

Educazione terapeutica nella tecnologia: differenza tra educazione ed addestramento; centralità del team diabetologico

Ilaria Malandrucco

Dirigente Medico UOSD Endocrinologia e Malattie Metaboliche
Ospedale F. Spaziani ASL Frosinone

SISTEMA SANITARIO REGIONALE
ASL FROSINONE

ilaria.malandrucco@aslfrosinone.it

Il /la dr./sa Ilaria Malandrucco dichiara di aver ricevuto negli ultimi due anni compensi o finanziamenti dalle seguenti Aziende Farmaceutiche e/o Diagnostiche:
Dompè

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.).

THE JOURNAL OF CLINICAL AND APPLIED RESEARCH AND EDUCATION

Diabetes Care

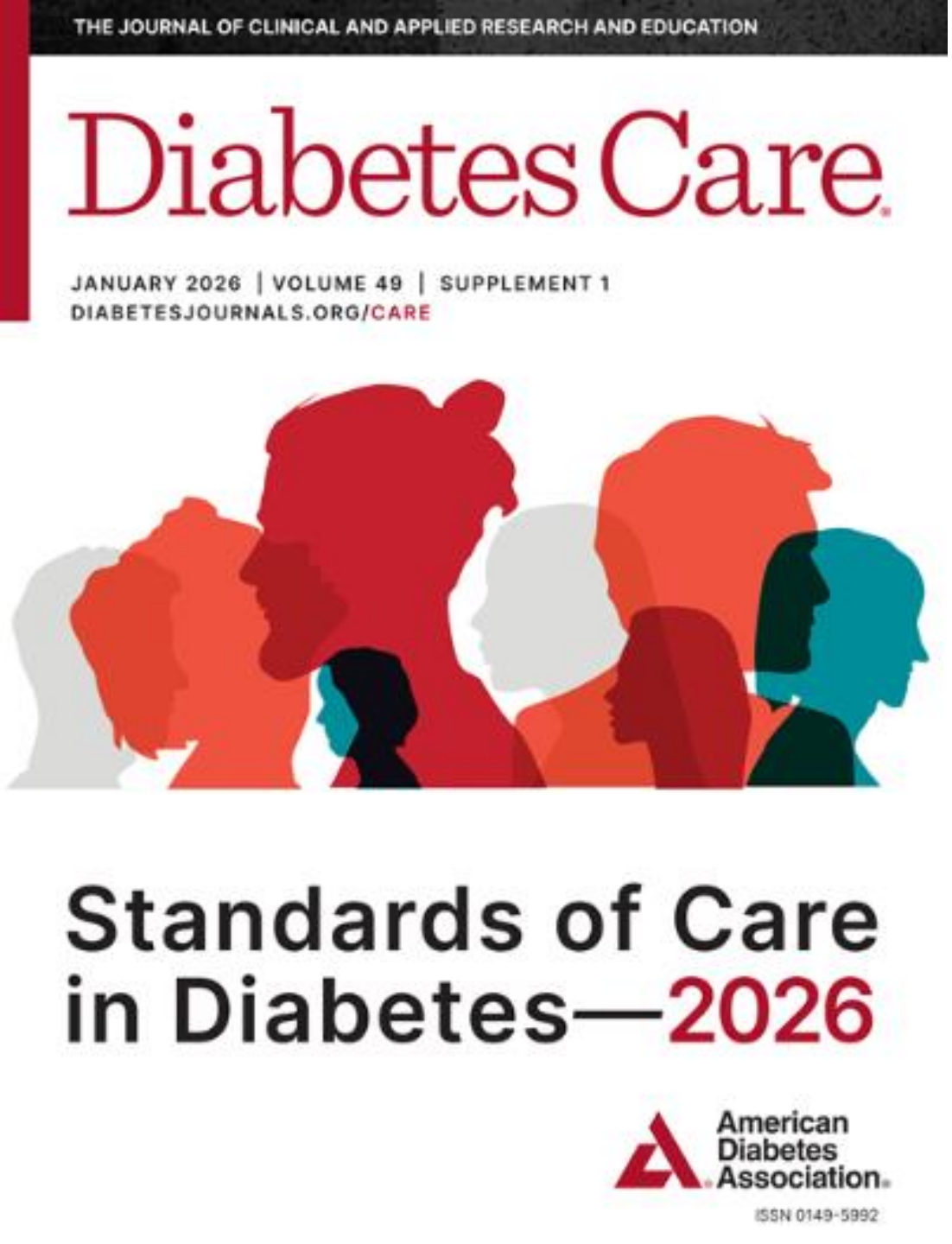
JANUARY 2026 | VOLUME 49 | SUPPLEMENT 1
DIABETESJOURNALS.ORG/CARE



Standards of Care in Diabetes—2026

American Diabetes Association.
ISSN 0149-5992





7. Diabetes Technology: Standards of Care in Diabetes—2026

Diabetes Care 2026;49(Suppl. 1):S150–S165 | https://doi.org/10.2337/dc26-S007

TECNOLOGIA



Standards of Care in Diabetes—2026

American Diabetes Association.
ISSN 0149-5992

TECNOLOGIA



TECNOLOGIA APPLICATA AL DIABETE

ADDESTRAMENTO

- Trasferimento di informazioni tecniche (es. come cambiare il set)
- Apprendimento impostazioni (es. come impostare il target glicemico)
- Risposta standardizzata a situazioni predefinite (come inserire l'attività sonno)
- Applicazione di procedure (es impostare l'attività fisica)
- Utilizzo di funzioni (es annunciare il pasto inserendo i CHO)

+

EDUCAZIONE TERAPEUTICA

- ✓ Sviluppo di competenze di self-management
- ✓ Comprensione dei principi fisiopatologici
- ✓ Adattamento autonomo alle variabili glicemiche
- ✓ Empowerment e autonomia decisionale
- ✓ Problem-solving in situazioni nuove

AID E' «AUTOMATICO» MA NON «AUTONOMO»

(Automated Insulin Delivery)

Impostare correttamente tutti i parametri

- Profilo basale
- Target glicemico
- Rapporto insulina carboidrati
- Fattore di Sensibilità insulinica
- Tempo di insulina attiva
- Valori per attivazione di PLGS/LGS

Utilizzare in maniera consapevole le funzioni

- Quando utilizzare una funzione
- Perchè
- Imprevisto
- Ragionare in maniera critica sulle proposte della tecnologia
- Effettuare eventuali verifiche

Corretto funzionamento dell'AID

AID E' «AUTOMATICO» MA NON «AUTONOMO»

(Automated Insulin Delivery)

La persona con diabete che ha ricevuto l'educazione alla tecnologia sa quando intervenire e quando «lasciar fare» all'algoritmo



Immagine creata con AI

International Journal of *Molecular Sciences*

2020

MDPI

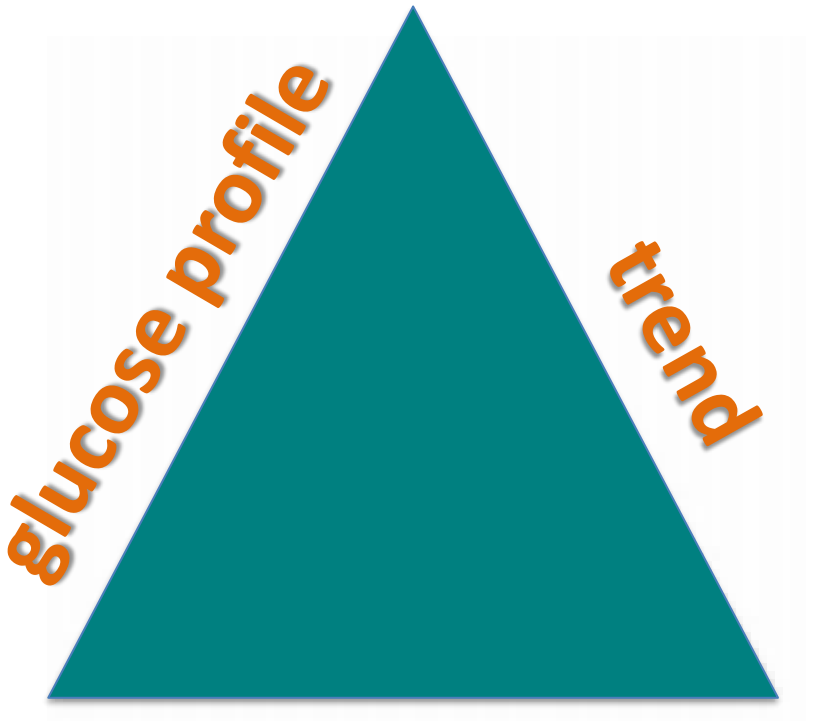
Review

Glycemic Status Assessment by the Latest Glucose Monitoring Technologies

Ilaria Malandrucco [1,†], Benedetta Russo [1,2,†], Fabiana Picconi [1], Marika Menduni [2] and Simona Frontoni [1,2,*]

INTEGRATED GLYCEMIC STATE (IGS)

Patient "Perspective" Data Management



Point value of blood glucose

International Journal of *Molecular Sciences* 2020

MDPI

INTEGRATED GLYCEMIC STATE (IGS)

Patient "Perspective" Data Management

Review

Glycemic Status Assessment by the Latest Glucose Monitoring Technologies

Ilaria Malandrucco [1,†], Benedetta Russo [1,2,†], Fabiana Picconi [1], Marika Menduni [2] and Simona Frontoni [1,2,*]

International Journal of *Molecular Sciences* 2020

MDPI

INTEGRATED GLYCEMIC STATE (IGS)
Patient "Perspective" Data Management

Review

Glycemic Status Assessment by the Latest Glucose Monitoring Technologies

Ilaria Malandrucco [1,†], Benedetta Russo [1,2,†], Fabiana Picconi [1], Marika Menduni [2] and Simona Frontoni [1,2,*]



International Journal of *Molecular Sciences* 2020

MDPI

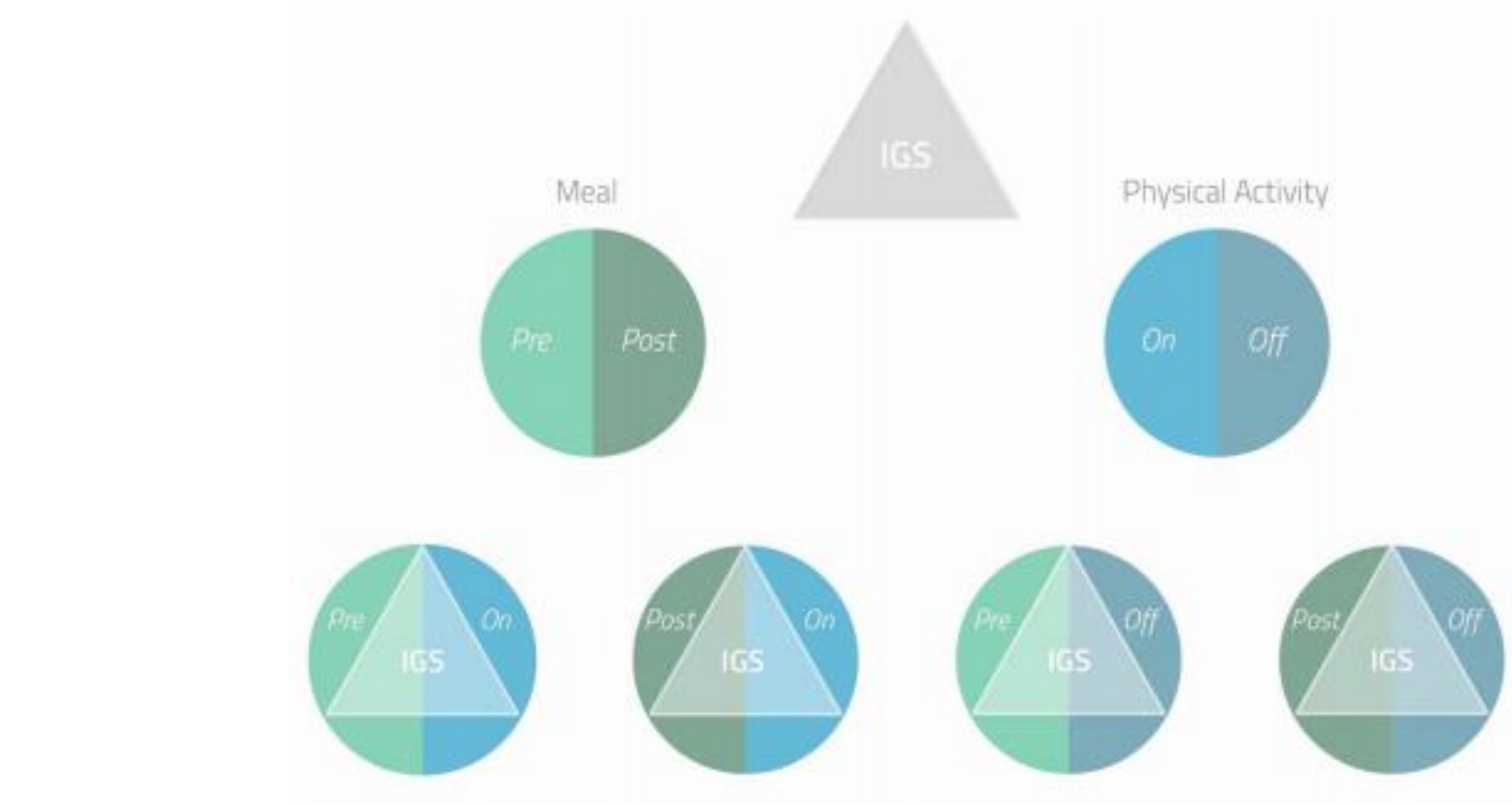
INTEGRATED GLYCEMIC STATE (IGS)

Patient "Perspective" Data Management

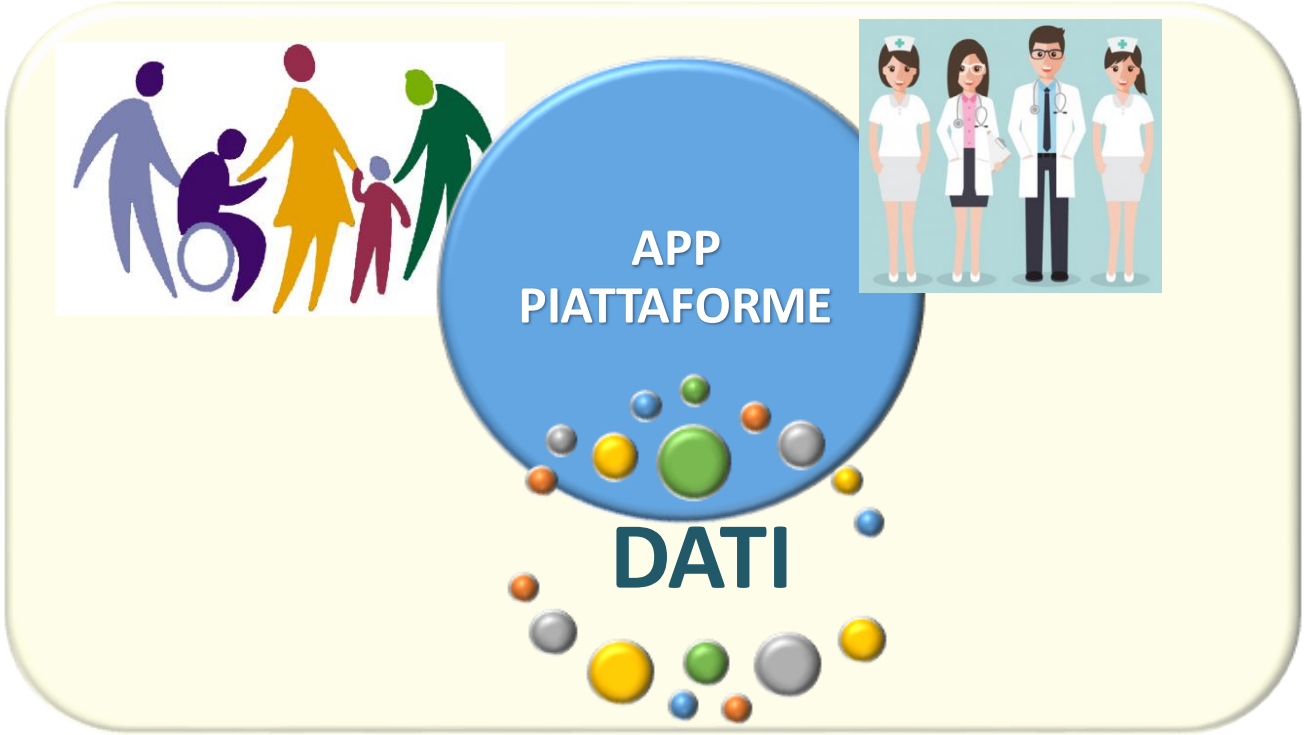
Review

Glycemic Status Assessment by the Latest Glucose Monitoring Technologies

Ilaria Malandrucco [1,†], Benedetta Russo [1,2,†], Fabiana Picconi [1], Marika Menduni [2] and Simona Frontoni [1,2,*]



La gestione dei dati



INTERPRETAZIONE DEL DATO

Ambulatory Glucose Profile (AGP)

AGP Report

Name

MRN

GLUCOSE STATISTICS AND TARGETS

26 Feb 2019–10 Mar 2019	**13 days**
% Time CGM is Active	**99.9%**

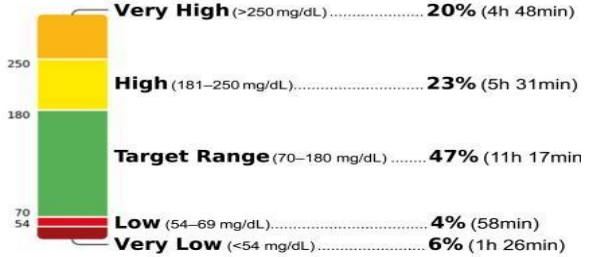
Glucose Ranges	**Targets** [% of Readings (Time/Day)]
Target Range 70–180 mg/dL	Greater than 70% (16h 48min)
Below 70 mg/dL	Less than 4% (58min)
Below 54 mg/dL	Less than 1% (14min)
Above 180 mg/dL	Less than 25% (6h)
Above 250 mg/dL	Less than 5% (1h 12min)

Each 5% increase in time in range (70–180 mg/dL) is clinically beneficial.

Average Glucose	**173 mg/dL**
Glucose Management Indicator (GMI)	**7.6%**
Glucose Variability	**49.5%**

Defined as percent coefficient of variation (%CV); target ≤36%

TIME IN RANGES



Very High (>250 mg/dL) **20%** (4h 48min)

High (181–250 mg/dL) **23%** (5h 31min)

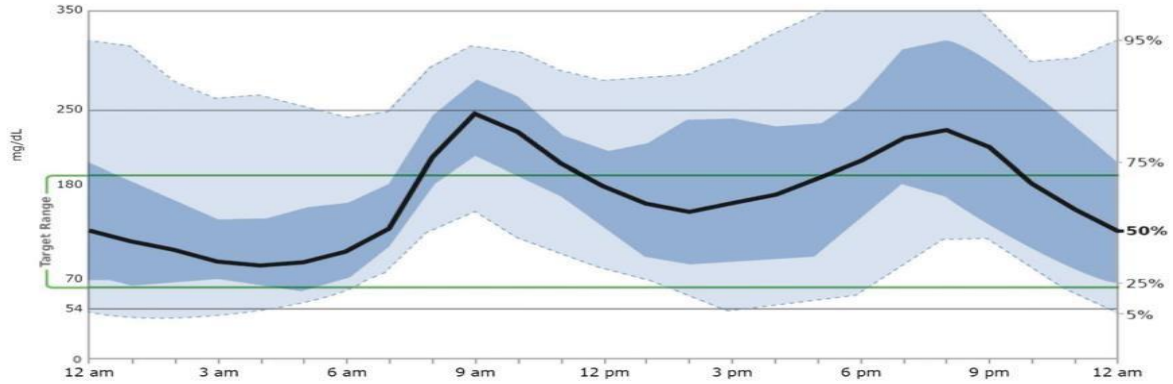
Target Range (70–180 mg/dL) **47%** (11h 17min

Low (54–69 mg/dL) **4%** (58min)

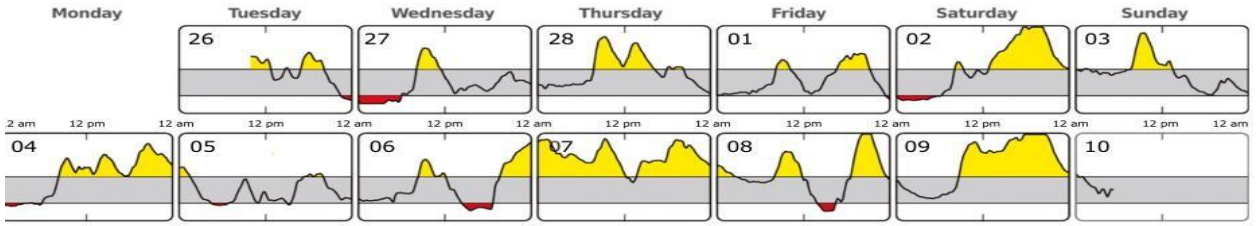
Very Low (<54 mg/dL) **6%** (1h 26min)

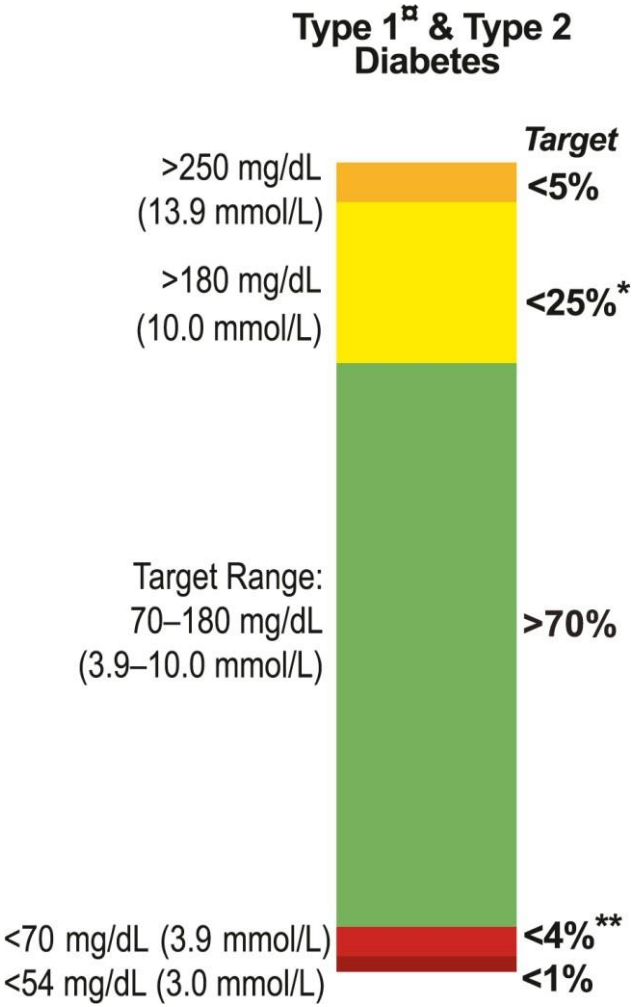
AMBULATORY GLUCOSE PROFILE (AGP)

AGP is a summary of glucose values from the report period, with median (50%) and other percentiles shown as if occurring in a single day.



DAILY GLUCOSE PROFILES





Battelino T. et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range, Diabetes Care 2019

International Journal of *Molecular Sciences*

Int. J. Mol. Sci. **2020**, *21*, 8243;

MDPI

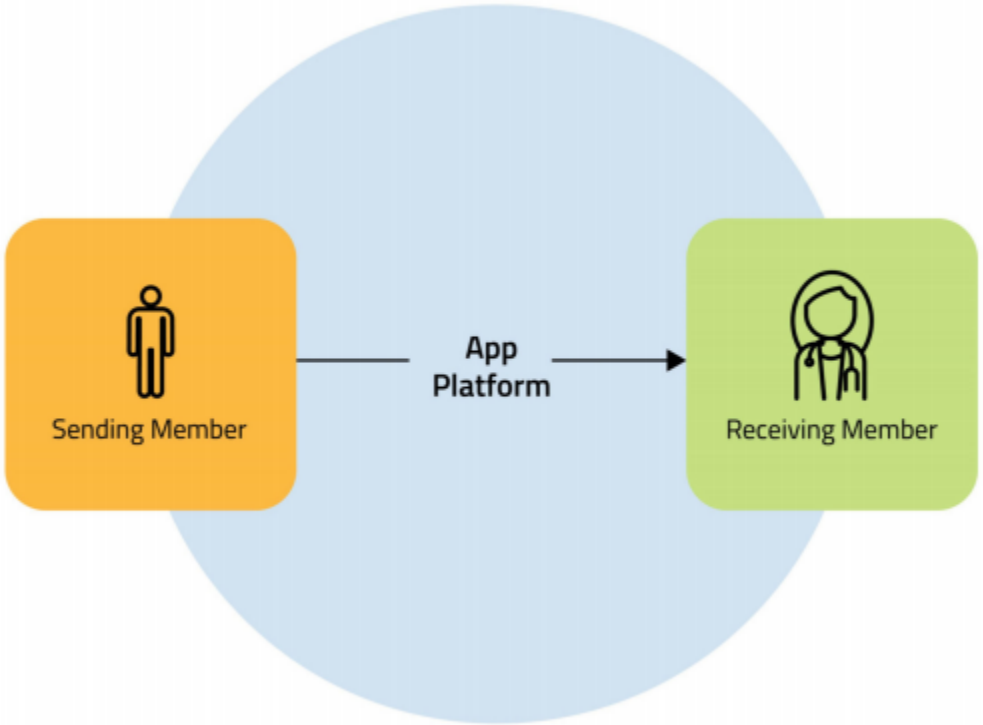
"Circular Flow"

Data Management

Review

Glycemic Status Assessment by the Latest Glucose Monitoring Technologies

Ilaria Malandrucco [1,†], Benedetta Russo [1,2,†], Fabiana Picconi [1], Marika Menduni [2] and Simona Frontoni [1,2,*]



International Journal of *Molecular Sciences*

Int. J. Mol. Sci. **2020**, *21*, 8243;

MDPI

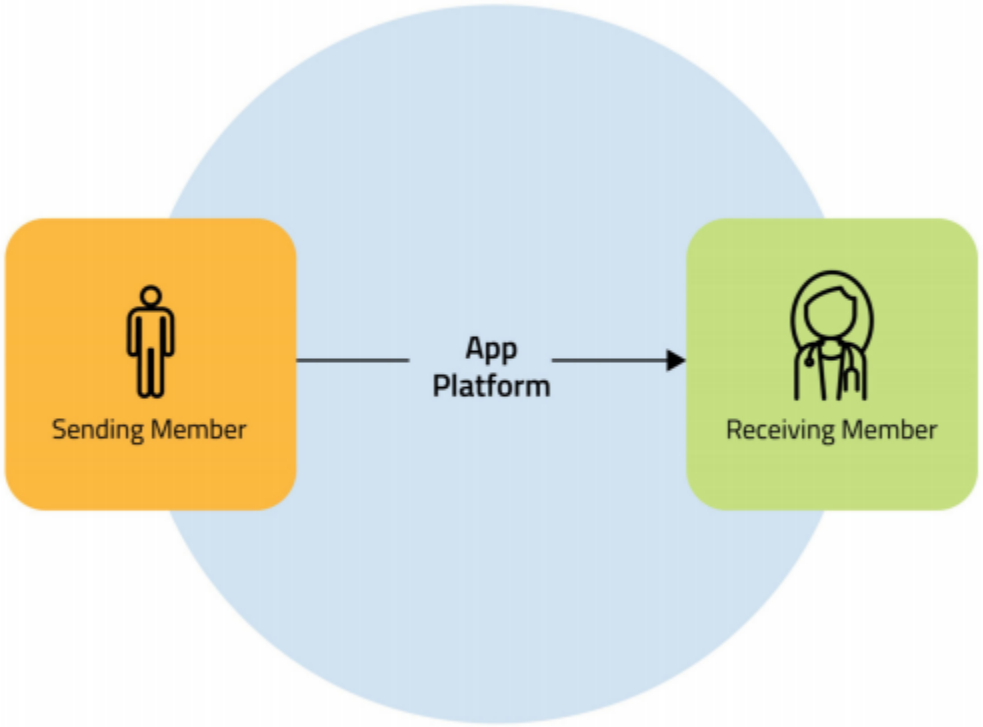
"Circular Flow"

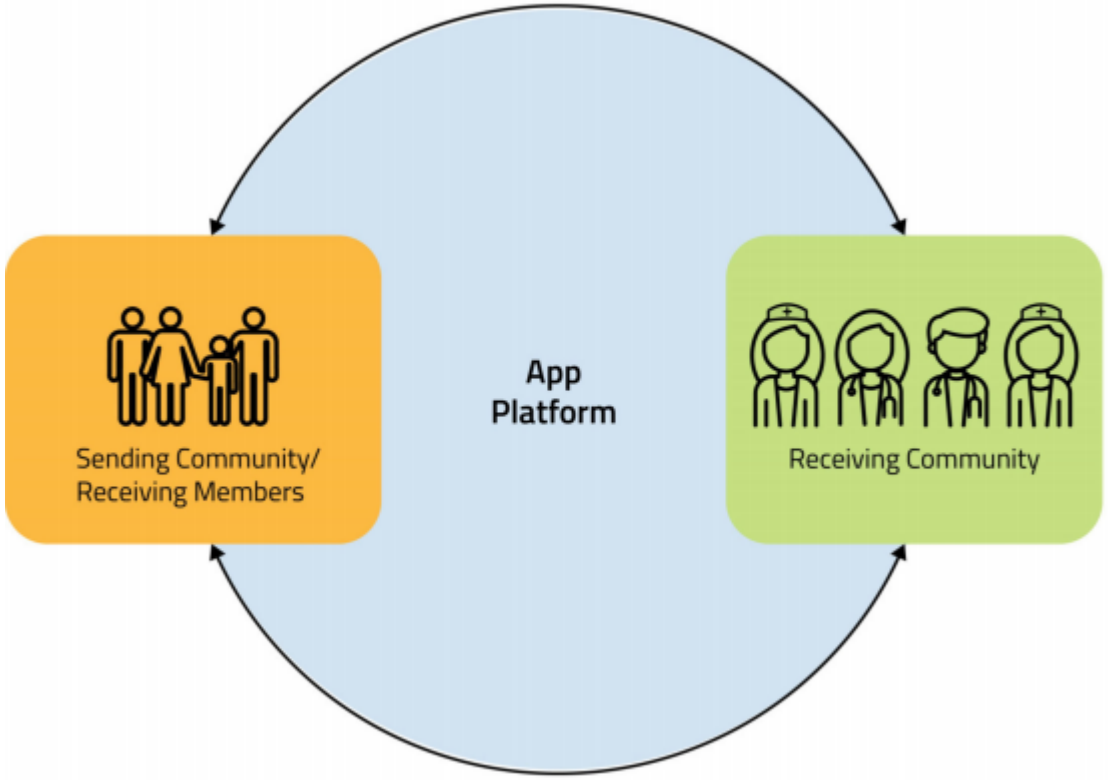
Data Management

Review

Glycemic Status Assessment by the Latest Glucose Monitoring Technologies

Ilaria Malandrucco [1,†], Benedetta Russo [1,2,†], Fabiana Picconi [1], Marika Menduni [2] and Simona Frontoni [1,2,*]





LINGUAGGIO UNIVOCO NELLA GESTIONE DEL DATO







- Corretta applicazione del device
- Corretto utilizzo della piattaforma
- Univoca interpretazione

LINGUAGGIO UNIVOCO NELLA GESTIONE DEL DATO







- Corretta applicazione del device
- Corretto utilizzo della piattaforma
- Univoca interpretazione

…percorso educativo

UTILIZZO DEL DEVICE E DELLA PIATTAFORMA

ANALISI DEI DATI
(scarico e interpretazione dei dati, verifica dell'utilizzo del device)

T

…percorso Educativo

A

M

HO CHIESTO A TE…

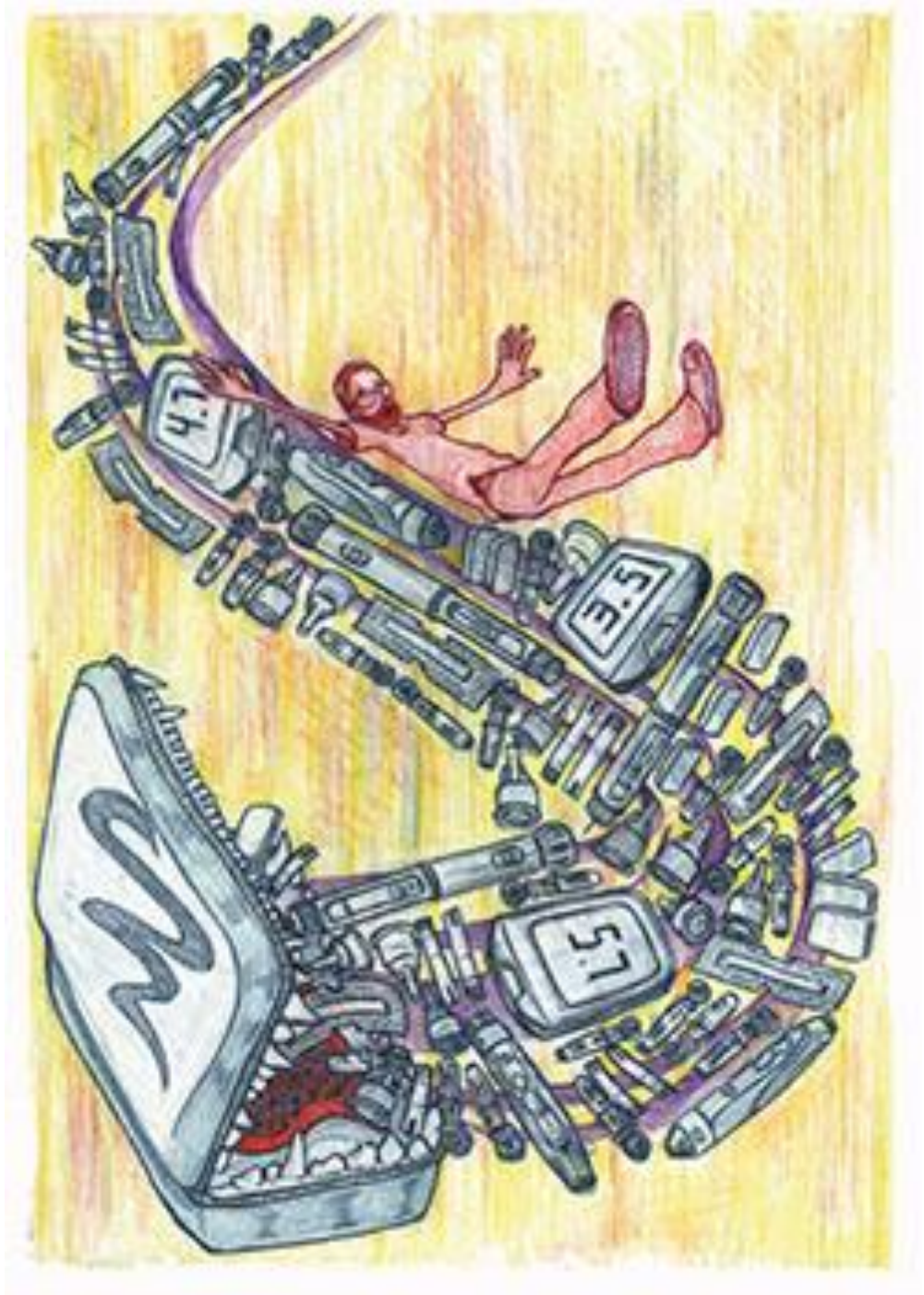
…qual è la tua priorità?

ADDESTRAMENTO

- prevenzione, riconoscimento e gestione dell'ipoglicemia

EDUCAZIONE TERAPEUTICA

- alla cronicità



LA TECNOLOGIA PER L'AUTOMONITORAGGIO VISTA CON GLI OCCHI DEL PAZIENTE…

Tony Pickering è un illustratore inglese a cui è stato diagnosticato il diabete tipo 1. Ad un anno dalla diagnosi Tony ha usato il suo mezzo di comunicazione preferito, il disegno, per raccontare le difficoltà.



LA TECNOLOGIA PER L'AUTOMONITORAGGIO VISTA CON GLI OCCHI DEL PAZIENTE…

Arturo Vidal, ex centrocampista juventino attualmente al Bayern Monaco, e' personalmente coinvolto nella lotta al diabete perché suo figlio Alonso soffre di diabete tipo 1. Per far sentire al figlio la sua vicinanza si è fatto tatuare sulla pancia il disegno di un microinfusore simile a quello che usa il piccolo Alonso. Inoltre, ha lanciato una campagna sui social network per sensibilizzare il il presidente del Cile, suo paese di origine, sulla necessità di fornire gratuitamente l'insulina a tutti i bambini con diabete.

DIABETE IN AZIONE IN EUROPA

NEWS

2024: The year to take European action on diabetes to the next level

Stefano Del Prato[1] · Bart Torbeyns[2] · Chantal Mathieu[3] on behalf of on behalf of the European Diabetes Forum Board

Diabetologia 2024 67:1155-1158

- ✓ Tutte le persone con diabete necessitano di un accesso equo ai farmaci e alle tecnologie più appropriate
- ✓ Dare alle persone gli strumenti per gestire la propria condizione
- ✓ Favorire un processo decisionale condiviso tra persone con diabete e operatori sanitari
- ✓ Utilizzare le opportunità offerte dall'innovazione digitale



Grazie per l'attenzione

SISTEMA SANITARIO REGIONALE
ASL FROSINONE

ilaria.malandrucco@aslfrosinone.it