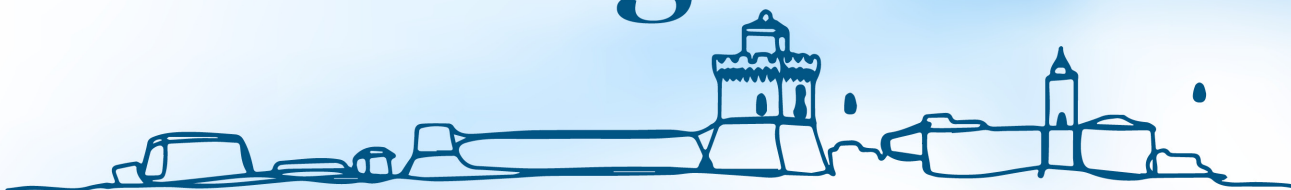


DIABETE: ci vuole Fegato



sabato, 29 novembre 2025

Cagliari Caesar's Hotel



Come le tecnologie possono aiutare il paziente

Dichiaro di aver di aver ricevuto negli ultimi due anni compensi o finanziamenti dalle seguenti Aziende Farmaceutiche e/o Diagnostiche:

- Menarini
- Novo Nordisk
- Boehringer

Nel mio contributo non verranno nominate e non verrà fatta pubblicità di qualsiasi tipo ad aziende e a prodotti di interesse sanitario (farmaci, strumentazioni, dispositivi medico-chirurgici, etc.)

AGENDA

- Cosa offre la tecnologia al mondo diabete
- Esistono popolazioni di pazienti "speciali"?
- La tecnologia è vantaggiosa per queste categorie di pazienti?
- Perché il paziente epatopatico o trapiantato e' un paziente "speciale"?
- Quali vantaggi in particolare possono riguardare il paziente epatopatico?

AGENDA

- Cosa offre la tecnologia al mondo diabete
- Esistono popolazioni di pazienti "speciali"?
- Perché il paziente epatopatico o trapiantato e' un paziente "speciale"?
- La tecnologia è vantaggiosa per queste categorie di pazienti?
- Quali vantaggi in particolare possono riguardare il paziente epatopatico?

Cosa offre la tecnologia al mondo diabete

STATISTICHE E TARGET GLUCOSIO

6 settembre 2023 - 19 settembre 2023

14 Giorni

Tempo in cui il sensore è attivo:

98%

Intervalli e target per

Diabete tipo 1 o tipo 2

Intervalli di glucosio	Target % di letture (Ora/Giorno)
Intervallo stabilito 70-180 mg/dL	Superiore a 70% (16h 48min.)
Inferiore a 70 mg/dL	Inferiore a 4% (58min.)
Inferiore a 54 mg/dL	Inferiore a 1% (14min.)
Superiore a 180 mg/dL	Inferiore a 25% (6h)
Superiore a 250 mg/dL	Inferiore a 5% (1h 12min.)
Ogni aumento del 5% del tempo nell'intervallo (70-180 mg/dL) è clinicamente vantaggioso.	

Valore medio del glucosio

185 mg/dL

Indicatore di gestione del glucosio (GMI)

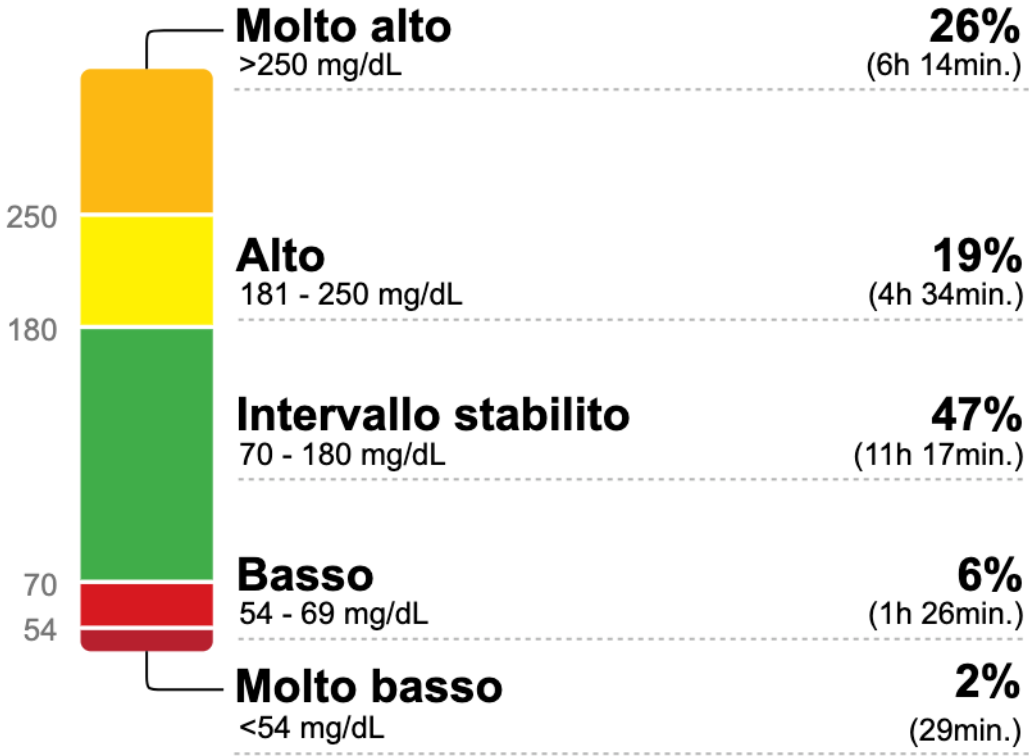
7,7% o 61 mmol/mol

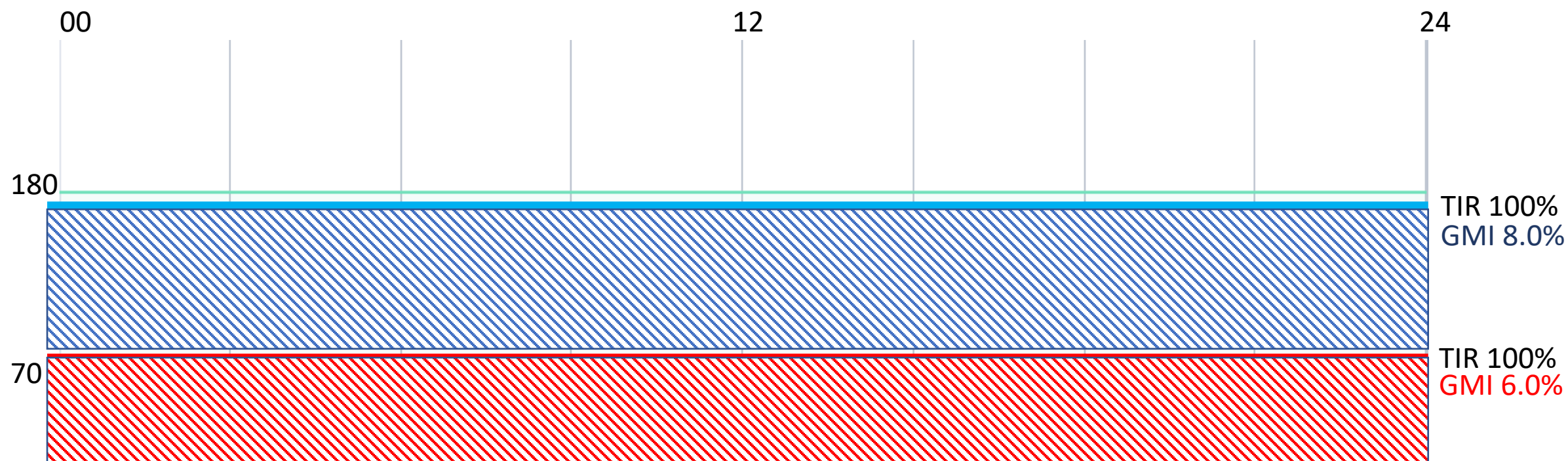
Variabilità del glucosio

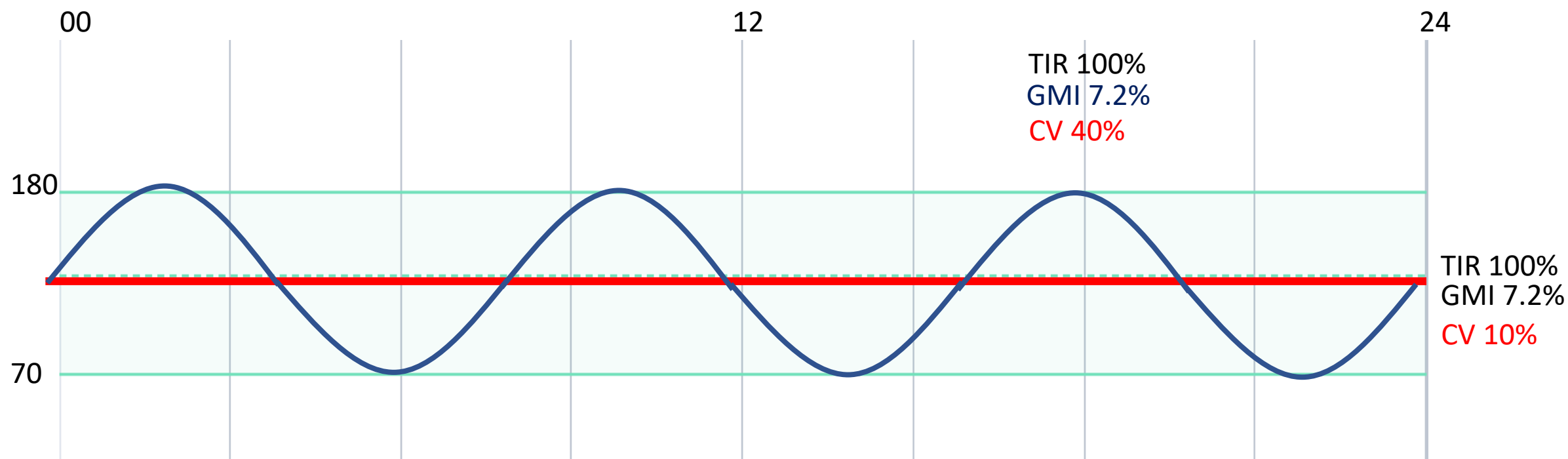
52,2%

Definito come percentuale del coefficiente di variazione (%CV); obiettivo ≤36%

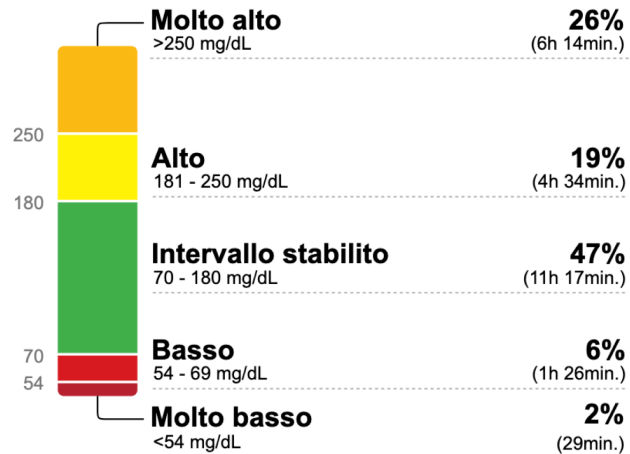
TEMPO NEGLI INTERVALLI







GRI (Glycemia Risk Index) Metrica composta che descrive la percentuale di tempo in ipo-iperglicemia in un tracciato del monitoraggio glicemico in continuo



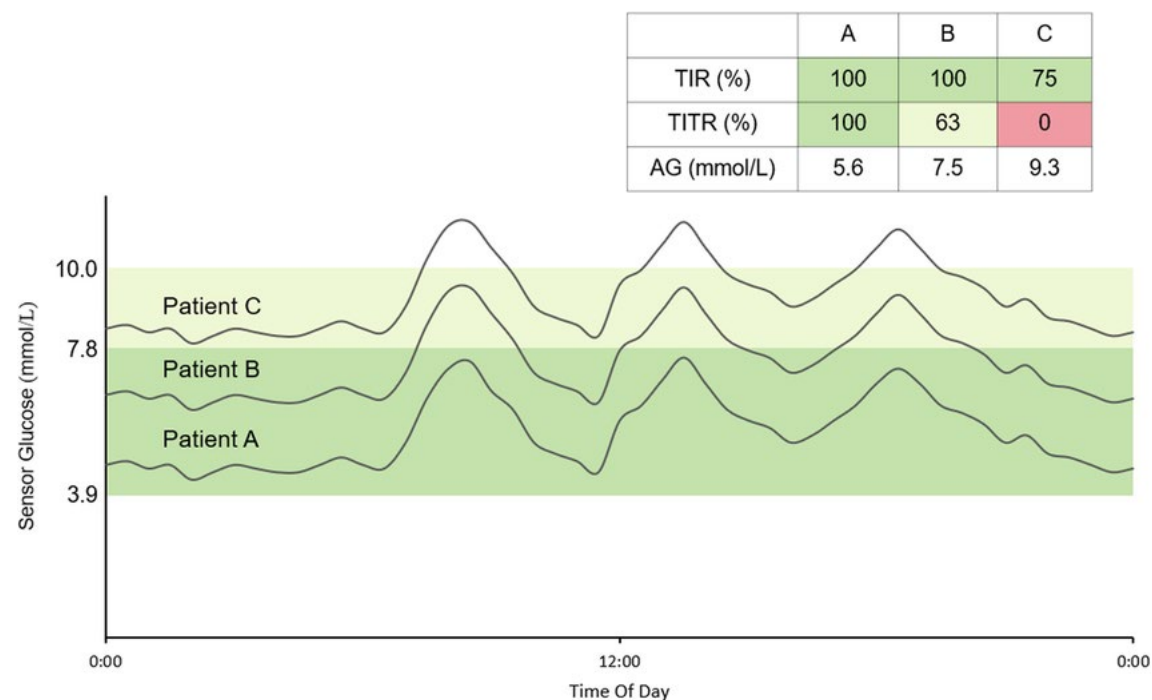
VLow = % di tempo con glicemia < 54 mg/dL
Low = % di tempo con glicemia 54-<70 mg/dL
VHigh = % di tempo con glicemia > 250 mg/dL
High = % di tempo con glicemia 180-250 mg/dL

$$GRI=(3.0\times VLow)+(2.4\times Low)+(1.6\times VHigh)+(0.8\times High)$$

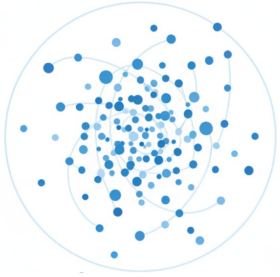
Time in tight range: A key metric for optimal glucose control in the era of advanced diabetes technologies and therapeutics

Time In Tight Range (TITR)

% tempo con glicemia **70–140 mg/dL**



Ziyi Zhang BM, Yaxin Wang MD, Jingyi Lu PhD, Jian Zhou PhD
<https://doi.org/10.1111/dom.16033>



Indici di dispersione (quanto si “spargono” i valori)

- **SD (Standard Deviation)** → Deviazione standard dei valori di glucosio.
- **CV (Coefficient of Variation)** → SD diviso media $\times 100$. Considerato stabile se $< 36\%$.
- **VAR (Variance)** → Varianza dei valori (SD^2).



Indici basati sulle oscillazioni

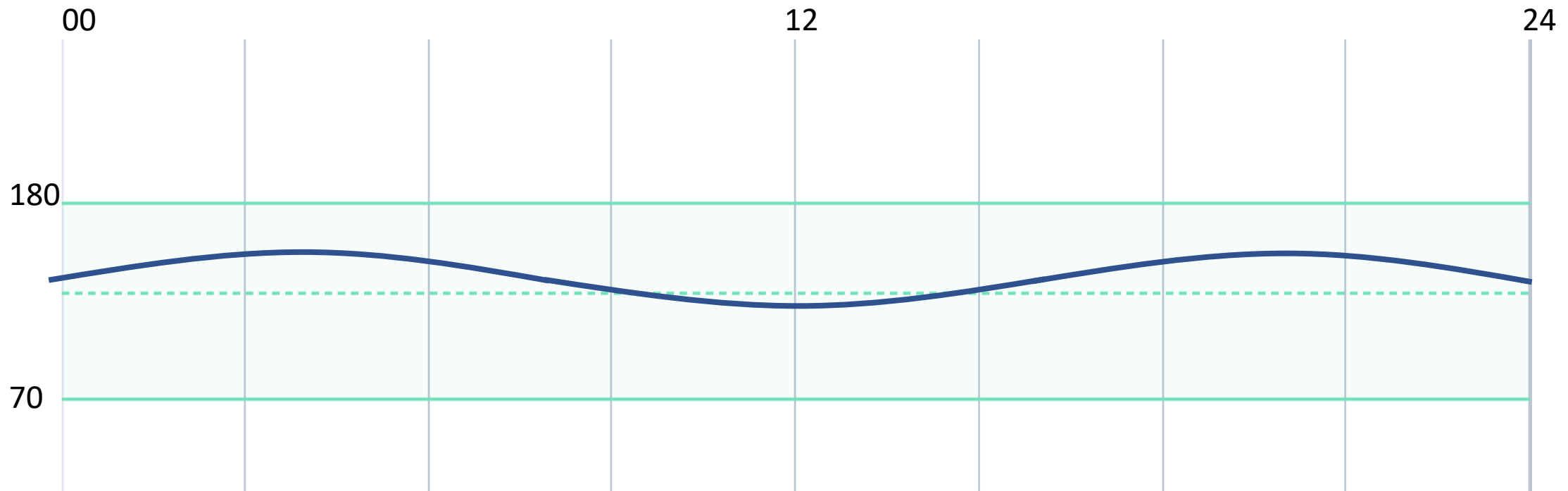
- **MAGE (Mean Amplitude of Glycemic Excursions)** → Ampiezza media delle escursioni che superano 1 SD.
- **MODD (Mean of Daily Differences)** → Differenza media tra valori registrati alla stessa ora in giorni diversi (variabilità giorno-giorno).
- **MAG (Mean Absolute Glucose Change)** → Media dei cambiamenti assoluti tra valori consecutivi del CGM.
- **GVP (Glycemic Variability Percentage)** → Percentuale di variabilità calcolata dalla somma dei cambiamenti assoluti.



Indici basati sul tempo

- **CONGA (Continuous Overall Net Glycemic Action)** → Deviazione standard delle differenze a distanza di n ore (CONGA-1, 2, 4...)
- **SDBG** → Come SD ma integrata su definiti periodi di osservazione.

FNIR "Flat, Narrow, in Range"



AGENDA

- Cosa offre la tecnologia al mondo diabete
- Esistono popolazioni di pazienti "speciali"?
 - La tecnologia è vantaggiosa per queste categorie di pazienti?
- Perché il paziente epatopatico o trapiantato e' un paziente "speciale"?
- Quali vantaggi in particolare possono riguardare il paziente epatopatico?



Bambini e adolescenti

Glicemia molto variabile; fabbisogni insulinici mutevoli; rischio ipoglicemie notturne

Donne in gravidanza (DM1, DM2 o gestazionale)

Target glicemici più stretti; controllo intensivo necessario per esiti materno-fetali

Anziani

Comorbidità, politerapie, rischio ipoglicemia e declino cognitivo

Pazienti ospedalizzati (non intensivi/intensivi)

Glicemia alterata da stress o farmaci (es. corticosteroidi)

Disabilità cognitiva o disturbi psichiatrici

Difficoltà nel riconoscere ipo/iperglicemia; scarsa aderenza

Sportivi

Ampie fluttuazioni glicemiche legate all'attività fisica

Forme rare o diabete secondario (MODY, LADA, pancreatopatie, steroideo)

Eziologia diversa, risposta insulinica variabile

Pazienti con comorbidità croniche (cardiopatía, nefropatia, epatopatia)

Fragilità clinica; rischio ipoglicemia; farmaci limitati



Bambini e adolescenti

Glicemia molto variabile; fabbisogni insulinici mutevoli; rischio ipoglicemie notturne

Donne in gravidanza (DM1, DM2 o gestazionale)

Target glicemici più stretti; controllo intensivo necessario per esiti materno-fetali

Anziani

Comorbidità, politerapie, rischio ipoglicemia e declino cognitivo

Pazienti ospedalizzati (non intensivi/intensivi)

Glicemia alterata da stress o farmaci (es. corticosteroidi)

Disabilità cognitiva o disturbi psichiatrici

Difficoltà nel riconoscere ipo/iperglicemia; scarsa aderenza

Sportivi

Ampie fluttuazioni glicemiche legate all'attività fisica

Forme rare o diabete secondario (MODY, LADA, pancreatopatie, steroideo)

Eziologia diversa, risposta insulinica variabile

Pazienti con comorbidità croniche (cardiopatologia, nefropatia, epatopatia)

Fragilità clinica; rischio ipoglicemia; farmaci limitati



Reparti critici
140-180 mg/dl

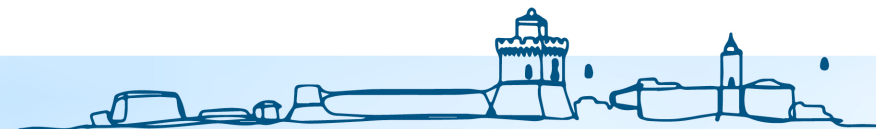
Reparti non critici
100-180 mg/dl

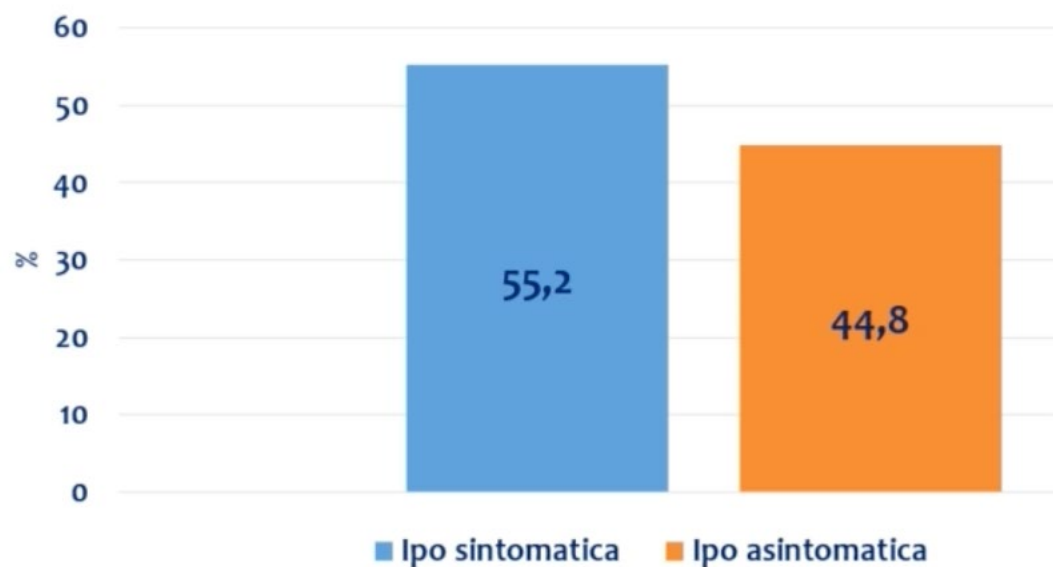


Paziente alimentato
almeno 4 /die

Paziente non alimentato
ogni 4-6 ore
se insulina e.v. 30-120 min

ADA 2025 – Standard of care



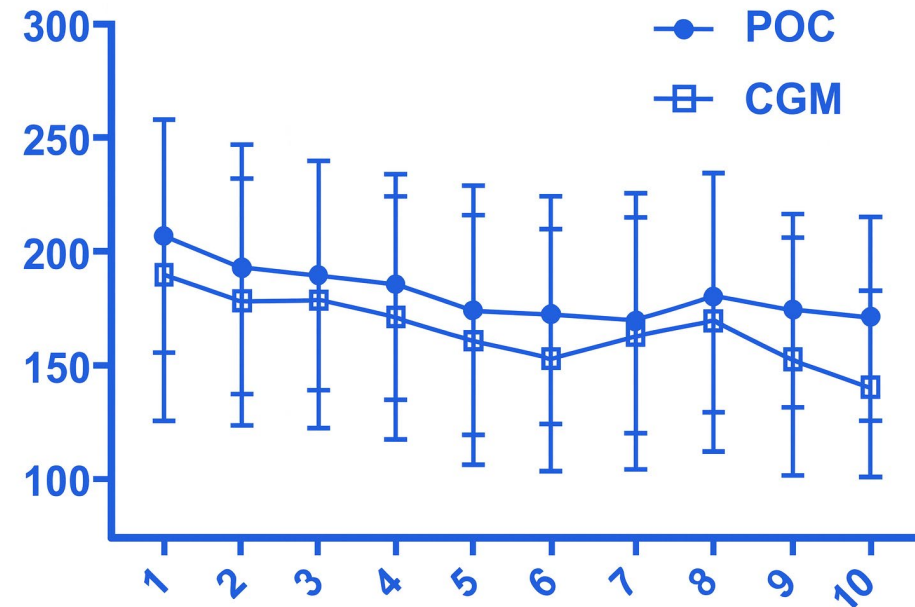
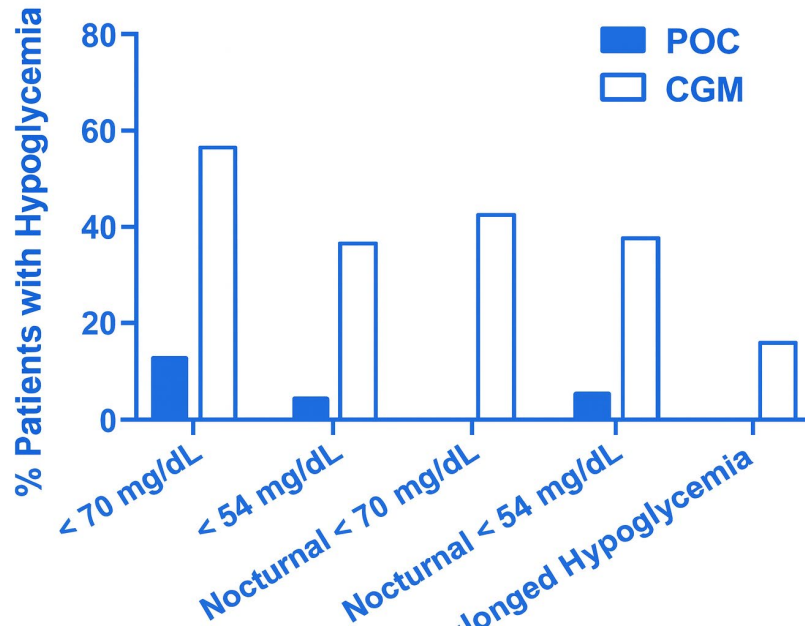


Frequenza delle ipoglicemie asintomatiche in pazienti ospedalizzati in regime basal-bolus

Variabili significative		
Età (anni)	54.8±13	59±11
Sesso M (%)	48	63
HbA1c (%)	9.1±2.9	8.2±2.6

BMJ Open Diab Res Care 2018;6:e000607. doi:10.1136/bmjdr-2018-000607

Confronto tra CGM e controllo capillare della glicemia in pazienti ospedalizzati DMt2 – basal-bolus



Diabetes Care 2000;43:2730–2735

MARD = Mean Absolute Relative Difference
(*Errore Assoluto Relativo Medio*)

$$\text{MARD} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left| \frac{\text{CGM}_i - \text{REF}_i}{\text{REF}_i} \right| \times 100$$

N = numero totale delle coppie di misurazioni confrontate

CGM_i = valore misurato dal sensore continuo (Continuous Glucose Monitor)

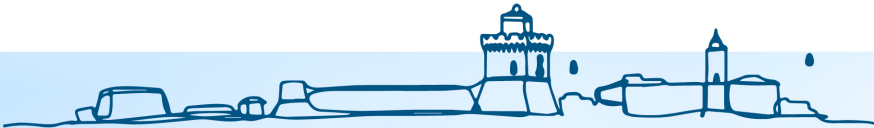
REF_i = valore di riferimento (glucometro o laboratorio)

Accuracy and Reliability of Intermittent Scanning and Real-Time Continuous Glucose Monitoring Systems in Diabetes Emergencies

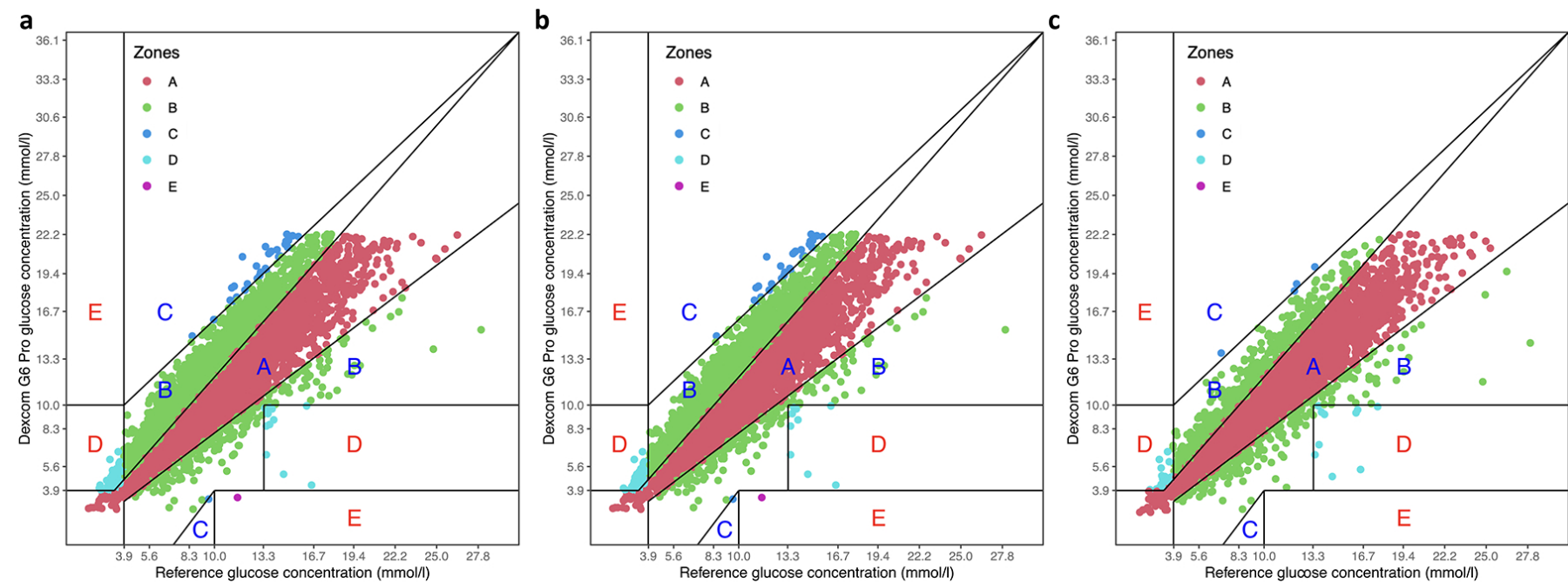
Table 2. Overall MARD of CGM-G across the glycemic range.

POC-G (mg/dl)	Overall MARD, % (n)	GCM 1 MARD % (n)	GCM 2 MARD% (n)	P-value
Overall	10.8 (1498)	11.1 (521)	10.6 (977)	.21
<70	13.9 (65)	22.3 (9)	12.6 (56)	.12
70-179	11.3 (1002)	11.3 (345)	11.3 (657)	.48
180-250	9.7 (188)	10.3 (123)	9.3 (177)	.20
>250	7.7 (131)	8.9 (44)	7.1 (87)	.08

Data are presented as MARD and absolute numbers of CGM-/POC-G pairs; P-value provided for MARD comparison of FSL2 vs. FSL3. POC-G, point-of-care glucose; MARD, mean absolute relative difference; FSL2, FreeStyle Libre 2; FSL3, FreeStyle Libre 3; CGM, continuous glucose monitoring system; n, number.



Accuracy of continuous glucose monitoring in the hospital setting: an observational study



Clarke error grid analyses.

- (a) Full cohort, showing 58.7% of values in zone A (clinically accurate), 39.5% in zone B (benign), 0.48% in zone C (leading to unnecessary treatment), 1.3% in zone D (failure to detect) and 0.02% in zone E (erroneous).
- (b) POC reference values only, showing 57.7% of values in zone A, 40.4% in zone B, 0.58% in zone C, 1.3% in zone D and 0.02% in zone E.
- (c) Once-daily calibration (morning only), showing 84.2% of values in zone A, 15.0% in zone B, 0.06% in zone C, 0.74% in zone D and 0.0% in zone E

Diabetologia. 2024 December ; 67(12): 2650–2659. doi:10.1007/s00125-024-06250-0.

Potenziati vantaggi del CGM in ospedale

- quantificazione del carico ipo- ed iperglicemico (outcome clinico)
- maggiore precisione nella titolazione insulinica
- minore impegno del personale per il monitoraggio capillare

Potenziati limiti

- costi
- resistenza al cambiamento
- necessità di integrazione con le misurazioni capillari



- Il monitoraggio continuo della glicemia è indicato in qualunque forma di diabete trattato con insulina, in base alle specifiche caratteristiche, esigenze e preferenze del paziente
- Le persone che utilizzano già un CGM dovrebbero essere incoraggiate a continuare ad utilizzare il sistema se le condizioni cliniche lo consentono durante l'ospedalizzazione
- Glicemie su sangue capillare devono essere effettuate per stabilire la dose di insulina da somministrare prima di un pasto o per confermare eventuali ipoglicemie

Autocontrollo capillare

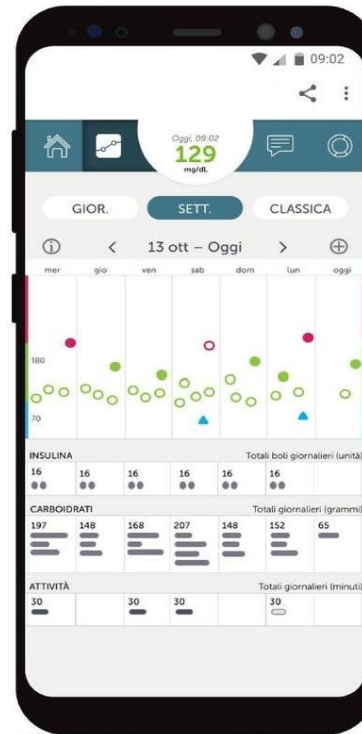
Media glicemica giornaliera o settimanale

Andamento temporale per fasce orarie

Range e deviazione standard

Pattern glicemici ricorrenti

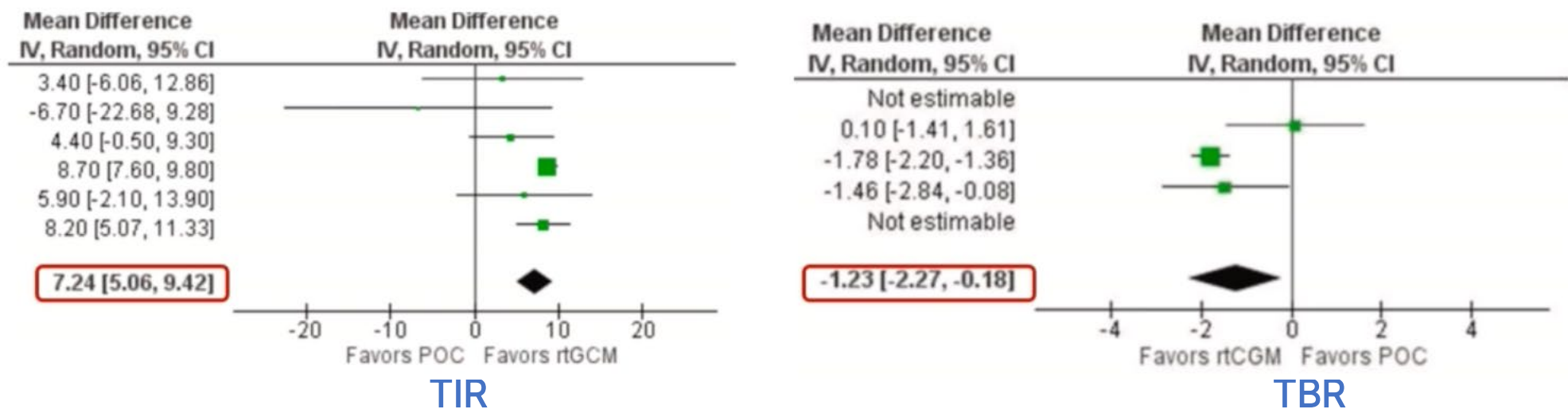
Valutazione del fabbisogno insulinico / effetto pasti/ basalizzazione notturna



AGENDA

- Cosa offre la tecnologia al mondo diabete
- Esistono popolazioni di pazienti "speciali"?
- La tecnologia è vantaggiosa per queste categorie di pazienti?
- Perché il paziente epatopatico o trapiantato e' un paziente "speciale"?
- Quali vantaggi in particolare possono riguardare il paziente epatopatico?

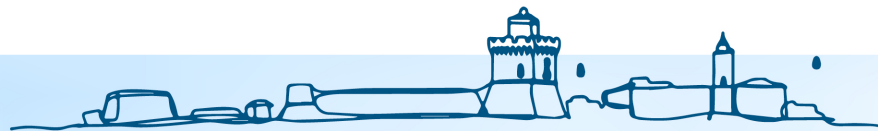
Use of continuous glucose monitoring and point-of-care glucose testing in hospitalized patients with diabetes mellitus in non-intensive care unit settings: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials



DRCP <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2024.111986>

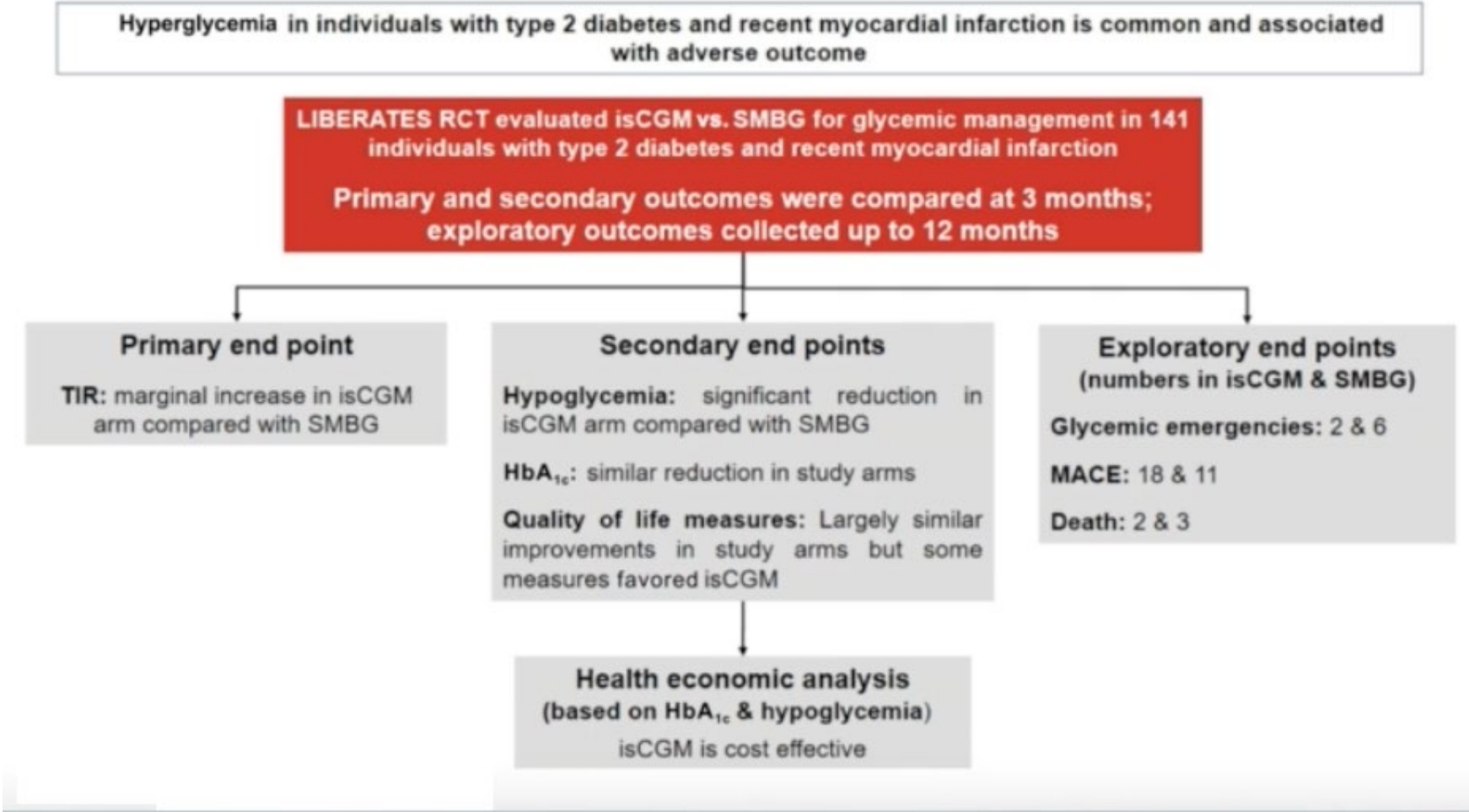


DIABETE: ci vuole Fegato



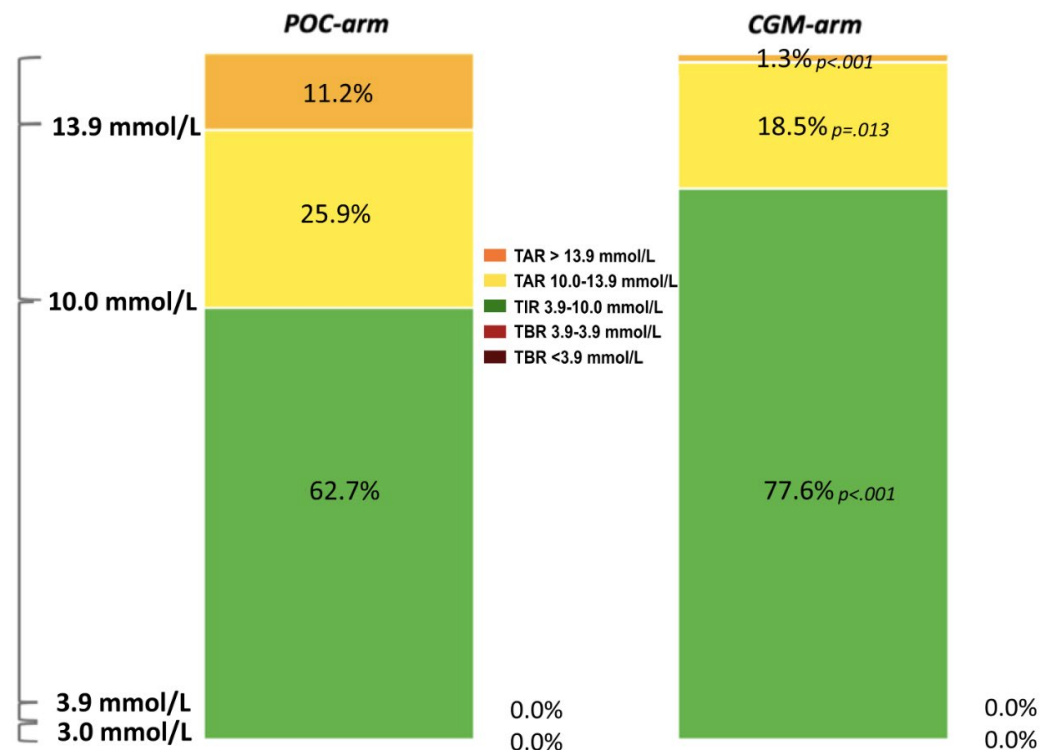
sabato, 29 novembre 2025 Cagliari Caesar's Hotel

Multicenter Randomized Trial of Intermittently Scanned Continuous Glucose Monitoring Versus Self-Monitoring of Blood Glucose in Individuals With Type 2 Diabetes and Recent-Onset Acute Myocardial Infarction: Results of the LIBERATES Trial



Diabetes Care 2023;46(2):441–449 | <https://doi.org/10.2337/dc22-1219>

In-Hospital Diabetes Management by a Diabetes Team and Insulin Titration Algorithms Based on Continuous Glucose Monitoring or Point-of-Care Glucose Testing in Patients With Type 2 Diabetes (DIATEC): A Randomized Controlled Trial



<https://doi.org/10.2337/dc24-2222>

Obiettivo

Effetti glicemici e clinici della somministrazione di insulina guidata dal monitoraggio continuo del glucosio (CGM) in pazienti ospedalizzati

Metodi

166 pazienti con diabete di tipo 2 ricoverati in reparti non intensivi. Gestione terapia guidata da équipe diabetologiche con algoritmi di titolazione dell'insulina basati sul monitoraggio glicemico point-of-care (POC) VS CGM.

Endpoint principale: TIR

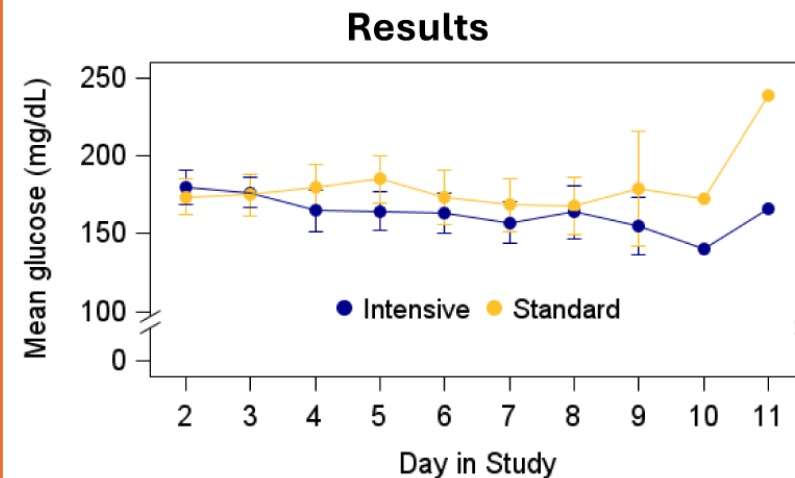
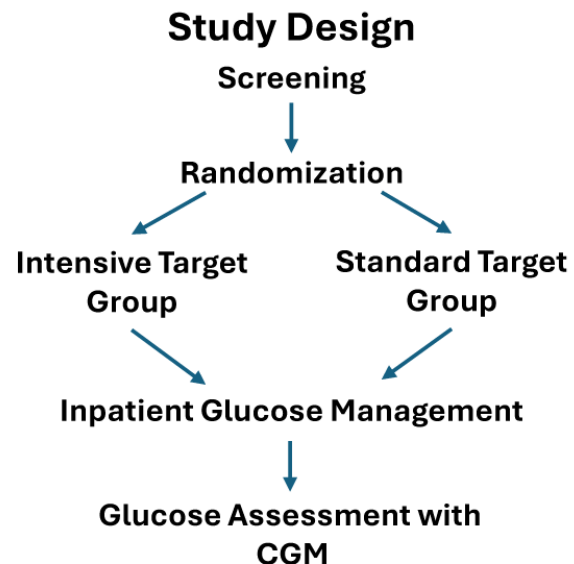
Conclusioni

L'uso del CGM in ambito ospedaliero ha aumentato il TIR di un valore clinicamente significativo del 15%, principalmente riducendo il tempo sopra l'intervallo (TAR). Il CGM ha inoltre ridotto il tempo sotto l'intervallo (TBR), la variabilità glicemica, gli episodi ipoglicemici prolungati, l'uso di insulina e le complicanze ospedaliere.

Results from a Randomized Trial of Intensive Glucose Management Using CGM Versus Usual Care in Hospitalized Adults with Type 2 Diabetes The TIGHT Study

Background: In the non-critical care hospital setting, glycemic management is often challenging in patients with type 2 diabetes. Whether continuous glucose monitoring (CGM) would be beneficial for intensification of glucose management was not known.

Aim: To evaluate whether a mean glucose target of 90–130 mg/dL can be achieved using CGM as part of an intensive approach to glucose management, in a multicenter randomized trial



Primary Outcome: Mean Glucose (mg/dL)

	Intensive Group (N=60)	Standard Group (N=50)
Glucose <i>mean</i> ± SD	170 ± 32	175 ± 33
Treatment Group Difference (95% CI)	-7 (-19 to 5)	
P value	0.25	

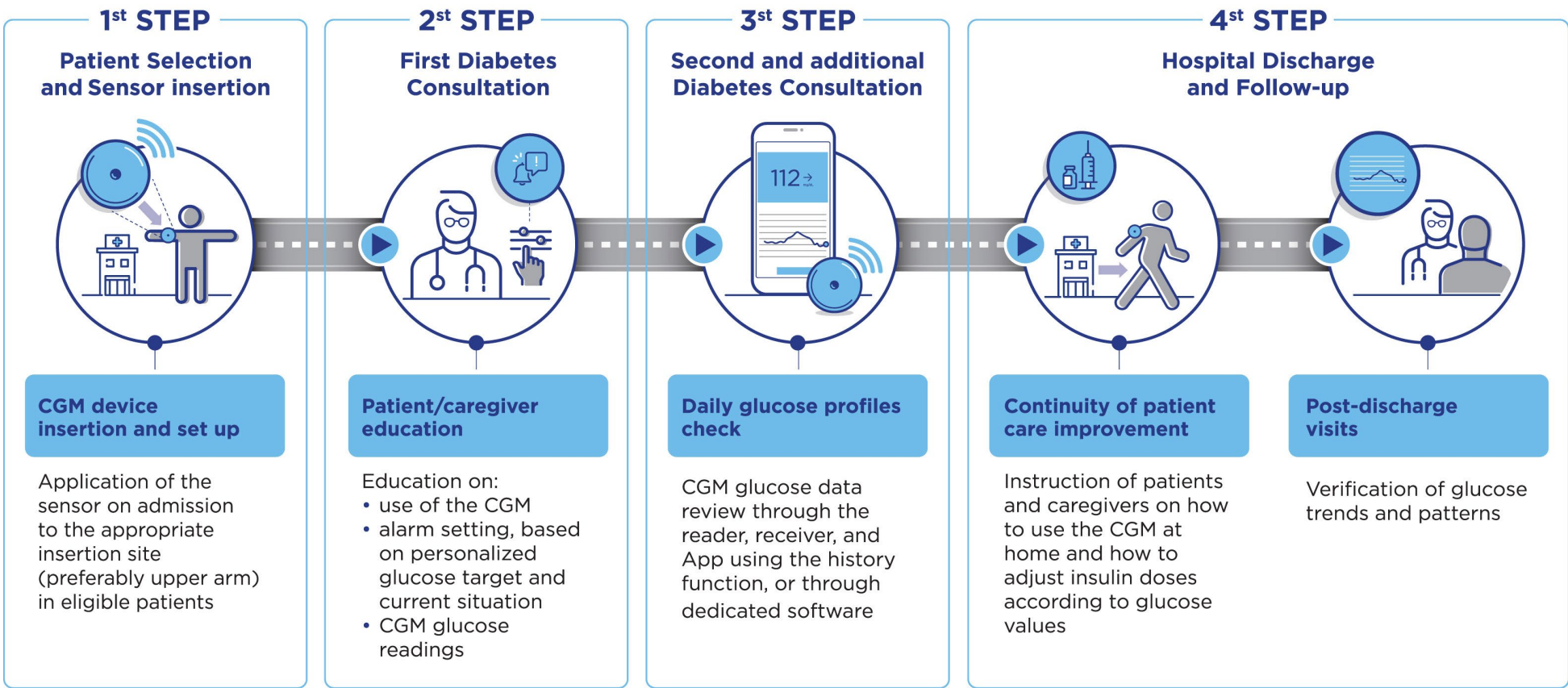
Participant Characteristics

- Age 32-91 years (mean 61 years)
- 60% White, 5% Hispanic
- 32% female
- Clinical diagnosis of type 2 diabetes
- HbA_{1c} 5.5 -15.4% (37-145 mmol/mol)
Mean 8.9% (74 mmol/mol)

Conclusion: An intensive glucose management approach using CGM did not improve glucose control compared with standard glucose management in the non-ICU hospital setting. A glucose target of 90-130 mg/dL may not be realistic in the current environment of insulin management in the hospital.

Continuous glucose monitoring (CGM) in a non-Icu hospital setting: The patient's journey

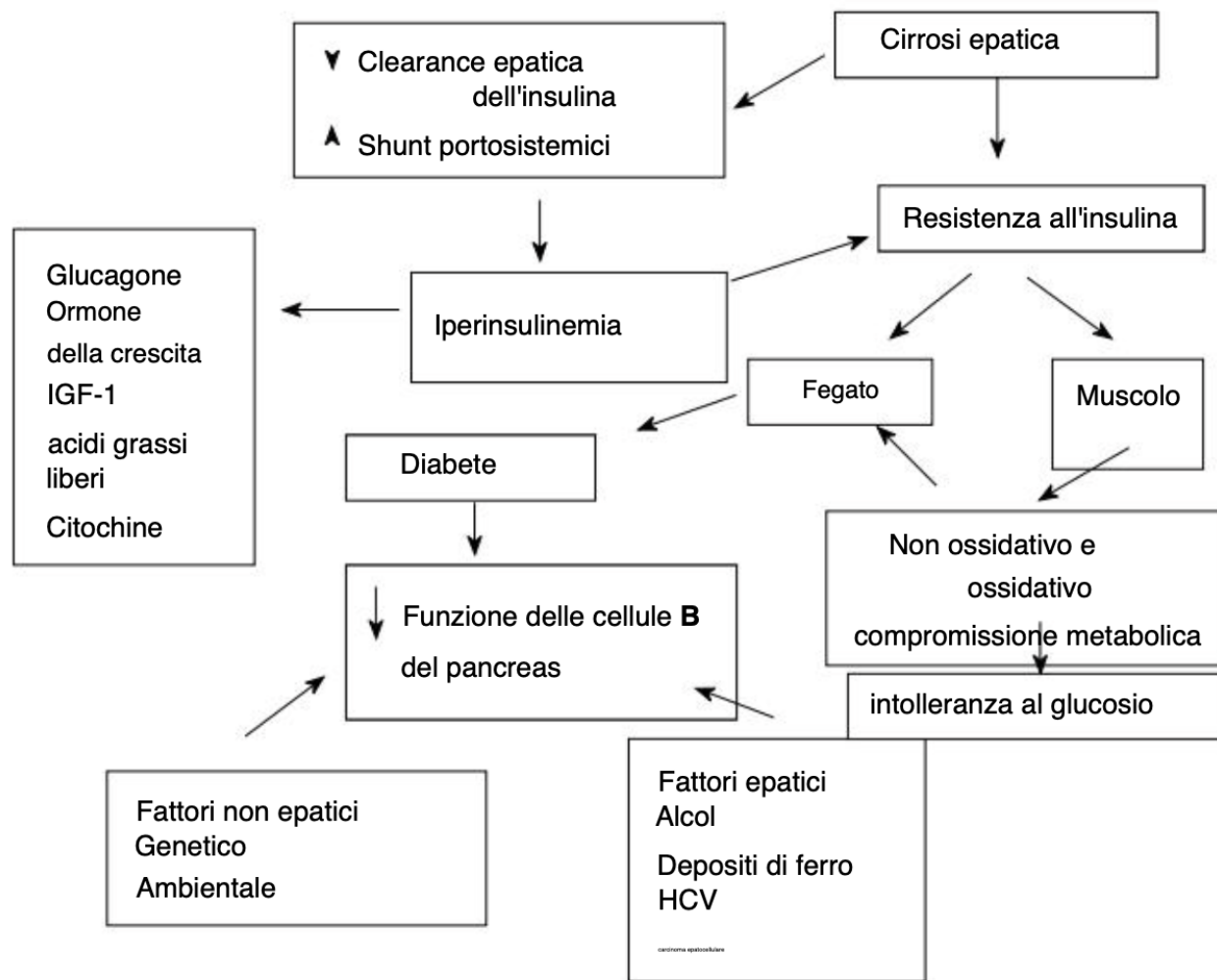
Concetta Irace ^a ✉ · Sara Coluzzi ^b · Graziano Di Cianni ^c · Elisa Forte ^d · Francesco Landi ^e ·
Maria Rosaria Rizzo ^f · Giorgio Sesti ^g · Elena Succurro ^h · Agostino Consoli ^{b,i} Show less



•DOI: 10.1016/j.numecd.2023.06.021

AGENDA

- Cosa offre la tecnologia al mondo diabete
- Esistono popolazioni di pazienti "speciali"?
- La tecnologia è vantaggiosa per queste categorie di pazienti?
- Perché il paziente epatopatico o trapiantato e' un paziente "speciale"?
- Quali vantaggi in particolare possono riguardare il paziente epatopatico?



DIABETE "epatogeno"

- tra i pazienti con cirrosi epatica la prevalenza di disglycemia arriva all'80%
- circa il 30% dei pazienti con cirrosi epatica presenta DMt2
- correlazione positiva tra neovascolarizzazione e resistenza all'insulina, nonché con fibrosi epatica
- ridotta estrazione epatica dell'insulina di "primo passaggio"
- compromissione della risposta beta-cellulare

Liver International (2016) © 2016 John Wiley & Sons A/S. Pubblicato da John Wiley & Sons Ltd

Caratteristiche peculiari del diabete "epatogeno"

- glicemia a digiuno spesso normale, compromessa risposta prandiale (necessario OGTT)
- bassa sensibilità del dosaggio HbA_{1c}
- è meno associato alle complicanze tipiche del DMt₂
- il cattivo controllo glicemico nell'epatopatico e ad una prognosi epatologica peggiore (HCC)
- è più soggetto a fenomeni ipoglicemici (↓gluconeogenesi, ↓glicogeno)
- **ampia variabilità glicemica nel post-trapianto (corticosteroidi ed insulino-resistenza post chirurgica)**

AGENDA

- Cosa offre la tecnologia al mondo diabete
- Esistono popolazioni di pazienti "speciali"?
- La tecnologia è vantaggiosa per queste categorie di pazienti?
- Perché il paziente epatopatico o trapiantato e' un paziente "speciale"?
- Quali vantaggi in particolare possono riguardare il paziente epatopatico?

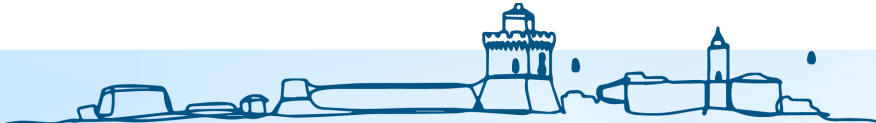
Intermittently Scanned Continuous Glucose Monitoring Performance in Patients With Liver Cirrhosis

Table 1. Distribution of Clinical and Laboratory Variables in Each Group.

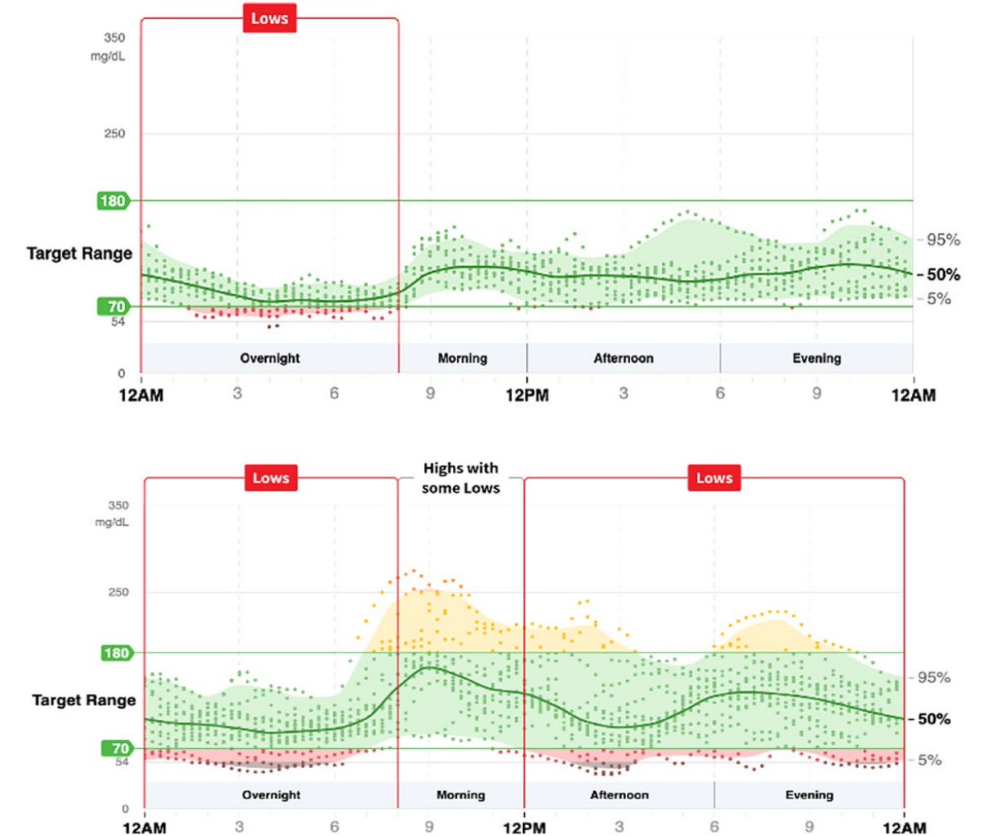
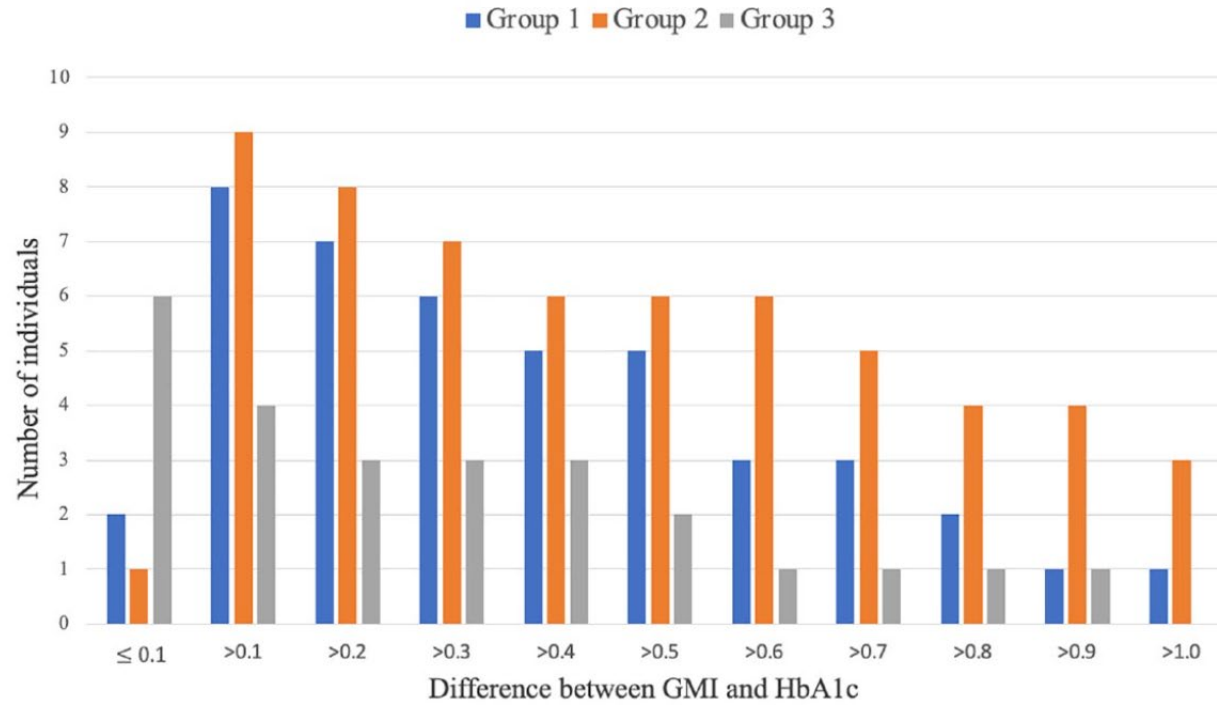
Variables	Group 1 cirrhosis without DM (n = 10)	Group 2 cirrhosis with recent DM by OGTT (n = 10)	Group 3 cirrhosis with DM (n = 10)	P value
Age (years)	50.8 ± 11.3	54.6 ± 8.9	67.2 ± 3.8	.001 ^a
BMI (kg/m ²)	28.41 ± 4.73	24.83 ± 4.58	26.67 ± 3.48	.196
Male, n (%)	6 (60%)	6 (60%)	8 (80%)	.549
Child-Pugh	7.5 ± 0.71	8.10 ± 1.37	7.70 ± 0.82	.599
MELD	12.31 ± 2.71	12.25 ± 3.91	10.56 ± 2.69	.384
Hemoglobin (g/dL)	13.41 ± 2.13	12.82 ± 2.07	12.40 ± 2.18	.572
Creatinine (mg/dL)	0.89 ± 0.20	0.99 ± 0.18	0.92 ± 0.22	.492
Total Bilirubin (mg/dL)	1.91 ± 1.07	1.79 ± 0.74	1.48 ± 1.08	.252
Albumin (g/dL)	3.04 ± 0.39	3.10 ± 0.54	3.13 ± 0.32	.893
Sodium (mEq/L)	139.60 ± 2.41	138.30 ± 3.53	138.60 ± 3.81	.659
Prothrombin time (INR)	1.34 ± 0.16	1.40 ± 0.48	1.24 ± 0.14	.352
C-peptide (ng/mL)	2.39 ± 0.95	2.66 ± 1.23	2.37 ± 1.30	.830
HOMA-IR	4.33 ± 3.34	4.83 ± 2.77	N/A	.579
Insulin (mU/L)	18.63 ± 14.22	18.97 ± 10.64	N/A	.684
Fasting glucose (mg/dL)	94.10 ± 10.05	107.20 ± 21.99	148.50 ± 37.98	.001 ^b
HbA1c (%)	4.75 ± 0.43	5.39 ± 0.95	6.79 ± 1.41	<.001 ^c
Fructosamine (mcmol/L)	275.90 ± 36.90	297.90 ± 24.95	365.59 ± 76.19	.004 ^d

Table 2. Comparison of isCGM Data Between Groups.

Variables	Group 1 Cirrhosis without DM (n = 10)	Group 2 Cirrhosis with recent DM by OGTT (n = 10)	Group 3 Cirrhosis with DM (n = 10)	P value
isCGM				
GMI (%)	5.28 ± 0.17	6.03 ± 0.59	6.86 ± 1.08	<.001 ^a
Average glucose (mg/dL)	82.79 ± 7.06	113.39 ± 24.32	149.14 ± 45.31	<.001 ^b
TIR (%)	70.89 ± 9.76	80.20 ± 13.35	57.96 ± 17.96	.006 ^c
TBR (%)	30.95 ± 11.70	11.43 ± 10.16	12.48 ± 12.51	.001 ^d
Glucose variability (%)	26.10 ± 5.00	28.20 ± 5.39	35.31 ± 6.85	.004 ^e
GRI	72.40 ± 20.79	35.90 ± 24.19	55.30 ± 17.60	.030 ^f



Intermittently Scanned Continuous Glucose Monitoring Performance in Patients With Liver Cirrhosis



Detecting dysglycaemia in compensated liver cirrhosis: Comparison of oral glucose tolerance test and glycated haemoglobin, with continuous glucose monitoring

- Adulti ≥ 18 anni senza diagnosi nota di diabete
- Registro di sorveglianza gastroenterologica per cirrosi
- OGTT con 75 g di glucosio- HbA1c di laboratorio
- Monitoraggio CGM “cieco” per 2 settimane
- Valutazione impatto dell'emolisi intravascolare sull'interpretazione dell'HbA1c

Risultati

Tutti i 20 partecipanti avevano cirrosi compensata

OGTT: 7 casi | HbA1c: 4 casi

Differenza media: 4 mmol/mol (IC 95%: -3 a 12); 0.4% (IC 95%: -0.3 a 1.1)

HbA1c di laboratorio leggermente più alta rispetto alla HbA1c stimata da CGM; possibile effetto Hawthorne

Nessuna evidenza che l'emolisi abbia influenzato l'interpretazione della HbA1c

Caratteristiche peculiari del diabete "epatogeno"

- glicemia a digiuno spesso normale, compromessa risposta prandiale (necessario OGTT)
- bassa sensibilità del dosaggio HbA_{1c}
- è meno associato alle complicanze tipiche del DMt₂
- il cattivo controllo glicemico nell'epatopatico e ad una prognosi epatologica peggiore (HCC)
- è più soggetto a fenomeni ipoglicemici (↓gluconeogenesi, ↓glicogeno)
- **ampia variabilità glicemica nel post-trapianto (corticosteroidi ed insulino-resistenza post chirurgica)**

Closed-loop insulin delivery: update on the state of the art

Comparison of commercially available hybrid closed-loop systems.

	Medtronic 670G HCL / 780G AHCL	Tandem Control-IQ	CamAPS FX	Diabeloop DBLG1	Omnipod 5 HCL
Regulatory approvals					
Age licensed for	7 years +	6 years +	1 year + Pregnancy	18 years +	6 years + (USA) 2 years+ (Europe)
Countries licensed in	USA & Europe	USA & Europe	Europe, Canada, Australia	Europe	USA & Europe
Location of algorithm	Pump-integrated	Pump-integrated	App-based	App-based	Pod-integrated
Factory-calibrated CGM	Yes: Guardian 4 (780G) No: Guardian 3 (670G)	Yes – Dexcom G6	Yes – Dexcom G6	Yes – Dexcom G6	Yes – Dexcom G6
Compatible insulin pumps	Minimed 670G Minimed 780G	T-slim X:2	Dana RS and Dana-i YpsoPump	Accucheck Insight Kaleido	Omnipod
Insulins licensed for	Rapid-acting	Rapid-acting	Rapid- and ultra-rapid	Rapid-acting	Rapid-acting
System features					
Type of algorithm	PID with insulin feedback with adaptive insulin limits (670G) and model based auto-corrections (780G)	MPC	MPC	MPC	MPC
Adaptive learning	TDI and estimate of fasting glucose and the plasma insulin concentration at the time of fasting	None	TDI, diurnal, meals	TDI, diurnal, meals	TDI
Target type	Treat-to-target	Treat-to-range	Treat-to-target	Treat-to-target	Treat-to-target
User-adjustable settings	Target glucose (780G only), active insulin time, ICR, activity mode	Basal rates, ICR, ISF, activity mode, sleep mode	Target glucose, ICR, activity mode, Boost mode	Target glucose, TDI, algorithm treatment reactivity, ICR	Target glucose, ICR, activity mode
Adjustable glucose target	670G: Non-adjustable (6.7mmol/L) 780G: 5.1, 5.6, 6.7mmol/L	Non-adjustable target range of 6.2 to 8.9mmol/L	Personalised target 4.4 to 11mmol/L; up to 48 timeblocks per day	Personalised target 5.6 to 7.2mmol/L	Personalised target 6.1 to 8.3mmol/L; up to 8 timeblocks per day
Pre-set basal rates influence automated insulin delivery	No	Yes	No	No	No (inform automated insulin delivery for first 48 hours)
Active insulin time	Adjustable 2-8 hours	5 hours; non-adjustable	Automatically adjusted based on adaptive learning	Automatically adjusted based on adaptive learning	Adjustable 2-6 hours
Automated correction bolus	670G: No 780G: Yes	Yes	No (incorporated into continuous insulin delivery)	Yes	No (incorporated into continuous insulin delivery)
Automode exits	Yes (multiple (670G); min/max insulin delivery (780G))	No	No	No	Yes (min/max insulin delivery)
Automated data upload to cloud	670G: No 780G: Yes	Yes (USA only)	Yes	No	Yes

and 780G AHCL

system

PS, Android APS)

Expert Rev Med Devices. 2021

Hybrid Closed-Loop in Diabetes Post-Kidney Transplant: A Randomized Trial

Outcome Measure	Measure Description	Time Frame
Days Required to Achieve 70% TIR	The number of days required for a patient to achieve a Time in Range (TIR) of 70%, where TIR is defined as the percentage of time that blood glucose levels are maintained within the target range of 3.9-10.0 mmol/L. This metric is calculated using the formula: $TIR = (Time\ in\ Range / Total\ Time) \times 100\%$ Primary Outcome Measures	2 years
The blood glucose target achievement rate during 5x24 hours of treatment.	The blood glucose target achievement rate during 5x24 hours of treatment refers to the percentage of time that a patient's blood glucose levels are maintained within the target range (typically 3.9-10.0 mmol/L) over a continuous 5-day (120-hour) treatment period. This metric is used to assess the effectiveness of the treatment regimen in maintaining stable blood glucose levels over an extended period.	2 years

Secondary Outcome Measures ⓘ

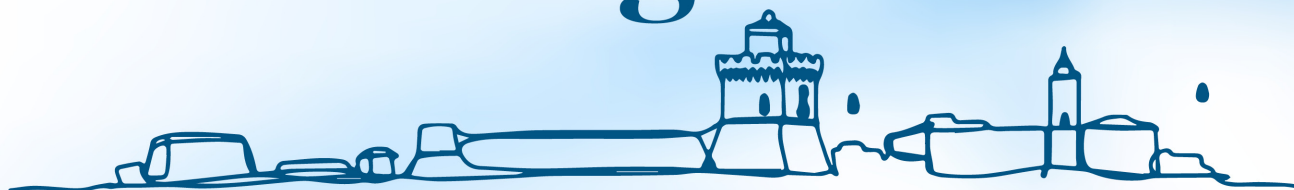
Outcome Measure	Measure Description	Time Frame
Blood Glucose Target Achievement Rate (TAR)	In the absence of hypoglycaemia, the fasting blood glucose is less than 7.0 mmol/L, and the 2 - h postprandial blood glucose is less than 10.0 mmol/L. The blood glucose target achievement rate within one week of intensive insulin therapy is calculated as: $Blood\ Glucose\ Target\ Achievement\ Rate = (Number\ of\ Patients\ with\ Blood\ Glucose\ under\ Control / Total\ Number\ of\ Patients) \times 100\%$.	2 years
Time Below Range (TBR) , Time Above Range (TAR)	Time Below Range (TBR) is the percentage of time that blood glucose is below the target range (<3.9 mmol/L). It's calculated as $TBR = (Time\ with\ blood\ glucose\ <3.9\ mmol/L / Total\ time) \times 100\%$. Time Above Range (TAR) is the percentage of time that blood glucose is above the target range (>10.0 mmol/L). It's calculated as $TAR = (Time\ with\ blood\ glucose\ >10.0\ mmol/L / Total\ time) \times 100\%$.	2 years
Hypoglycemia incidence	Hypoglycemia incidence rate refers to the frequency of blood glucose levels falling below a predefined threshold, typically <3.9 mmol/L, during a specified monitoring period. It reflects how often hypoglycemic events occur in relation to the total monitoring time or number of patients monitored.	2 years
Blood Glucose Variability (IQR)	The 25th and 75th percentile values of blood glucose fluctuations (Interquartile Range, IQR).	2 years

Study Start (Actual)
2025-04-01
Primary
Completion (Estimated)
2026-08-31
Study
Completion (Estimated)
2027-08-31
Enrollment (Estimated)
30
Study Type
Interventional
Phase
Not Applicable

Take-home messages

- I vantaggi della tecnologia per il diabete posso essere applicati anche in categorie di pazienti "speciali"
- Il CGM è utile in ambiente ospedaliero, se accurato ed adeguatamente coadiuvato dalle misurazioni capillari
- L'utilizzo del monitoraggio continuo trova applicazione nel paziente con cirrosi, per le sue peculiari criticità e per l'inaffidabilità del dosaggio HbA1c
- Al momento vi è notevole scarsità di dati relativi all'uso di sistemi integrati nel paziente trapiantato
- AID è certamente un'opportunità terapeutica capace di contribuire al raggiungimento dei target glicemici e al miglioramento della qualità di vita dei soggetti sottoposti a trapianto d'organo

DIABETE: ci vuole Fegato



sabato, 29 novembre 2025

Cagliari Caesar's Hotel



Grazie per l'attenzione