. Exceptions to this algorithm were 1) no increase in dosage if plasma-referenced glucose <72 mg/dl was documented at any time in the preceding week, and 2) in addition to no increase, small insulin dose decreases (2–4 IU/day per adjustment) were allowed if severe hypoglycemia (requiring assistance) or plasma-referenced glucose <56 mg/dl were documented in the preceding week.	

Data 	Colazione (mg/dl)		Pranzo (mg/dl)		Cena (mg/dl)		Notte (mg/dl)	 (U)
	prima	2 h dopo	prima	2 h dopo	prima	2 h dopo		
								
Controllo seriato a domicilio								



Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Abbiamo appreso che la glicemia un parametro variabile.....

....difficile catturare per darne un significato

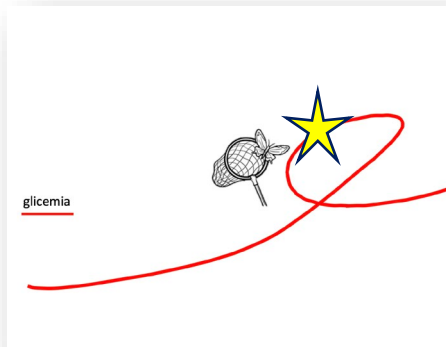
glicemia



Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

La vita media di una farfalla è molto breve... pochi giorni

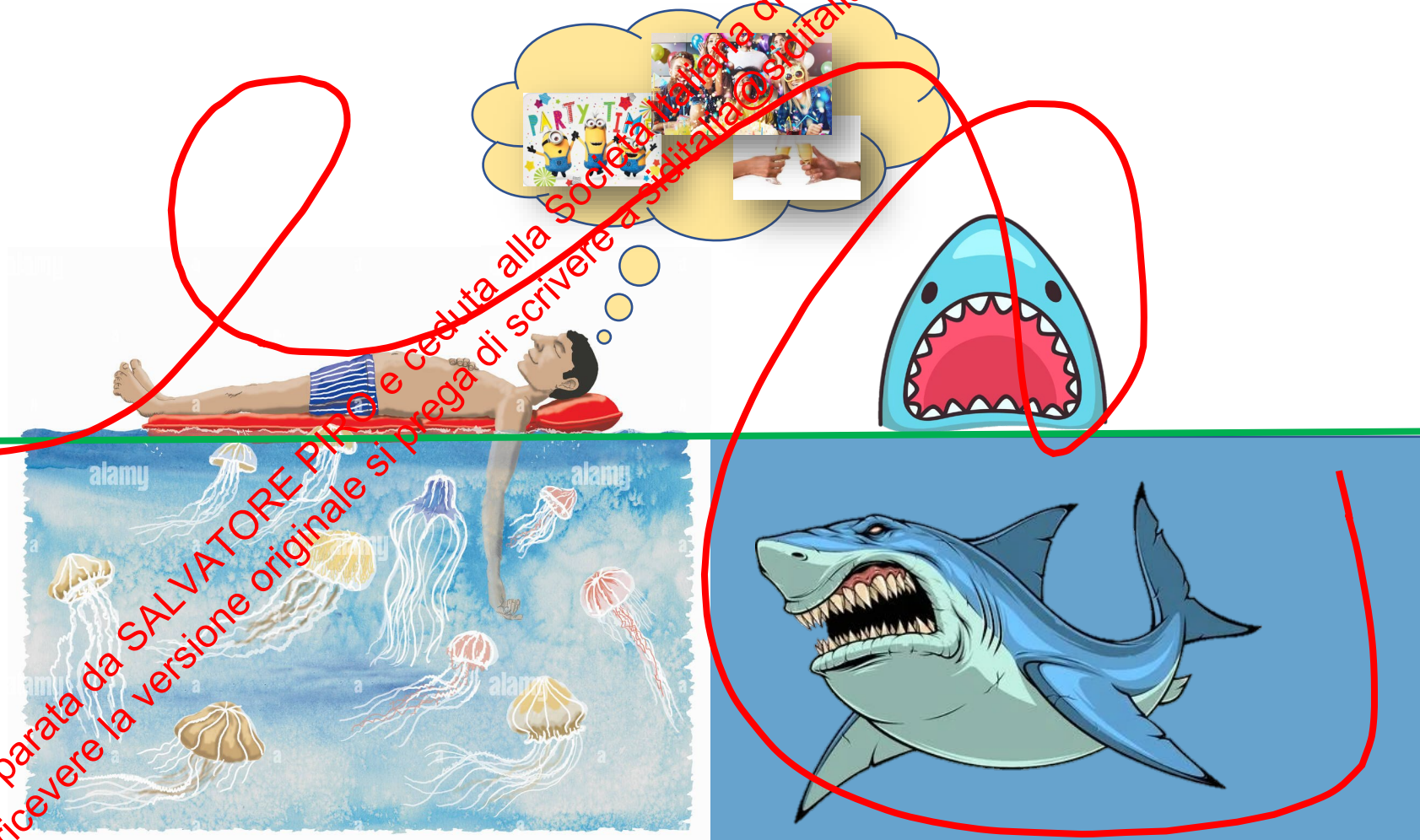
Come dare un significato



100 mg/dl

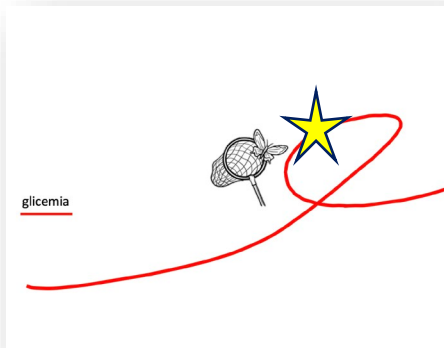


Glicemia puntuale



Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siiditalia@siiditalia.it

Abbiamo l'esigenza di vedere il film completo

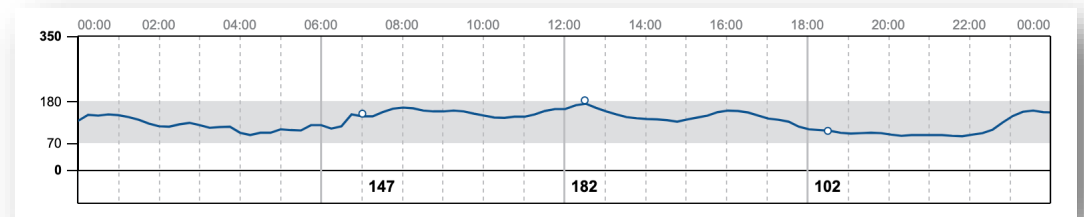


Glicemia puntuale



data	ora	glicemia	insulina	carboidrati	note	glicemia	insulina	carboidrati	note
16/02/05	2.40	120	10	20		120	10	20	
17/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
18/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
19/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
20/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
21/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
22/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
23/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
24/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
25/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
26/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
27/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
28/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
29/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
30/02/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
01/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
02/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
03/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
04/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
05/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
06/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
07/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
08/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
09/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
10/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
11/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
12/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
13/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
14/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
15/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
16/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
17/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
18/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
19/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
20/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
21/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
22/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
23/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
24/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
25/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
26/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
27/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
28/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
29/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
30/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	
31/03/05	2.15	120	10	20		120	10	20	

DARIO glicemico



Il film

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

UN esempio concreto....

clinical case 1

Patient: RL

age: 64 y

sex: male

diagnosis: **T2DM** from 2010 (from 15 years) @ 50 y

No smoker history

BMI: **30** kg/m²

weight: **89** kg height: **1,73** m



remote pathological history

Blood hypertension from 2010 treated with ACE-inhib. (Ramipril 5 mg/die)

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

CURRENT MEDICAL HISTORY

LABS:

Blood glucose: **142** mg/dl

HbA1c: 7,4%

Serum Creatinine: **1,2** mg/dl

Total cholesterol: **201** mg/dl

HDL cholesterol: 55 mg/dl

triglycerides: 60 mg/dl

cLDL cholesterol: 134 mg/dl

P.A.: 120/80 mmHg

Data	Colazione (mg/dL)		Pranzo (mg/dL)		Cena (mg/dL)		Notte (mg/dL)	(u)
	prima	2 h dopo	prima	2 h dopo	prima	2 h dopo		
	187							
	210							
	170	160						
	216		143	174				
	223				113	144		
	140							
	210							
	187							
	175							
	216							
	143							
	219							

Con approccio 'treat to target'
→ potenziare terapia insulinica basale

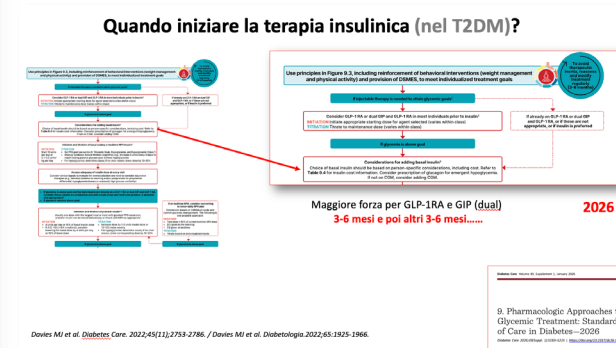
CURRENT diabetes therapy

Metformin 1000 mg, 1 cp x 2 /die

Dulaglutide 1.5 mg/w

Insulina glargine U300 **32 UI**

?

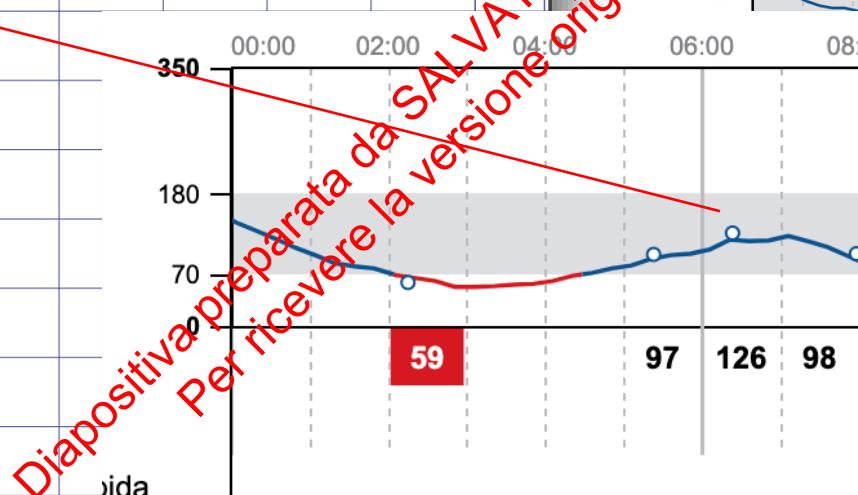
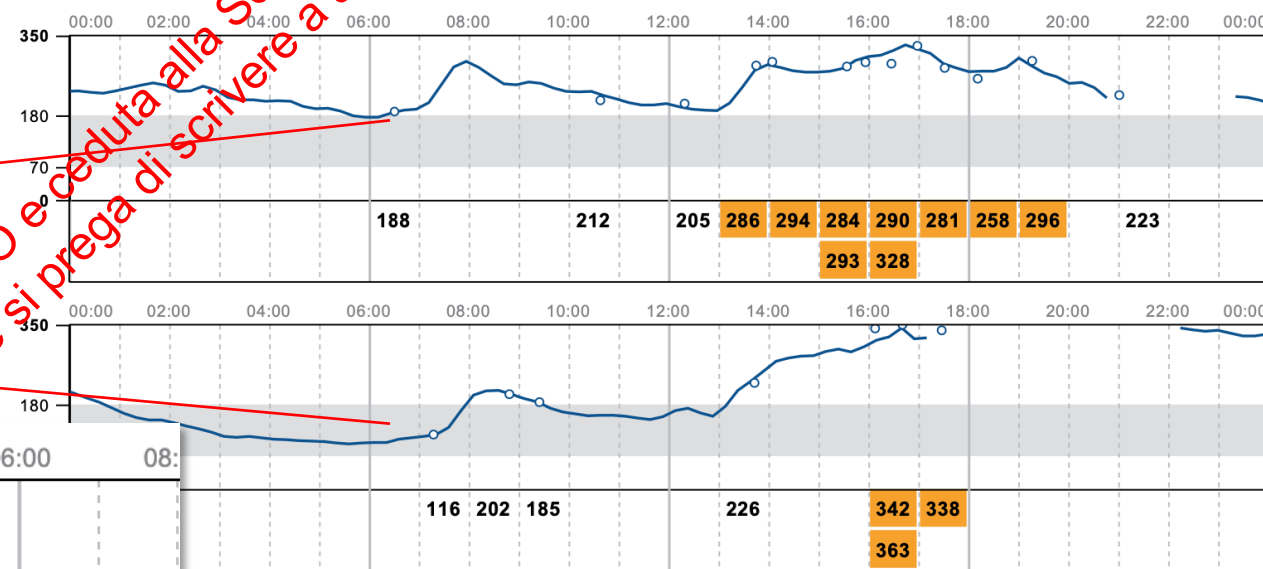
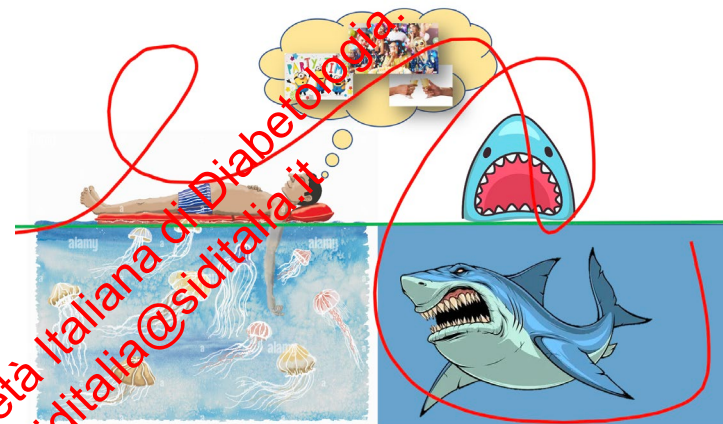


Le raccomandazioni ADA
Suggeriscono il potenziamento
del GLP-1/GIP

Ma la glicemia??

Data	Colazione (mg/dL)		Pranzo (mg/dL)		Cena (mg/dL)		Notte (mg/dL)	(U)
	prima	2 h dopo	prima	2 h dopo	prima	2 h dopo		
	187							
	210							
	170	160						
	216		143	174				
	223				113	144		
	140							
	210							
	187							
	188							
	116							
	126							
	219							

?



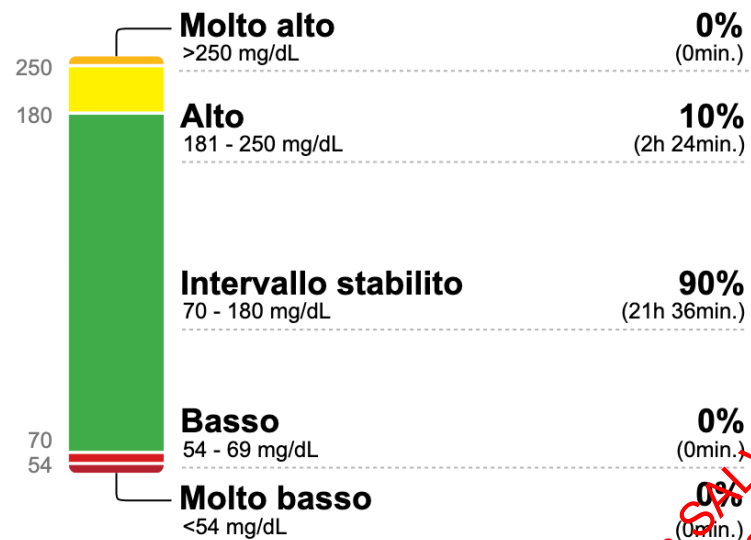
Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia. Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Data 	Colazione (mg/dL)		Pranzo (mg/dL)		Cena (mg/dL)		Notte (mg/dL)	 (U)
	prima	2 h dopo	prima	2 h dopo	prima	2 h dopo		
	116							
	301							
	116							
	78							
	133	152						
			143	167				
					149	176		

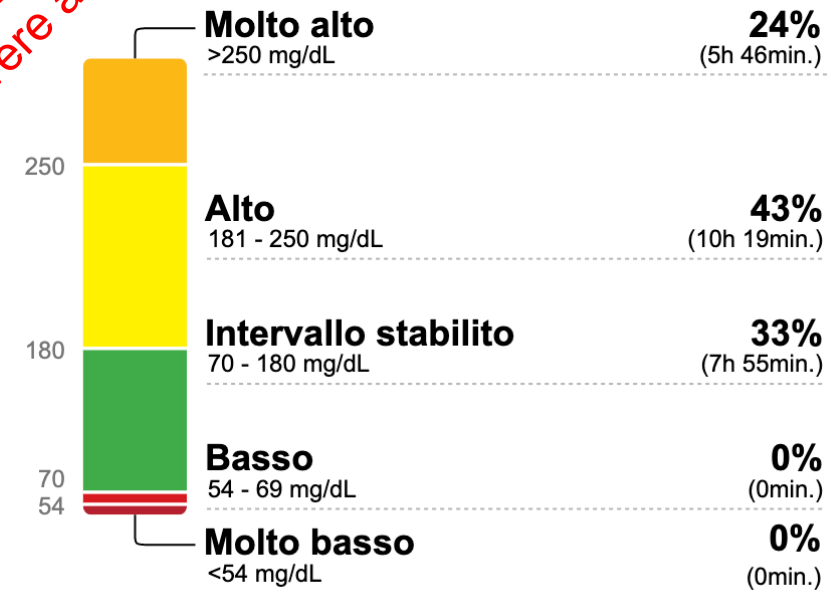
Diapositiva preparata da SA
Per ricevere la v

Le nuove metriche

TEMPO NEGLI INTERVALLI



TEMPO NEGLI INTERVALLI



Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Quali sono le sfide oggi



- Acquisire maggiore consapevolezza dei nuovi strumenti disponibili

Nuove insuline, nuova tecnologia, nuove terapie.....

- Ammettere che alcuni strumenti sono superati o superabili

CGM meglio di glicemia puntuale – TIR meglio di HbA1c – *treat to target* da riconsiderare

- Dal punto di vista del rapporto medico paziente

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it
duta alla Società Italiana di Diabetologia.

grazie

grazie

Diapositiva preparata da SALVATORE PIRO e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it