



Corso Base Formazione Formatori AMD

“Il Sistema ad Ansa Chiusa
con algoritmo predittivo:
trasposizione simbolica del
Percorso Formativo con la
SCUOLA AMD”

14-15-16 NOVEMBRE 2024

HOTEL FUNTANA NOA - VILLANOVAFORRU

**“Il sistema AHCL con
algoritmo avanzato per la
modulazione automatica
della somministrazione
insulinica basale e dei boli
correttivi”**

*Riccardo Candido
Presidente Nazionale AMD*

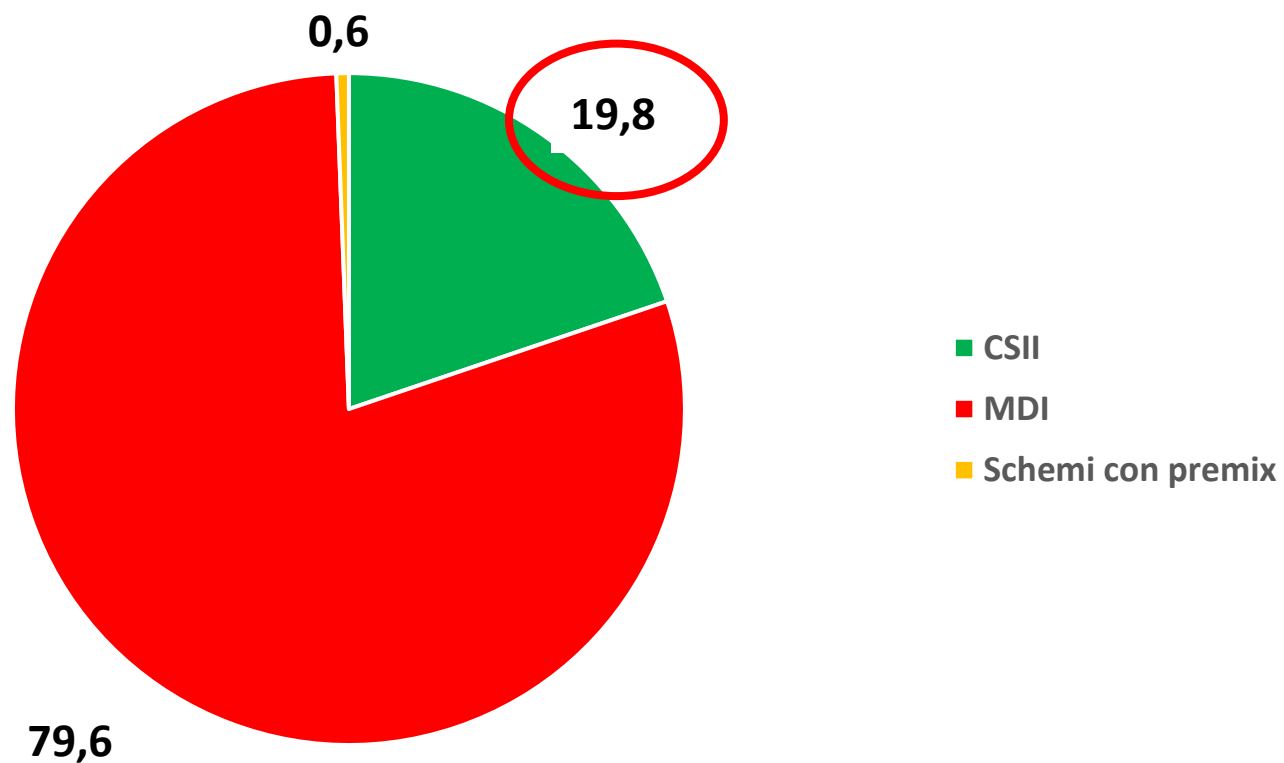
Dichiarazione dei conflitti d'interesse

Il Prof. Riccardo Candido dichiara di aver ricevuto negli ultimi due anni compensi o finanziamenti dalle seguenti Aziende Farmaceutiche e/o Diagnostiche:

- Sanofi Aventis, Abbott
- Eli Lilly, Bayer
- MSD Italia, Novo Nordisk
- Menarini Diagnostics

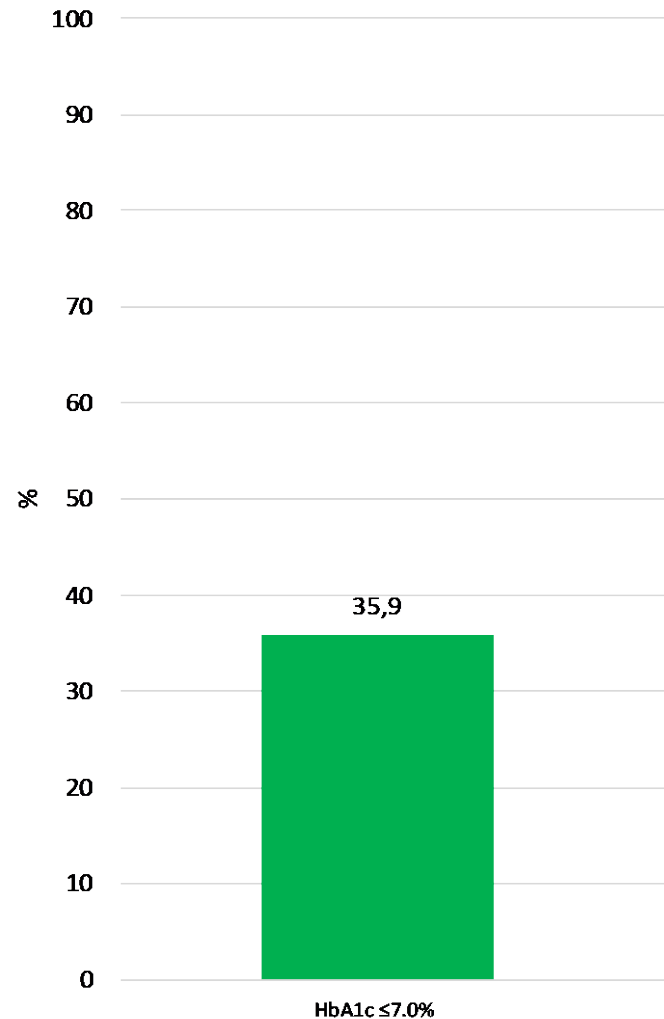
Dichiara altresì il proprio impegno ad astenersi, nell'ambito dell'evento, dal nominare, in qualsivoglia modo o forma, aziende farmaceutiche e/o denominazione commerciale e di non fare pubblicità di qualsiasi tipo relativamente a specifici prodotti di interesse sanitario (farmaci, strumenti, dispositivi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

Trattamento attuale del DM1 - Annali 2023



Soggetti con esito intermedio favorevole DM 1 (%)

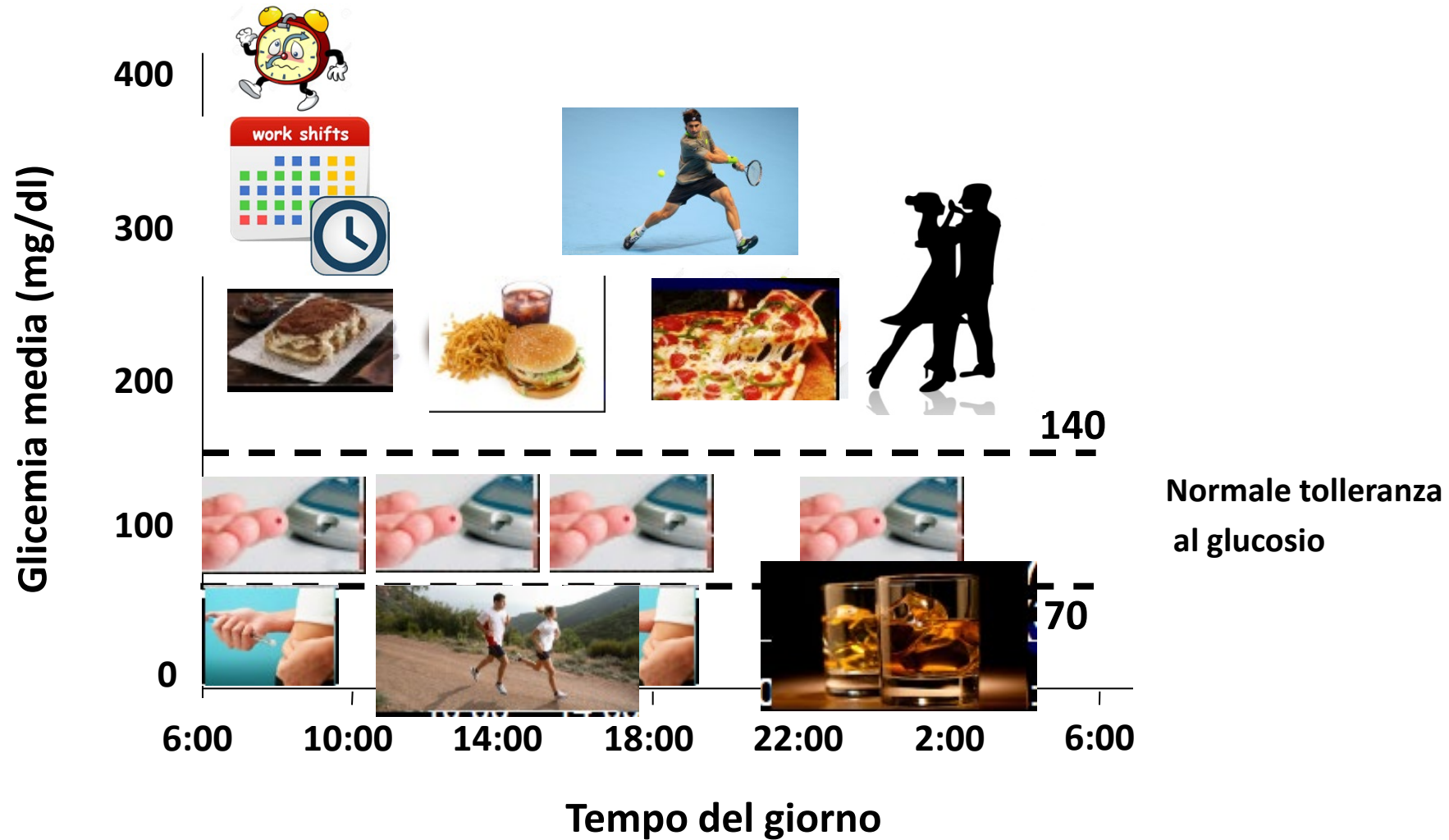
Annali 2023



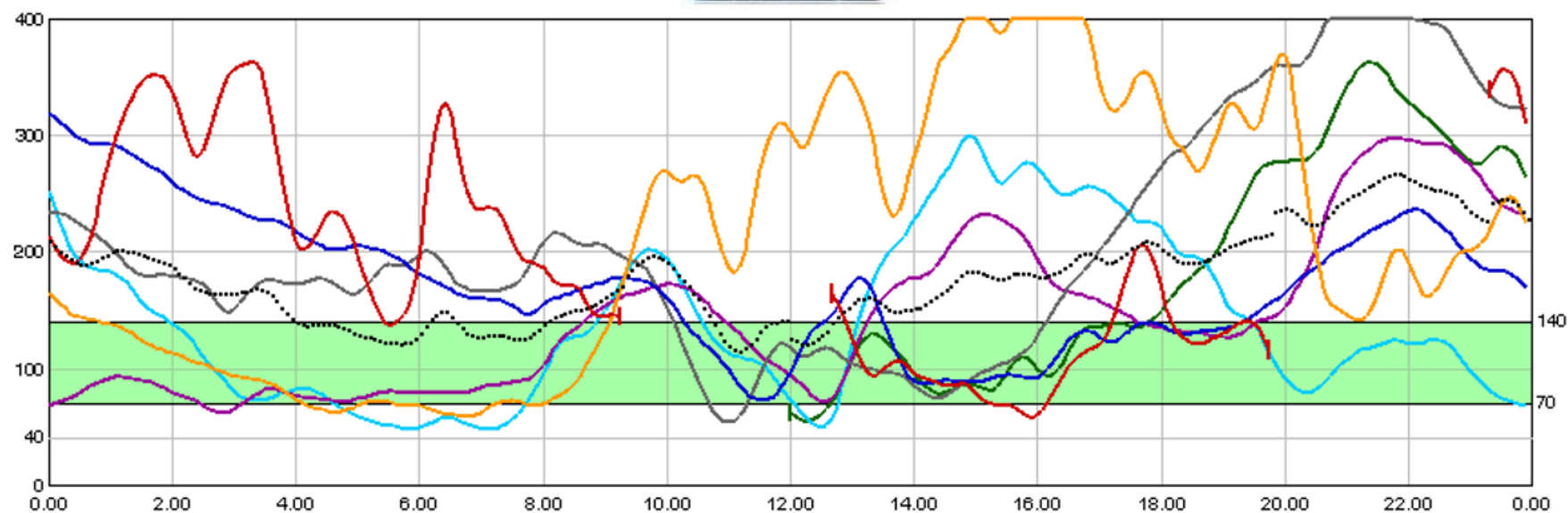
Valori medi HbA1c DM 1 - Annali 2023

	Media e deviazione standard
HbA1c (%)	7,6±1,3
HbA1c (%) per gruppo di trattamento:	
Microinfusore	7,1±1,0
Basal-bolus	7,7±1,3
Schemi con insulina premiscelata	7,3±1,2
Insulina + altri anti-iperglicemizzanti	7,9±1,3

Insulina basale + insulina ultrarapida ai pasti, Vita col diabete di tipo 1 nella persona attiva aggiustata secondo i valori di SMBG



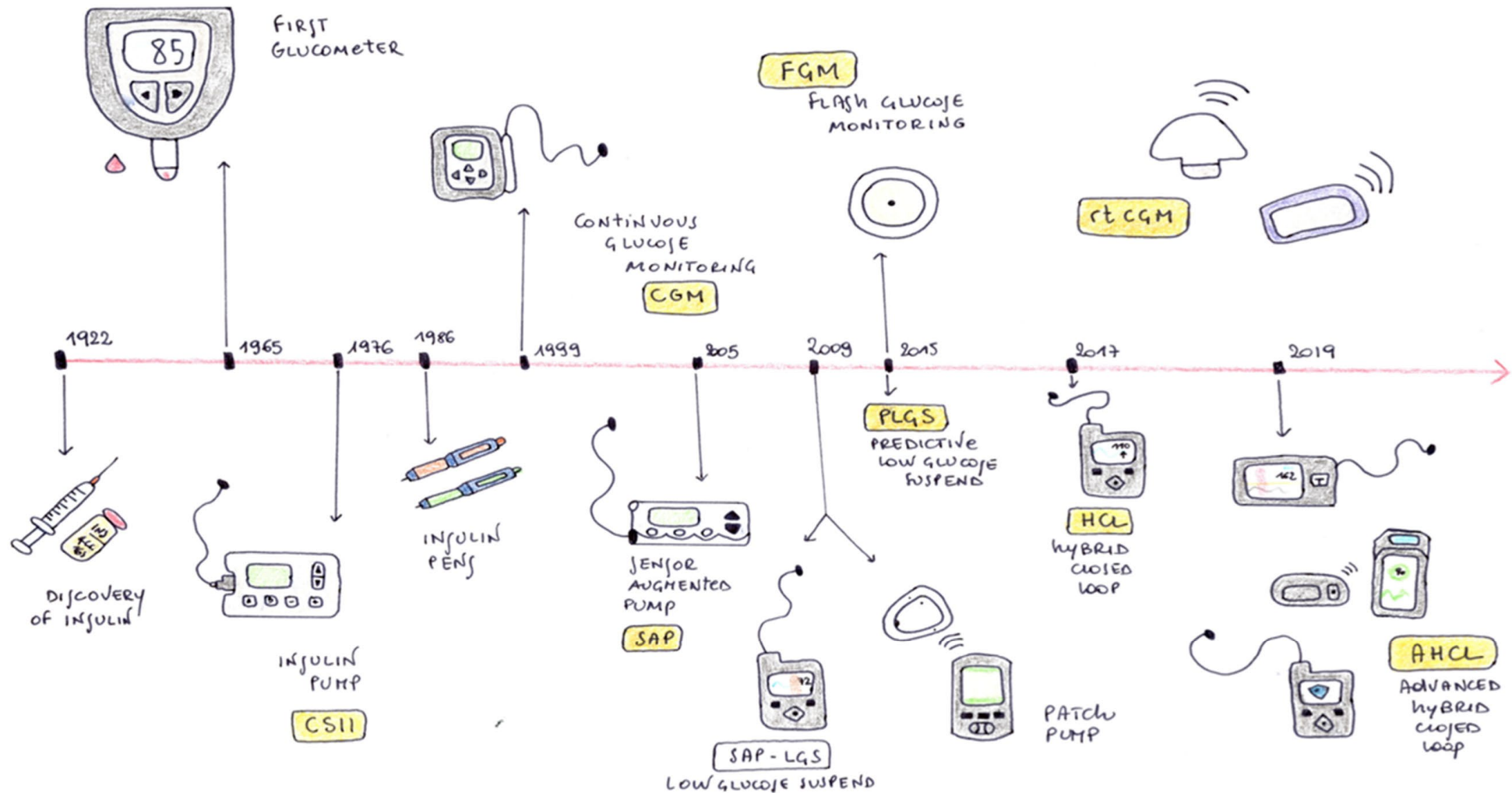
Profili glicemici in un paziente con diabete di tipo 1



Dove sta l'errore?

Quando la vita è dinamica, anche il controllo
della glicemia deve essere dinamico

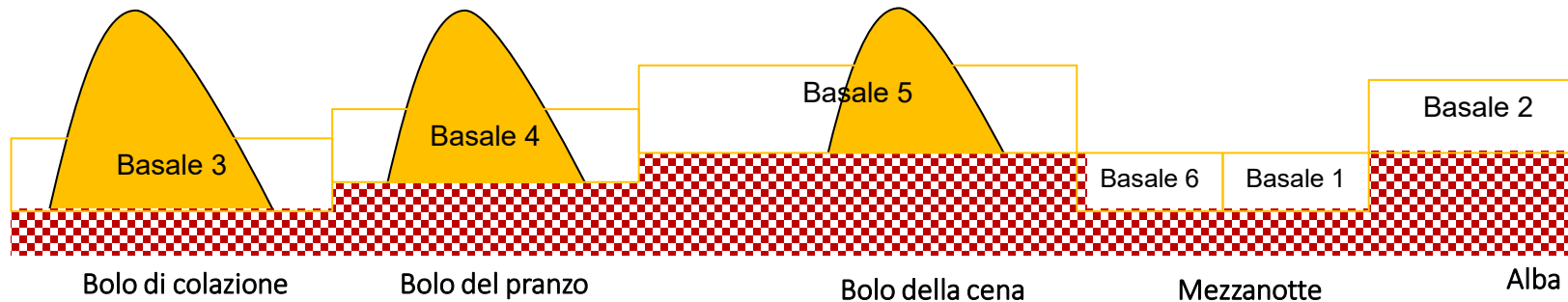
History of the evolution of technology for the treatment of type 1 diabetes



Agenda

- Evoluzione del microinfusore
- Sistemi di pancreas artificiale disponibili (attualmente)
- Cosa ci aspetta nel futuro
- Quale ruolo per il diabetologo

La CSII può essere una soluzione



Con Catetere

Infusione basale

Preselezionata

Profili multipli, programmabili

Temporanea



Con Sensore



Boli prandiali Patch pump

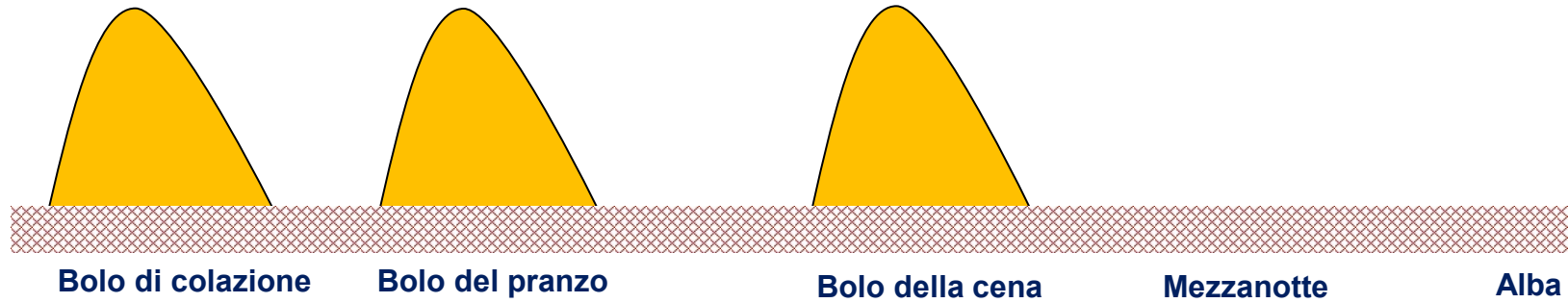
Opzioni diverse

Calcolatore di bolo

Insulina residua attiva



La terapia con microinfusore



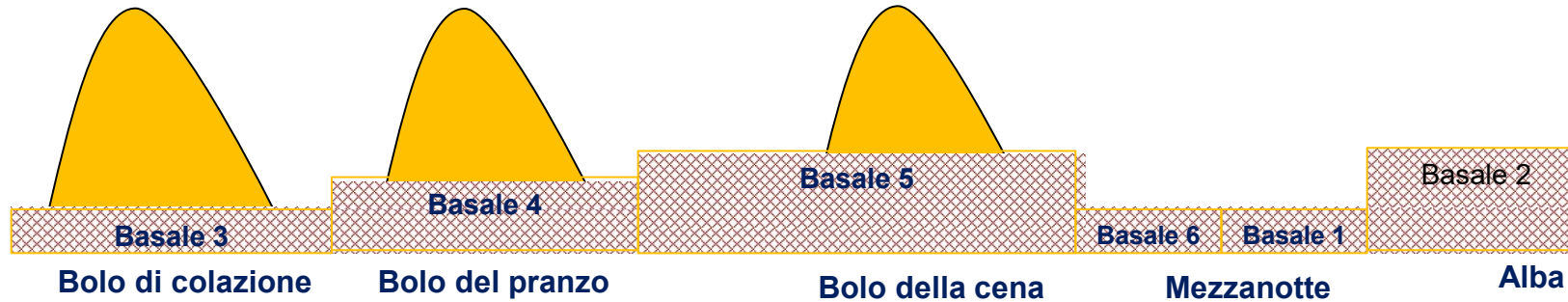
Vantaggio farmacocinetico: insulina rapida

Funzioni basiche

Basale preprogrammata

Boli

La terapia con microinfusore



Funzioni basiche

Basale preprogrammata

Boli

Funzione avanzate

Basale: profili multipli, temporanea

Bolo: opzioni diverse, calcolatore di bolo

Uso con/integrato a CGM

Evoluzione del microinfusore

MICROINFUSORE

- Infonde insulina

+ SENSORE

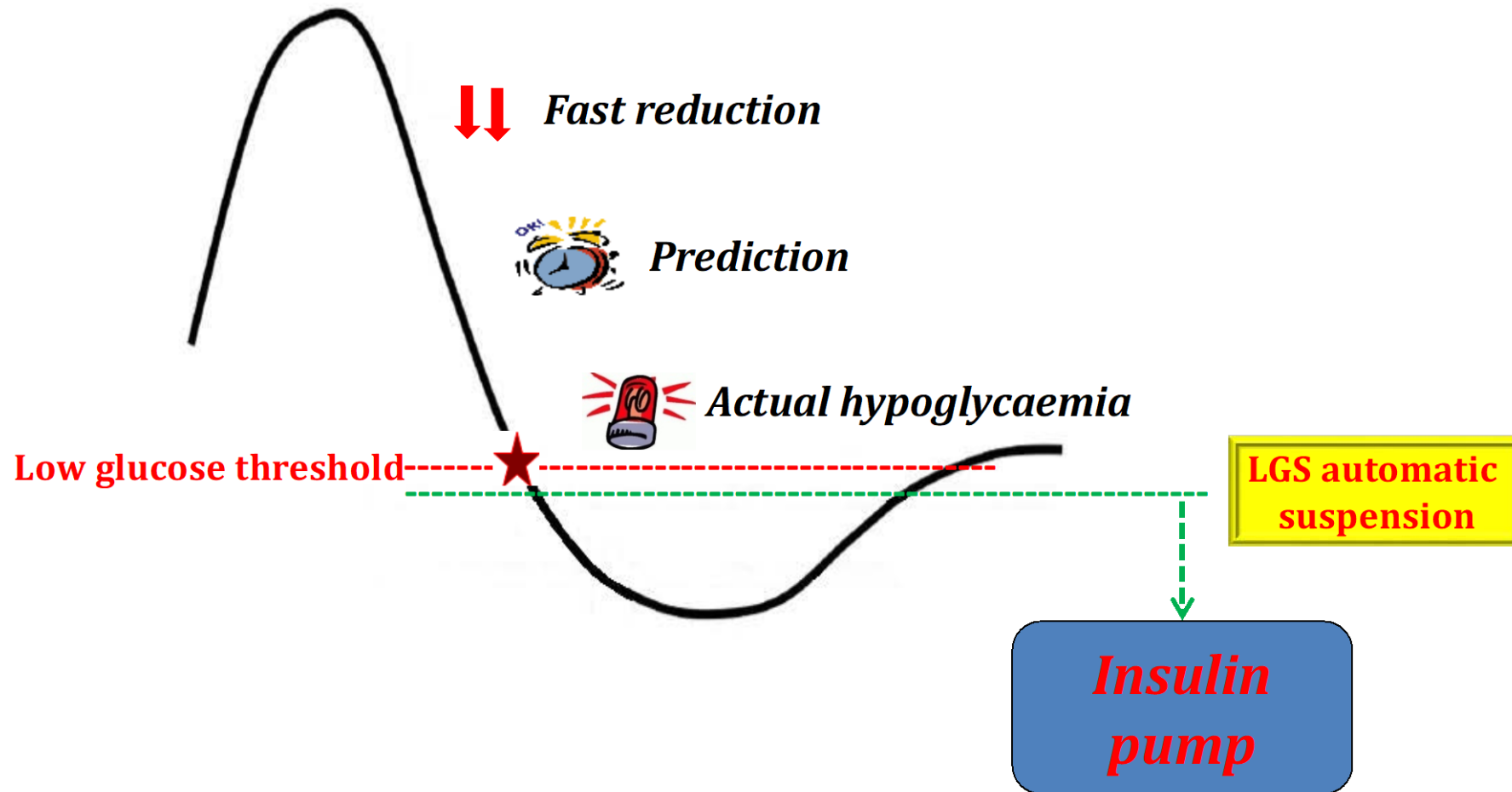
(Sensor augmented pump, SAP)

- Infonde insulina
- Misura glucosio in rt



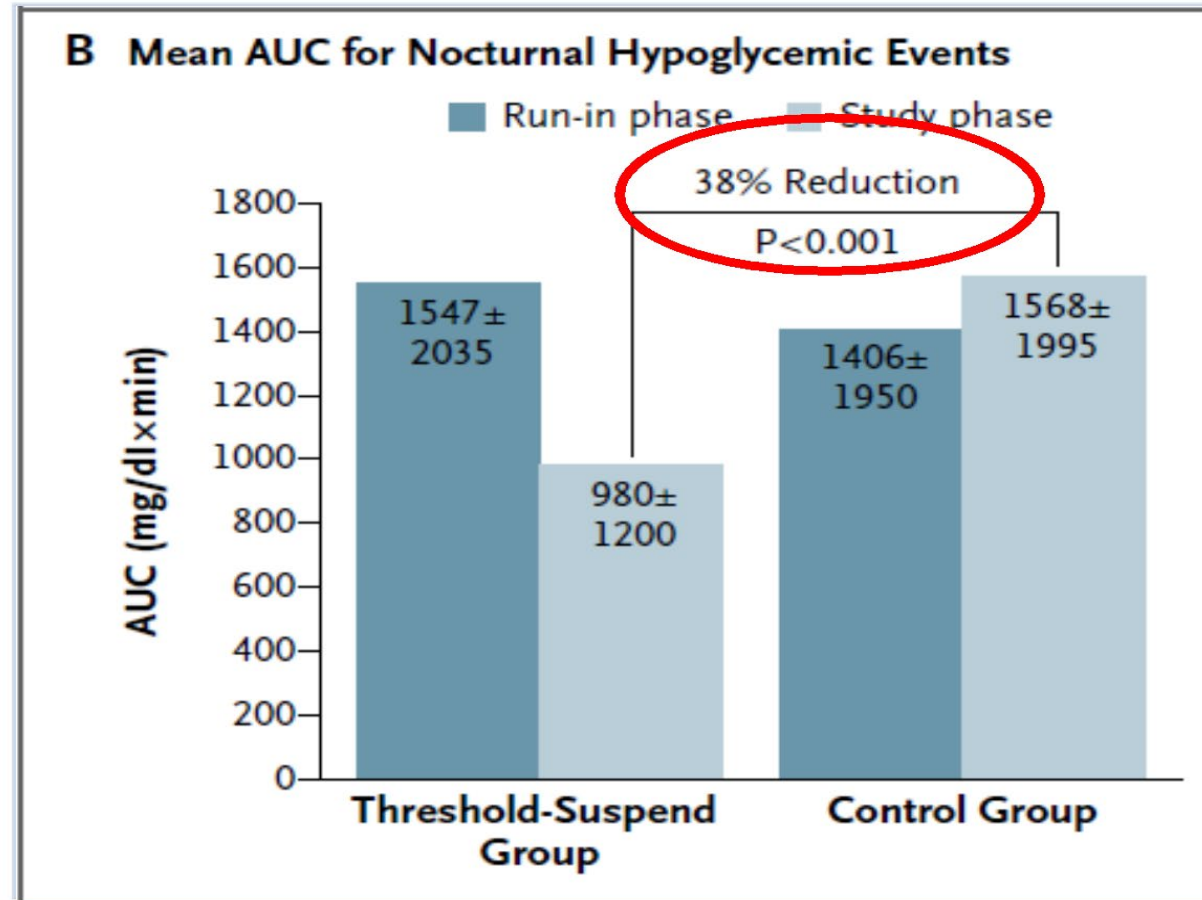
Verso l'automazione

Prevention of/Protection from Hypoglycaemia SAP with «Low Glucose Suspend (LGS)» Function



Riduce la durata dell'ipoglicemia

SAP with Low Glucose Suspend (LGS) vs SAP: Reduction in Nocturnal Hypoglycaemia



Sospensione predittiva

Predictive
low glucose
suspend (PLGS)

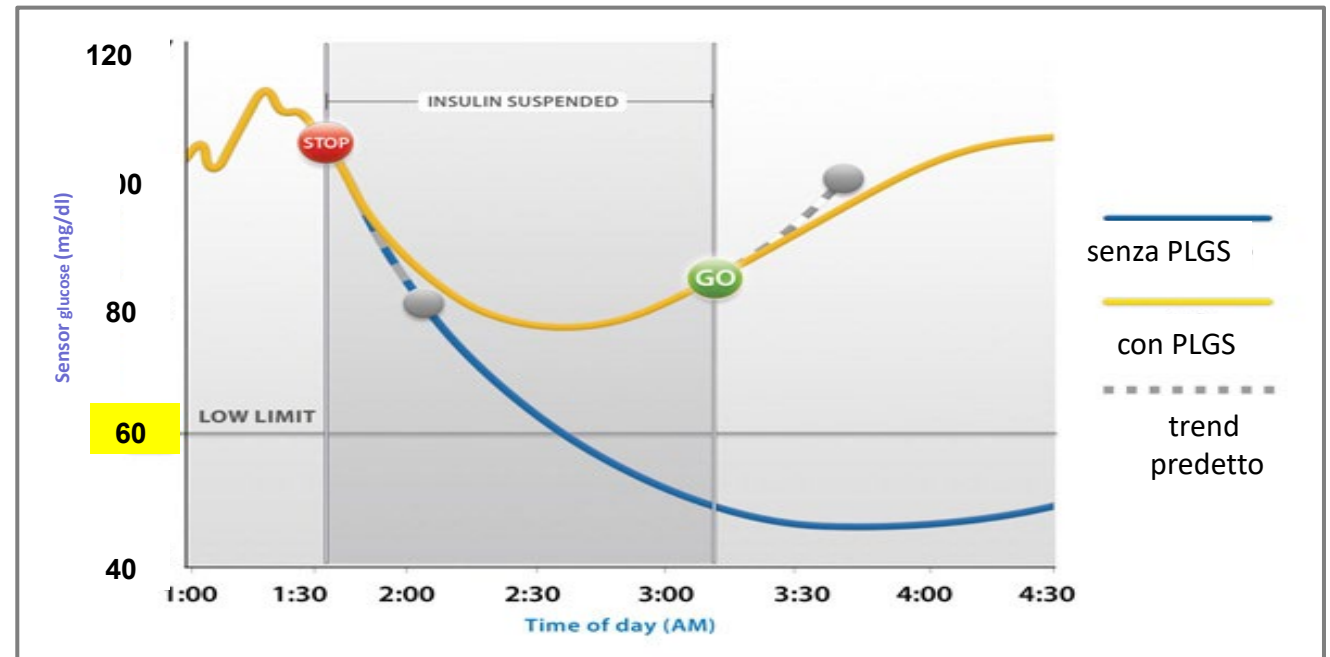


Basal IQ: sospende a glicemia predetta <80 mg/dl in 30 min,



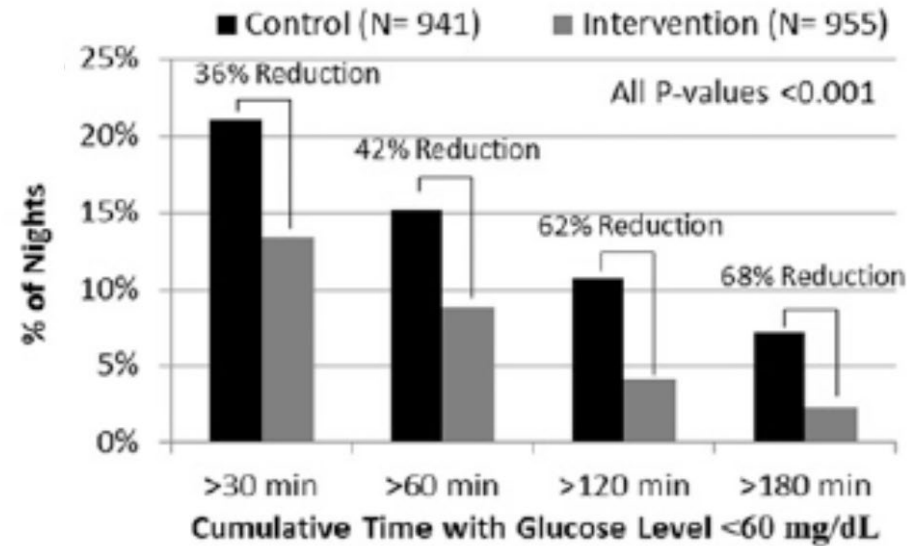
640G: Sospende a 20 mg/dl dal target di 60-90 mg/dl

La pompa sospende automaticamente l'infusione in caso di "previsione" di ipoglicemia imminente.

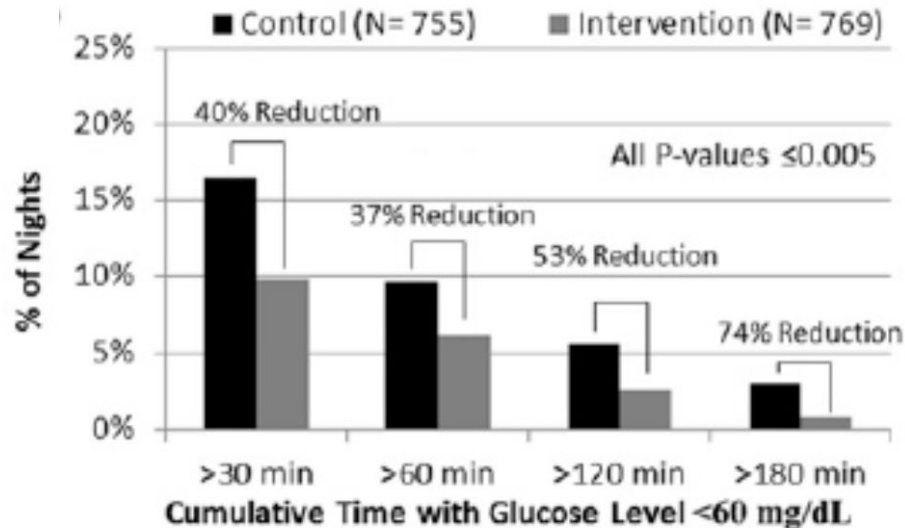


Riduce la frequenza e la durata dell'ipoglicemia

Reduction of Hypoglycemia with PLGS



10-14 y



4-10 y

Evoluzione del microinfusore

MICROINFUSORE

- Infonde insulina

+ SENSORE

(Sensor augmented pump, SAP)

- Infonde insulina
- Misura glucosio in rt

+ ALGORITMO

(SAP con funzioni automatizzate)

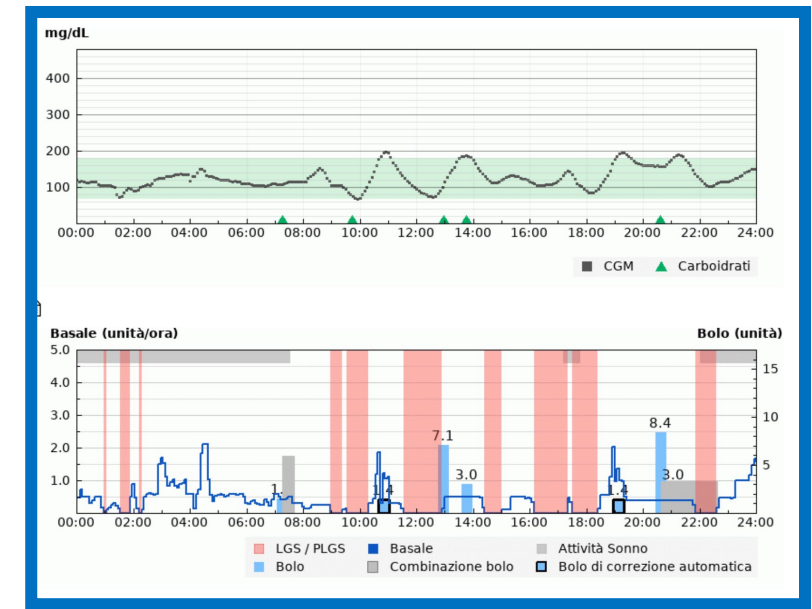
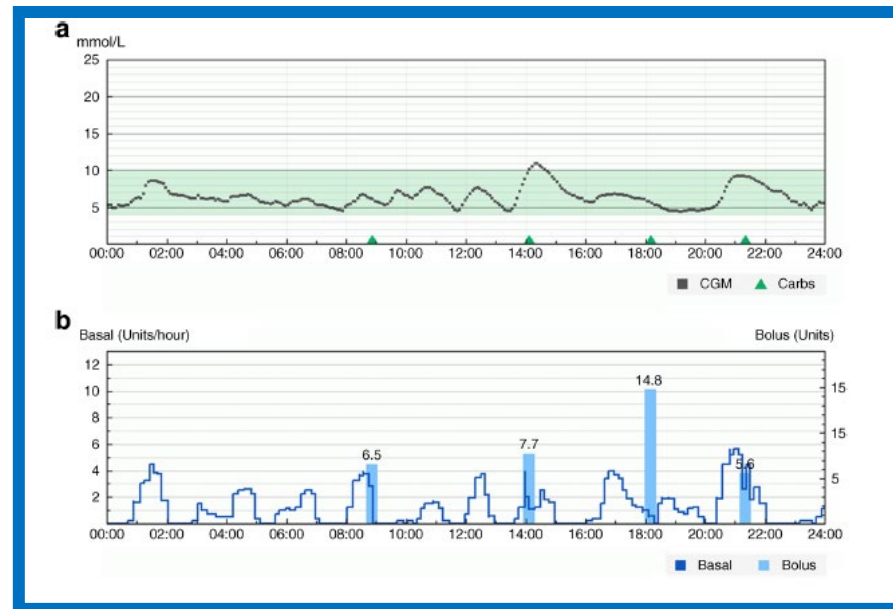
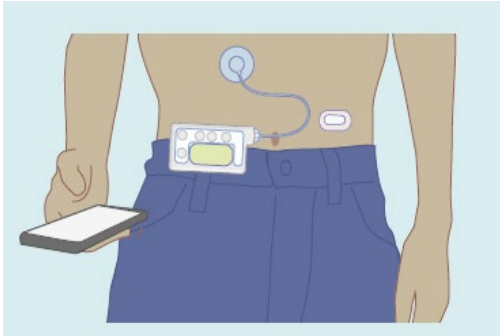
- Infonde insulina
- Misura glucosio in rt
- Autosospende insulina
- Boli correttivi



Verso l'automazione

Somministrazione automatizzata di insulina

Pancreas
artificiale (CL)



Controlla sia l'ipo che l'iperglicemia

Cos'è un algoritmo



Una strategia che serve per risolvere un problema ed è costituito da una sequenza finita di operazioni (dette anche istruzioni), che consente di risolvere un quesito specifico.

*Una successione di istruzioni o passi che definiscono le **operazioni da eseguire sui dati** per la risoluzione di un problema*



Il sogno

..La libertà dal continuo inseguimento
glicemico

L'algoritmo nei microinfusori

L'algoritmo inserito nei microinfusori è definito come un insieme di «istruzioni» finalizzate alla somministrazione “automatica” di insulina sulla base della concentrazione di glucosio rilevata da un sensore per mantenere costante il livello stabilito di glucosio (target) minimizzando le oscillazioni glicemiche estreme

Pancreas Artificiale: Molti Algoritmi, tre Approcci

Integrale Derivativo)

b) differenza tra l'area sotto la curva della glicemia misurata e della glicemia target (componente integrale)

c) **velocità e direzione del cambiamento dei valori di glucosio** (componente derivativa)

- **reattivo** (risponde alle variazioni glicemiche)

MPC

(Modello)

- **predice i livelli di glucosio** nel futuro prossimo, **minimizzando** la **differenza tra valori** di glucosio **predetti** e quelli **misurati** in un dato arco di tempo

- utilizza una **via fisiologica** (dati teorici e sperimentali) e una **non fisiologica** ("impara" in modo

L'algoritmo **Proporzionale-Integrale-Derivativo (PID)** aggiusta l'infusione di insulina sulla base:

- della **distanza glicemia** del momento rispetto all'obiettivo,
- **tempo trascorso lontano dall'obiettivo**
- **andamento previsto** in base alle ultime 3 rilevazioni glicemiche

Pancreas Artificiale: Molti Algoritmi, tre Approcci

PID (Proporzionale Integrale Derivativo)

- regola l'infusione di insulina basandosi su:
 - a) **scarto tra glicemia rilevata in un dato momento e target glicemico**
(componente proporzionale)
 - b) **differenza tra l'area sotto la curva della glicemia misurata e della glicemia "target"**
(componente integrale)
 - c) **velocità e direzione del cambiamento dei valori di glucosio** (componente derivativa)
- **reattivo** (risponde alle variazioni glicemiche)

Il **modello predittivo di controllo (MPC)**

- usa un modello matematico che sulla base della **glicemia prevista a 30 minuti** eroga la basale per mantenere stabile l'obiettivo glicemico.
- modula il rilascio di insulina per minimizzare la differenza tra la previsione futura della glicemia e il target in un determinato orizzonte temporale.

Pancreas Artificiale: Molti Algoritmi, tre Approcci

PID

- regola l'infusione di insulina basandosi su:
 - a) scarto tra glicemia rilevata in un dato momento e target glicemico

Gli algoritmi Fuzzy Logic

- rispondono alle variazioni della glicemia seguendo regole ispirate al modo di agire di un diabetologo esperto

Sistemi di Pancreas artificiale in commercio

- **Ibridi :**

richiedono intervento del paziente
(pasto, esercizio fisico)

- **Uniormonali :**

somministrano solo insulina

Pancreas artificiale “avanzato”

Cosa fa?

- Regola e aggiusta automaticamente l'infusione basale di insulina (**target glicemici personalizzabili**)
- Somministra **boli correttivi**
- Previene /riduce al minimo l'ipoglicemia
- Corregge/riduce al minimo l'iperglicemia

Pancreas artificiale avanzati

In che cosa si differenziano tra loro

- Microinfusore
- Dispositivo per CGM
- Algoritmo
- Target glicemico
- Apprendimento dell'algoritmo
- Software per download dei dati
- Algoritmo integrato nella pompa o in device esterno

Commercially available hybrid closed-loop systems



Comparison of main technological characteristics of AHCL systems

	Minimed 780G	Tandem Control I-Q	CamAPS FX	Diabeloop	Omnipod 5
CGM <i>No calibrations</i>	Guardian 4 <i>Duration: 7 days</i>	Dexcom G6 <i>Duration: 10 days</i>	Dexcom G6 <i>Duration: 10 days</i>	Dexcom G6 <i>Duration: 10 days</i>	Dexcom G6 <i>Duration: 10 days</i>
Pump	MiniMed 780G	t:slim X2	Dana RS—Dana I—YpsoPump	Accu-check Insight—Kaleido	Omnipod
Algorithm	PID <i>On pump</i>	MPC <i>On pump</i>	MPC <i>App based</i>	MPC <i>App based</i>	MPC <i>On Pod</i>
Reservoir capacity	1.8 mL 3 mL (Extended kits)	3 mL	3 mL (Dana RS—Dana I) 1.6 mL (YpsoPump)	3 mL (Accu-check Insight) 2 mL (Kaleido)	1.8 mL
Infusion set duration	3 days (Standard Kit) 7 days (Extended Kit)	3 days	3 days	3 days	3 days
Glucose Target	100, 110 or 120 mg/dL <i>Adjustable</i>	112.5–160 mg/dL <i>Non-Adjustable</i>	105 mg/dL <i>Adjustable between 80 and 200 mg/dL</i>	110 mg/dL <i>Adjustable between 100 and 130 mg/dL</i>	<i>Adjustable between 110 and 150 mg/dL</i>
Active Insulin Time	2–8 h <i>Adjustable</i>	5 h <i>Non-Adjustable</i>	Adaptive learning <i>Automatically adjusted</i>	Adaptive learning <i>Automatically adjusted</i>	2–6 h <i>Adjustable</i>
Adjustable settings	Glucose Target, AIT, ICR	Basal rates, ICR, ISF	Glucose Target, ICR	Glucose Target, ICR	Glucose Target, ICR
Adjustable features	<i>Activity Mode</i> Target 150 mg/dL	<i>Sleep mode</i> Target 112.5–120 mg/dL <i>Exercise mode</i> Target 140–160 mg/dL	<i>Ease off mode</i> ↑ target <i>Boost mode</i> ↓ target	<i>Zen mode</i> Raised target for a short period of time (1–8 h). <i>‘Reactivity’ feature</i>	<i>Activity Mode</i> Target 150 mg/dL
Correction boluses	Every 5 min <i>Automated</i>	Every 1 h <i>Automated</i>	No <i>(Incorporated into basal delivery)</i>	Every 5 min <i>Automated</i>	No <i>(Incorporated into basal delivery)</i>
Phone-based bolusing	No	Yes (USA only)	Yes	Yes	Yes
Remote Monitoring	Glucose data	Glucose data	All data, SMS Alert	Glucose data	Glucose data
Data upload to Cloud	<i>Automated</i>	<i>Automated (USA only)</i>	<i>Automated</i>	No	<i>Automated</i>

CGM—Continuous Glucose Monitoring, PID—Predictive Integrative Derivative, MPC—Model Predictive Control, AIT—Active Insulin Time, ICR—Insulin Carbohydrate Ratio, TDDI—Total Daily Insulin Dose. ↑ Raised ↓ Decreased.

Parametri per inizializzazione

MINIMED 780 G con SmartGuard	Tandem T:slim X2 con Control-IQ	Accu-Chek Insight con DBLG1	Ypsopump con CamAPS FX
Velocità della basale	Peso corporeo	Peso corporeo	Peso corporeo
Bolus wizard ON (RIC, FSI, intervallo target, tempo di insulina attiva)	DTG Profilo personale (Velocità della basale, RIC, FSI, CARB ON)	DTG Quantità media di CHO ai pasti Velocità della basale di sicurezza	DTG

Advanced Hybrid Closed Loop (AHCL) systems and age groups

[illegible]

Main pivotal, RCT and real-world studies for each HCL and AHCL system

	Population	Duration	Comparator	Safety Outcomes	Glycemic Outcomes	Reference
Minimed 780G	<i>n</i> = 59 <i>Aged</i> 7–80 <i>y</i>	4 weeks	SAP, PLGS	No SH events No DKA events (1 DKA in control)	TIR ↑ 12% (57.9% to 70.4%) <i>No HbA1c data</i>	Collyns 2021 [20]
	<i>n</i> = 157 <i>Aged</i> 14–75 <i>y</i>	3 months	SAP, PLGS, HCL	No SH events No DKA events	TIR ↑ 6% (68.8% to 74.5%) HbA1c ↓ 0.5% (7.5% to 7.0%)	Carlson 2022 [12]
<i>Real world</i>	<i>n</i> = 4120 <i>No data</i>	2 months	-	<i>No data</i>	TIR ↑ 12% (63.4% to 75.5%) GMI ↓ 0.4% (7.2 % to 6.8%)	Silva 2022 [22]
Tandem Control-IQ	<i>n</i> = 113 <i>Aged</i> 14–29 <i>y</i>	3 months	HCL	1 SH events No DKA events	TIR ↑ (<i>no mean difference data</i>) HbA1c ↓ (<i>no mean difference data</i>)	Bergenstal 2021 [11]
	<i>n</i> = 168 <i>Aged</i> 14–71 <i>y</i>	6 months	SAP	No SH events 1 DKA event (<i>No DKA in control</i>)	TIR ↑ 11% (61% to 71%) HbA1c ↓ 0.3% (7.4% to 7.1%)	Brown 2019 [27]
	<i>n</i> = 101 <i>Aged</i> 6–14 <i>y</i>	4 months	SAP	No SH events No DKA events	TIR ↑ 11% (53% to 67%) HbA1c ↓ 0.4% (7.6% to 7%)	Breton 2020 [28]
<i>Real world</i>	<i>n</i> = 9451 <i>Aged</i> 6–91 <i>y</i>	12 months	PLGS	<i>No data</i>	TIR ↑ 10% (63.6 % to 73.6 %) GMI ↓ 0.3% (7.2 % to 6.9%)	Breton 2021 [29]
CamAPS FX	<i>n</i> = 86 <i>Aged</i> 11–36 <i>y</i>	3 months	SAP	No SH events 1 DKA event (<i>No DKA in control</i>)	TIR ↑ 11% (54% to 65%) HbA1c ↓ 0.4% (8% to 7.4%)	Taushmann 2018 [33]
Diabeloop	<i>n</i> = 31 <i>Aged</i> ≥ 18 <i>y</i>	1 month	SAP	No SH events No DKA events	TIR difference +10% (76.2% vs. 65.6%) <i>No HbA1c data</i>	Bally 2017 [37]
	<i>n</i> = 63 <i>Aged</i> ≥ 18 <i>y</i>	3 months	SAP	5 SH events (3 SH in control) No DKA events	TIR difference +9% (68.5% vs. 59.4%) ↓ HbA1c difference −0.15% (−0.29% vs. −0.14%)	Benhamou 2019 [40]
	<i>n</i> = 25 <i>Aged</i> ≥ 18 <i>y</i>	6 months	-	No SH events No DKA events	TIR ↑ 16% (53% to 69.7%) HbA1c ↓ 0.8% (7.9% to 7.1%)	Amadou 2021 [41]
Omnipod 5	<i>n</i> = 235 112 (6–13 <i>y</i>) 129 (14–70 <i>y</i>)	3 months	-	3 SH events 1 DKA events	TIR ↑ 15% 6–13 <i>y</i> (62.8% to 68.2%) TIR ↑ 9% 14–70 <i>y</i> (64.7% to 73.9%) HbA1c ↓ 0.71% (7.67% to 6.99%)	Brown 2022 [42]

SAP—Sensor Augmented Pump, PLGS—Predictive Low Glucose Suspend, HCL—Hybrid Closed Loop, SH—Sever Hypglycemia, DKA—Diabetic Ke-toacidosis, TIR—Time in Range, HbA1c—Glycated Hemoglobin.

Efficacia dei sistemi di pancreas artificiale in commercio

Tempo in range (70-180 mg/dl)

Tempo >180 mg/dl

Tempo <70 mg/dl

Variabilità glicemica

HbA1c



Advantages and disadvantages of each system

Seget S. et al. Pediatr Endocrinol
Diabetes Metab 2023; 29 (1): 30-36

	Advantages	Disadvantages
Medtronic Minimed™ 780G	+ An algorithm to provide automatic insulin delivery based on rtCGM data + Provides continuous insight into blood glucose + Improves TIR and reduces risk of hypoglycaemia + Alarms to inform of risks + Waterproofing of the pump for comfortable performance of various activities + Increased flexibility to set a personal blood glucose goal + System easier to use + MD-Logic [41] artificial pancreas algorithm from DreaMed Diabetes28 responsible for autocorrection boluses + The algorithm "learns the patient" + Application for people surrounding the patient (therapy partners)	– The need for multiple finger pricks – Still needing multiple sensor calibrations (this applies to the 3rd generation transmitter - no calibration is needed with the 4th generation transmitter) – Large number of alarms – Inconvenience of system upgrade for the user* – The application is only compatible with certain types of phones* – Only one user can be observed at a time from the therapy partner's application* – No ability to see blood glucose, trends on smartwatch*
Tandem's T slim x2 Control IQ	+ An algorithm to provide automatic insulin delivery based on rtCGM data + Provides continuous insight into blood glucose + Improves TIR and reduces risk of hypoglycaemia + Alarms to inform of risks + Easy to use + Optional sleep settings + Application for patient + No requirement for finger calibration + The algorithm "learns the patient"	– No ability to return to previous basal mode if closed loop is not adequate – Not compatible with ultrafast-acting insulins – Depends on basal values, carbohydrate ratios, and user adjustments CamAPS [2] – Watertight, not waterproof
CamAPS FX	+ No finger calibration required + Pregnancy licence + Customizable mobile app + Downloads data from phone for privacy + Fully waterproof pump + Low age restrictions	– Limited clinical experience – App only available for Android – The need to carry a phone and the risk of it being discharged
Insulet's Omnipod5-Automated mode (Hypoprotect™)	+ An algorithm to provide automatic insulin delivery based on rtCGM data + Provides continuous insight into blood glucose + Improves TIR and reduces risk of hypoglycaemia + Alarms to inform of risks + Easy to use + Waterproofing of the pump for comfortable performance of various activities + Patient applications (2) + No requirement for finger calibration + The algorithm "learns the patient" + Compatible ultra-rapid-acting insulin	– System in clinical trial phase, few data – Need to control the pump from a phone (frequent need to have a second phone dedicated to the pump due to risk of rapid battery discharge)



Attività Esercizio

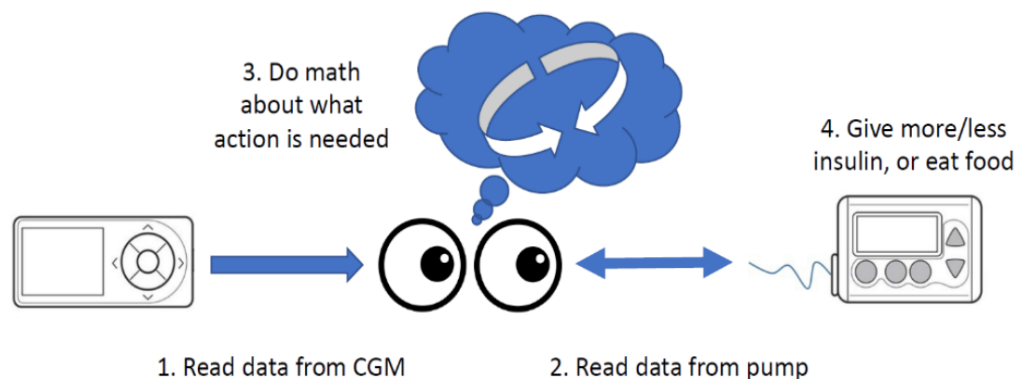
- Attivazione **manuale** e spegnimento **manuale** (ON/OFF)
- Attivarla 30 - 60 minuti prima

L'Attività Esercizio è in grado di supportare **un'attività fisica leggera = Movimento** (camminata, corsetta, bicicletta)

Per **attività fisiche più intense e prolungate** si possono applicare 2 soluzioni:

- Attivare un **secondo profilo** chiamato **“Esercizio”** con una *basale ridotta* e un *FSI aumentato*, per modulare l'entità dei boli automatici di correzione e far lavorare **l'Attività Esercizio** su questo nuovo profilo personale (**Attività Esercizio + Profilo Esercizio o + profilo sonno che ha un target più basso ma NON EROGA MICROBOLI**) **DA ATTIVARE 60-90 MINUTI PRIMA**

Manual diabetes:



5. Do it again.. and again... and again...

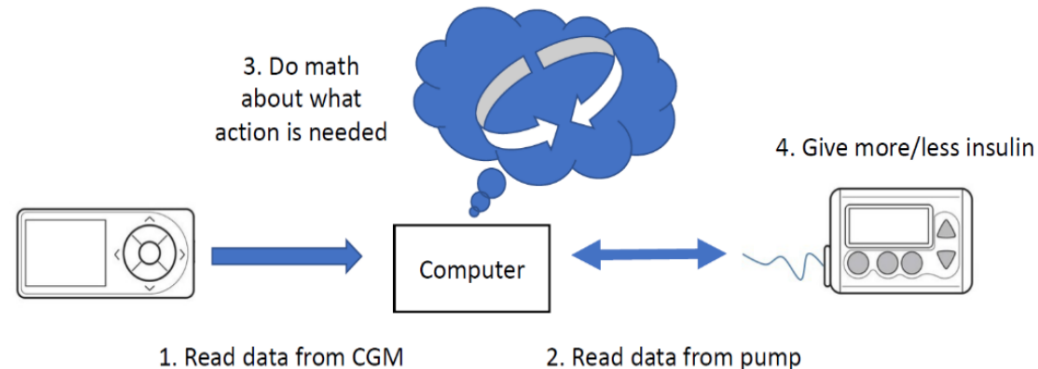
@DanaMLewis

Soluzioni autocostruite da persone con diabete di tipo 1 o da loro caregiver per la gestione della malattia

Costituiti sia da tecnologie disponibili sul mercato e certificate, (CGM e CSII), sia da **software ed algoritmi creati dalla comunità DIY.**

**Cosa si intende per sistemi
Open source o DO IT
YOURSELF (DIY)**

Automated insulin delivery:



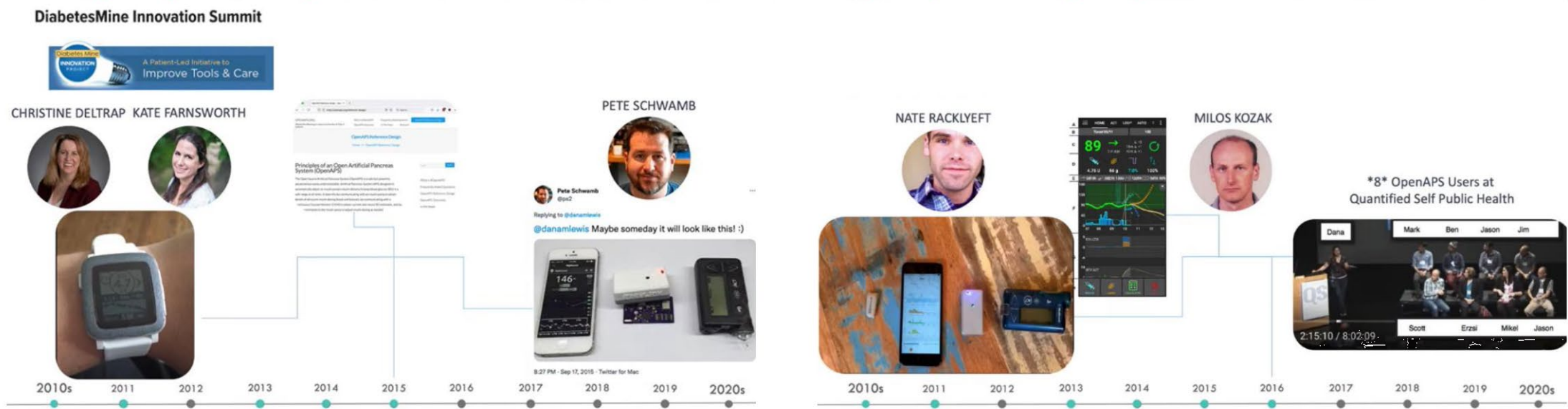
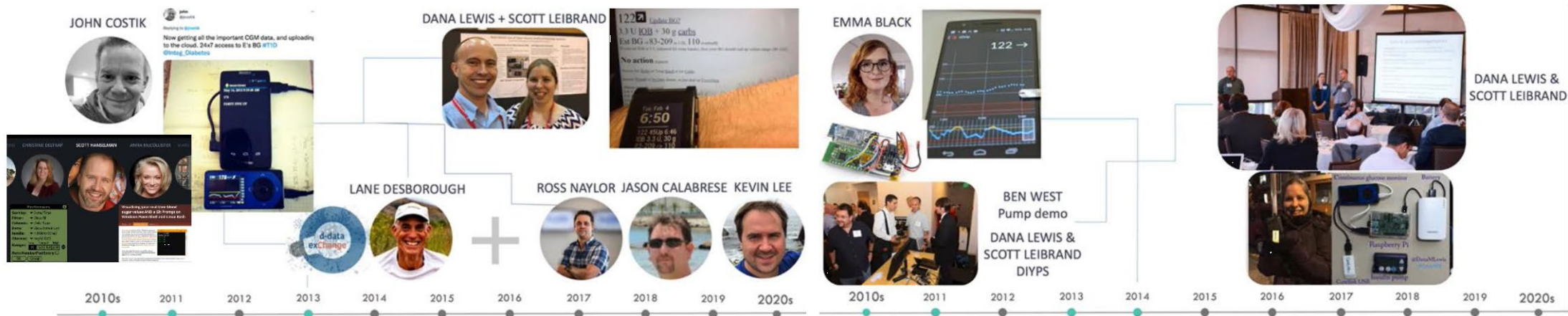
5. Do it again.. and again... and again...



(human doesn't have to pay constant attention, but still checks in from time to time)

@DanaMLewis

Open source or DO IT YOURSELF (DIY)



Differenza sistemi commerciali fai da te

- *Ampia gamma di funzionalità* che possono essere abilitate o regolate dall'individuo (target, ISF, override..)
- *Interoperabilità*: la persona con diabete può scegliere la pompa, CGM, Algoritmo e set di funzionalità di scelta.
- Possono anche utilizzare il *dispositivo mobile per il monitoraggio remoto* e l'interazione con il loro sistema a circuito chiuso



Gruppo
di Studio
Tecnologie
e Diabete

AMD
SID
SIEDP

SISTEMI FAI DA TE ('DO IT YOURSELF')

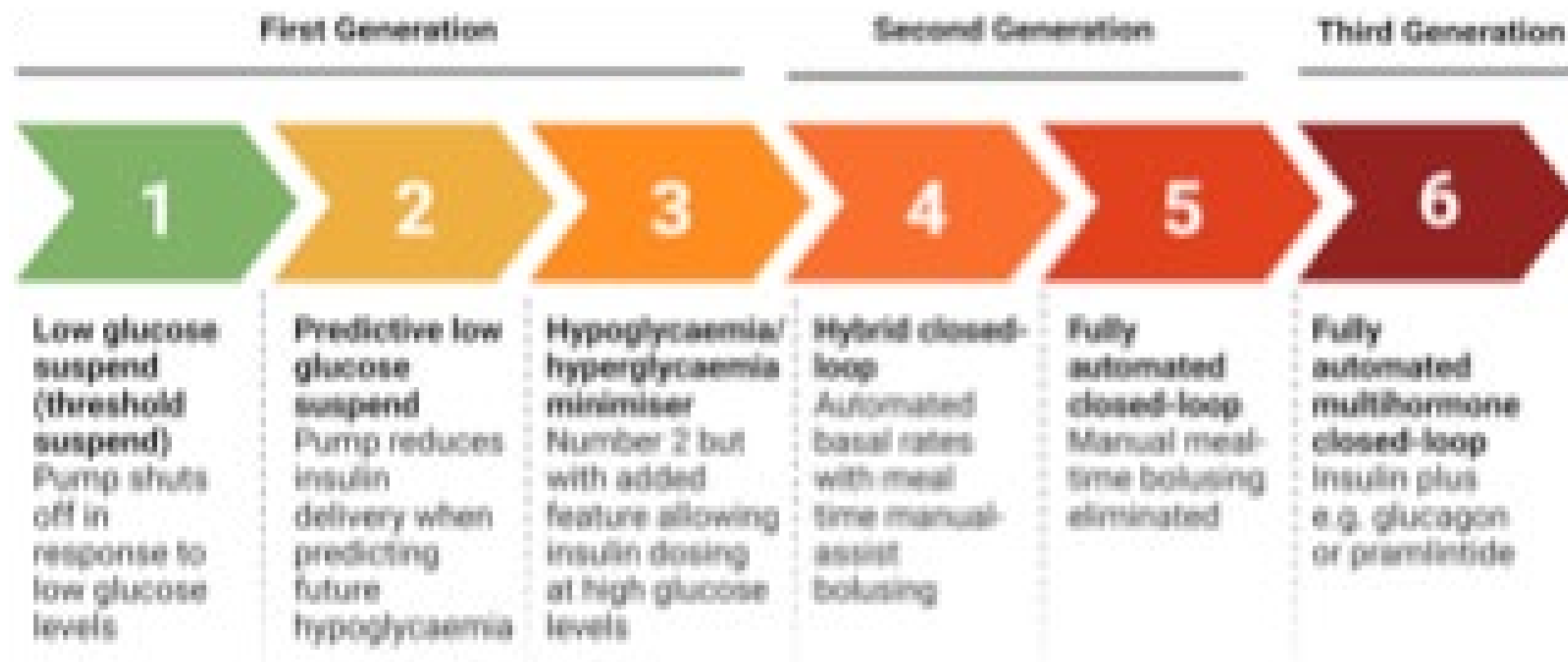
POSITION STATEMENT AMD SID SIEDP ELABORATO DAL GRUPPO DI LAVORO DIY

Concetta Irace, Roberta Assaloni, Angelo Avogaro, Riccardo Candido, Valentino Cherubini,
Sara Coluzzi, Ilaria Decembrini, Paolo Di Bartolo, Elena Frattolin, Angela Girelli, Daniela
Marcello, Matteo Neri, Stefano Nervo, Ivana Rabbone, Alessandro Rapellino, Davide Tinti,
Andrea Scaramuzza

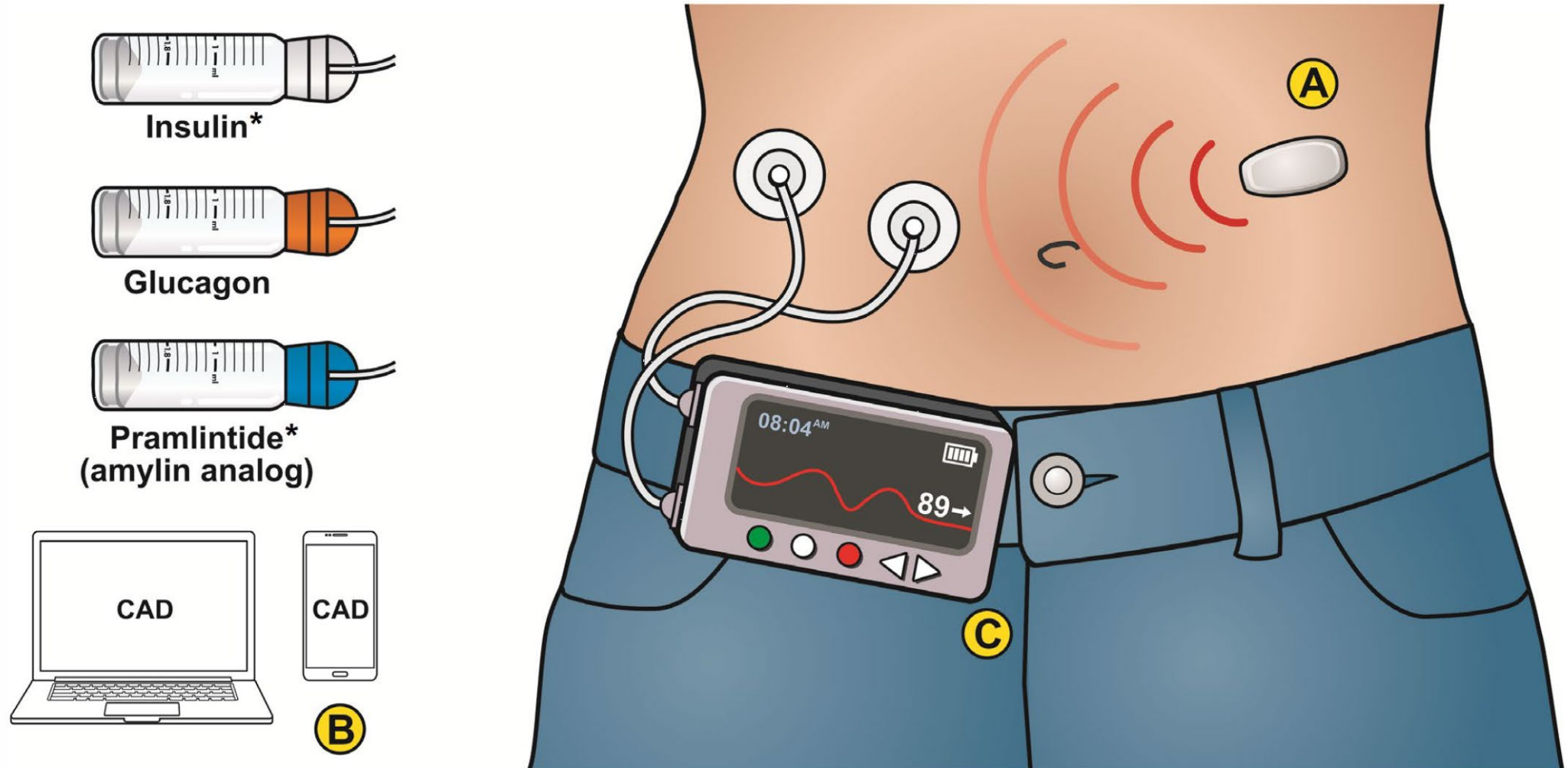


REVIEW

The changing landscape of automated insulin delivery in the management of type 1 diabetes

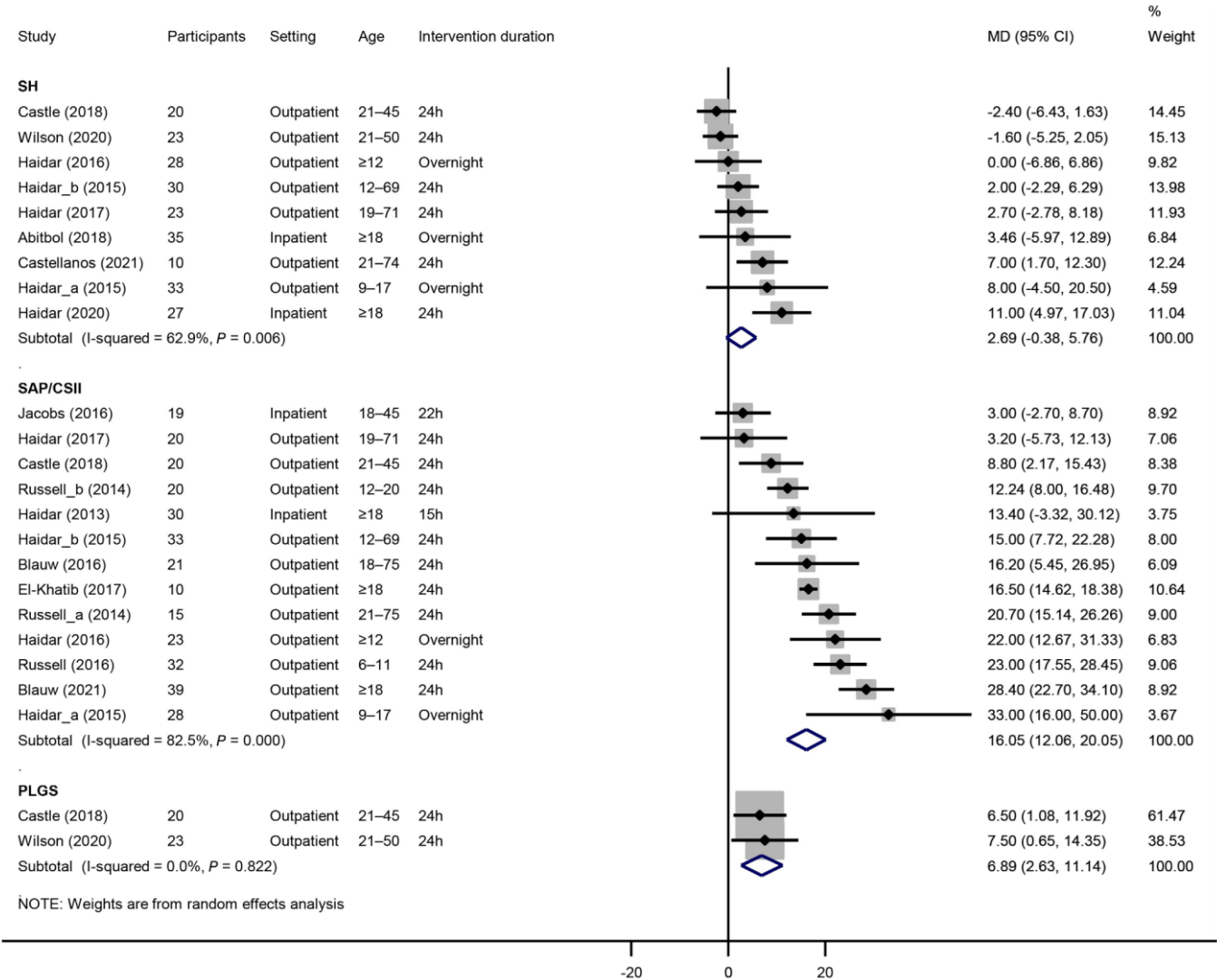


Dual-hormone artificial pancreas system



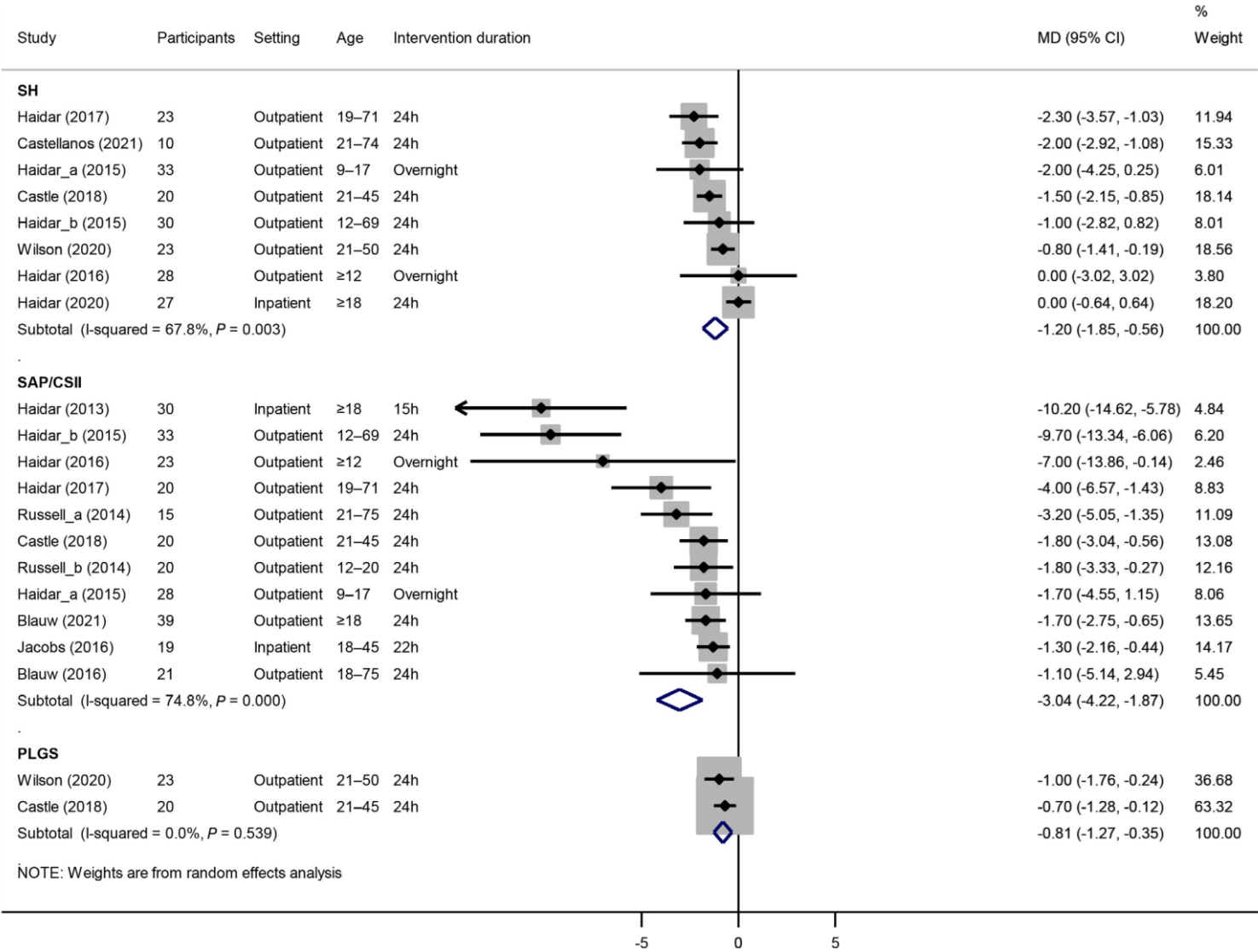
Dual-hormone artificial pancreas for glucose control in type 1 diabetes: A meta-analysis

Time in target
range



Dual-hormone artificial pancreas for glucose control in type 1 diabetes: A meta-analysis

Time in
hypoglycaemia

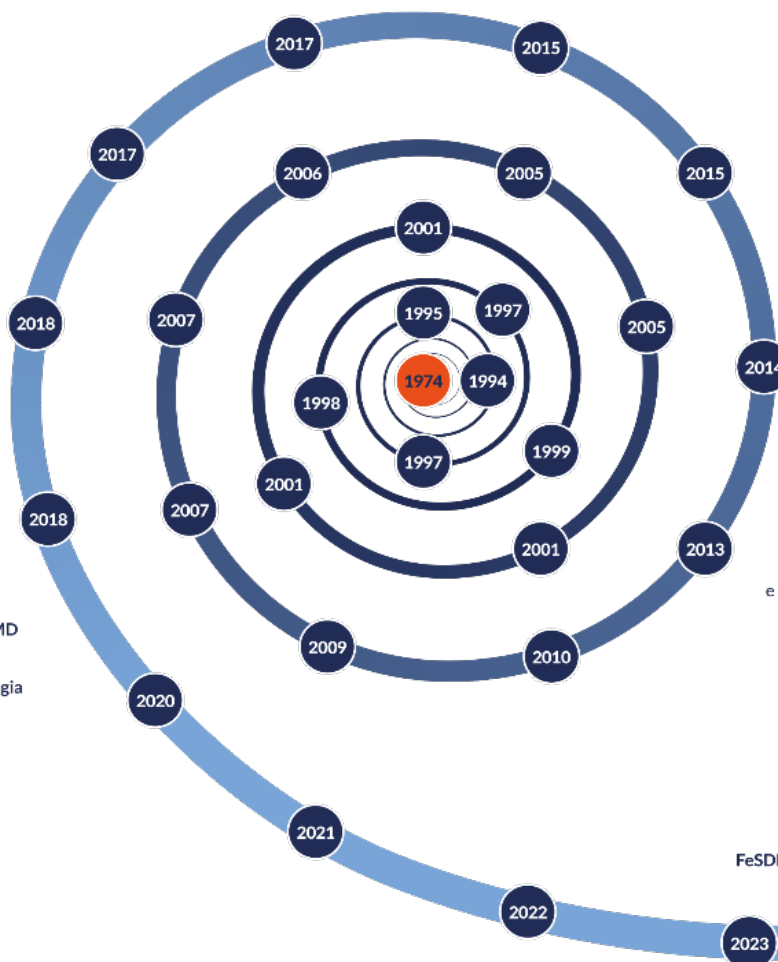


50° anniversario AMD: la storia di AMD



LA GALASSIA AMD

1974 L'Associazione Medici Diabetologi (AMD) è stata costituita nel 1974



- 1994 Qualità e certificazione strutture di diabetologia
Accreditamento tra Pari e Certificazione di Qualità delle strutture diabetologiche
- 1995 Costituzione Sezioni Regionali
- 1997 Disease Management
Misurazione qualità delle cure, costi, adesione al trattamento, qualità della vita
- 1997 Protocollo d'intesa stipulato con la Società Italiana di Medicina Generale per la gestione integrata
- 1997 Sito AMD e Gruppo ComunicAzione
- 1998 Scuola di Formazione
Dal 2004 certificata ISO
- 1999 Adesione International Diabetes Federation (IDF)
- 2001 Fondazione Diabete Italia
- 2001 AMD Provider ECM
- 2001 Educazione Terapeutica Strutturata - ETS
- 2005 Primo PDTA AMD
- 2005 Costituzione Fondazione Centro Studi e Ricerche AMD
- 2006 Annali AMD e misurazione performance in diabetologia
File Dati AMD come strumento di Governo Clinico in diabetologia
- 2007 Primi standard di cura AMD - SID
- 2007 Nasce le Rete di Ricerca AMD
- 2009 SUBITO! by AMD
Safe Uniform Behavioraland drug Intensive Treatment for Optimal control

- 2010 Costituzione AMD Servizi Srl
Oggi Società Benefit AMD Srl
- 2013 Algoritmi AMD e terapia personalizzata
- 2014 Progetto Appropriately - NICE
Need is core of effectiveness
- 2015 Diabetes Intelligence, DIA&INT e Core Curriculum
- 2015 MIND - Managing Innovation in Diabetes
Avvio percorsi di formazione manageriale per i diabetologi (SDA Bocconi, LIUC BS)
- 2017 Costituzione Board scientifico sull'Intelligenza Artificiale e avvio sperimentazioni
- 2017 SYNTHESIS
Il presente è già futuro: Subito AMD!, competenza, innovazione e appropriatezza
- 2018 JAMD - Journal AMD
1997 - Prima edizione giornale AemMeDi
- 2018 La Scuola di Formazione per Educatori AMD
- 2020 AMD per le persone con diabete
Numero verde, dirette social, e interventi istituzionali per fronteggiare la pandemia
Rilancio e ampliamento canali social e potenziamento comunicazione societaria
- 2021 Certificazione Competenze
Le competenze per (ri)dare valore al diabetologo: il percorso di certificazione
- 2022 AMD Digital Network
Scientific talk e piattaforma Agorà
- 2023 FeSDI Federazione delle Società Diabetologiche Italiane
AMD - SID: Alleanza per il diabete

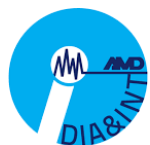
La storia AMD

2015 - 2023



Diabetes Intelligence – DIA&INT

Progetto basato su strumenti all'avanguardia di analisi organizzativa e gestione dati, punta a far emergere le *best practice* dell'assistenza valutando gli *outcome* delle singole attività



**DIABETES
INTELLIGENCE**

Core Curriculum

Redazione del *Core Competence Curriculum* del diabetologo

Certificazione delle competenze

Le competenze per (ri)dare valore al diabetologo.

AMD è la prima Società Scientifica a realizzare tale percorso

Nuovi percorsi avviati:

- Anziano
- Attività fisica
- Dieta
- Obesità
- Oncologia
- **Tecnologie**



Necessario un approccio multidisciplinare

IL DIABETE CROCE VIA DELLA CRONICITÀ

di **Riccardo Candido***



C'era una volta il diabetologo, l'esperto di glicemia, intento ad analizzare solo l'andamento dei livelli di zucchero nel sangue.

C'era una volta e oggi non c'è più perché, di fronte alla sfida della multicronicità, i

sempre più spesso, presentano altre patologie o complicanze concomitanti: malattie cardiovascolari, renali, polmonari, obesità, neoplasie, depressione e demenza.

Il pericoloso mix multi-patologico che ne consegue, determina peggiore qualità di vita, più mortalità, frammentazione e ridondanza dei percorsi di cura e minore probabilità di trovare risposte ai propri bisogni di salute.

Le cronicità, inoltre, richiedono notevoli risorse, conti-

tunità di essere coloro che dirigono il traffico di questo incrocio, evolvendo nella direzione di manager della multicronicità.

Molti lo stanno già facendo. Ciò che rende sostanziale il loro contributo al benessere della persona con diabete non è più solo il controllo della glicemia ma il monitoraggio e l'allerta sulle gravi complicanze e comorbidità a cui il diabete dà origine.

I **diabetologi** hanno abbattuto i confini che li separava-

esercito di «watchman» della multicronicità, prezioso punto di riferimento dei pazienti, che non dovrebbero peregrinare da uno specialista all'altro, senza coordinamento e con il rischio di errori e scarsa aderenza alle terapie.

È anche grazie allo sforzo di rinnovamento di questi professionisti che potremo passare dal disease management all'health management, puntando in modo decisivo sulla prevenzione. L'obiettivo finale è realizzare la cosiddetta

Il Consiglio Direttivo Nazionale AMD 2023-2025

Presidente



**RICCARDO
CANDIDO**

(Trieste)

Vice Presidente



**SALVATORE
DE COSMO**

(San Giovanni
Rotondo, FG)

Consigliere



**FABIO
BACCETTI**

(Massa Carrara)

Consigliere



**SALVATORE
CORRAO**

(Palermo)

Consigliere



**STEFANO
DE RIU**

(Napoli)

Consigliere



**VERA
FRISON**

(Cittadella, PD)

Consigliere



**MARCO
GALLO**

(Alessandria)

Consigliere



**ELISA
MANICARDI**

(Reggio Emilia)

Consigliere



**LELIO
MORVIDUCCI**

(Roma)

Consigliere



**BASILIO
PINTAUDI**

(Milano)

Consigliere



**ELISABETTA
TORLONE**

(Perugia)

Segretario



**MARCELLO
MONESI**

(Ferrara)

Tesoriere



**ALESSIO
LAI**

(Cagliari)

Consulta Regioni



**PAOLA
PISANU**

(Cagliari)

Grazie alla Segreteria AMD



...e alla Segreteria Scuola





Grazie all'amico Mariano

**Sostenitore della
Tecnologia**

Un punto di
riferimento per
generazioni di
diabetologi

Un uomo di eleganza
assoluta nei sentimenti
nelle relazioni con i
pazienti e con i colleghi

Un Signore vero che
ha dato tanto ,
sempre con gentilezza
e saggezza

Ricordo i suoi meeting
a Vietri un
appuntamento sempre
stimolante e una
accoglienza impeccabile

**Maestro della
Metodologia
Formativa**