

SIMPOSIO INTERPROFESSIONALE

**TECNOLOGIE PER LA GESTIONE
DELLA RELAZIONE:**

PAZIENTE-MALATTIA-TEAM DIABETOLOGICO

"Vestire" il monitoraggio glicemico



SIMPOSIO INTERPROFESSIONALE

Vestire il monitoraggio glicemico

Come il diabetologo veste la glicemia per il paziente diabetico

dr.ssa Daniela Gaia

S.S.V.D. Diabetologia e Malattie Metaboliche

OSPEDALI RIUNITI di PINEROLO, ASL TO3

DICHIARAZIONE CONFLITTO D'INTERESSE

La sottoscritta drssa Daniela Gaia
ai sensi dell' art. 3.3 sul Conflitto di Interessi, pag. 17 del Reg. Applicativo
dell' Accordo Stato - Regione

del 5 novembre 2009

dichiara

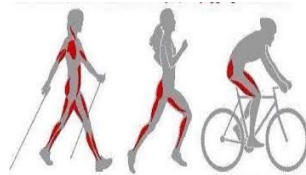
di **NON** aver ricevuto

negli ultimi due anni compensi o finanziamenti da Aziende
Farmaceutiche e/o Diagnostiche

VESTIRE LA GLICEMIA PER IL PAZIENTE DIABETICO: approccio centrato sul paziente

Prescrizione personalizzata

(eta', complicanze, comorbilita', fragilita',
assetto nutrizionale, fattori ambientali..)

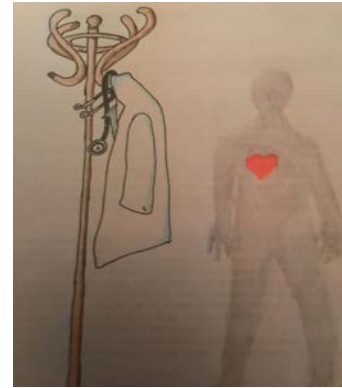


Conoscenze



Capacita'
partecipazione attiva del paziente

SDM Shared Decision Making (SDM)
puo' essere tradotto come
processo decisionale condiviso



- ❖ Sapere **identificare le diverse possibilita' di trattamento**, tenendo conto delle caratteristiche del singolo soggetto;
- ❖ Esplorare il ruolo che il paziente e le persone a lui vicine possono avere nel processo di cura;
- ❖ **Fornire indicazioni chiare e omogenee, adattando il tipo e la quantita' di informazioni al bisogno di ciascun paziente;**
- ❖ Verificare la comprensione del paziente; lasciare spazio e sollecitare eventuali domande del paziente;
- ❖ Esplorare le preoccupazioni, preferenze del paziente riguardo alla cura;
- ❖ **Rinforzare l'importanza del contributo del paziente.**

Profilo a 7 punti

	Pre-colazione	Post-colazione	Pre-pranzo	Post-pranzo	Pre-cena	Post-cena	Ora di coricarsi
Lunedì							
Martedì	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mercoledì	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Giovedì	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Venerdì							
Sabato							
Domenica							

- **Automonitoraggio "intensivo", a 7 punti** (controllo della glicemia a 7 momenti di coricarsi, per tre giorni consecutivi). Questo schema, pur quanto rappresentativa di un arco temporale di osservazione più lungo (profilo glicometabolico), non risulta facilmente proponibile per le persone anziane, anche in relazione alle limitazioni imposte dai rimborsi dei vari sistemi sanitari. Inoltre, non è facilmente accettabile dal paziente, e difficilmente sostenibile con

LA PERSONALIZZAZIONE DI...

www.aemmedi.it/algorithmi_it_2014/

AMD ASSOCIAZIONE MEDICI DIABETOLOGHI

La personalizzazione della terapia nel diabete di tipo 2

Personalisation of Therapy in Type 2 Diabetes

IT Versione italiana

EN English version

Ultimo aggiornamento e revisione: agosto 2016

Corrispondenza tra valore di A1c e medie glicemiche

L'OBIETTIVO di Cura personalizzato

An empirical study of the average blood glucose levels at premeal, postmeal, and bedtime associated with specified A1C levels

Table 5.1—Mean glucose levels for specified A1C levels (24,28)

A1C % (mmol/mol)	Mean plasma glucose*		Mean fasting glucose		Mean premeal glucose		Mean postmeal glucose		Mean bedtime glucose	
	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L
6 (42)	126	7.0								
<6.5 (48)			122	6.8	118	6.5	144	8.0	136	7.5
6.5–6.99 (48–53)			142	7.9	139	7.7	164	9.1	153	8.5
7 (53)	154	8.6								
>7.0–7.49 (53–58)			152	8.4	152	8.4	176	9.8	177	9.8
7.5–7.99 (58–64)			167	9.3	155	8.6	189	10.5	175	9.7
8 (64)	183	10.2								
>8.0–8.5 (64–69)			178	9.9	179	9.9	206	11.4	222	12.3
9 (75)	212	11.8								
10 (86)	240	13.4								
11 (97)	269	14.9								
12 (108)	298	16.5								

A calculator for converting A1C results into eAG, in either mg/dL or mmol/L, is available at <http://professional.diabetes.org/eAG>.

*These estimates are based on ADAG data of ~2,700 glucose measurements over 3 months per A1C measurement in 507 adults with type 1, type 2, and no diabetes. The correlation between A1C and average glucose was 0.92 (28).

AUTOCONTROLLO GLICEMICO:

Documenti di Consenso Intersocietari

Il Giornale di AMD 2013;16:199-202

Raccomandazioni per l'autocontrollo della glicemia nel paziente diabetico - Sinossi

Gruppo di lavoro AMD - SID - SIEDP - OSDI - SIBioC - SIMeL

Parole chiave: Autocontrollo della glicemia, Educazione terapeutica strutturata, Periodicità autocontrollo, Glucometri, Accuratezza

Key words: Self-Monitoring of Blood Glucose (SMBG), Structured educational programs, SMBG frequency, Glucose meters, Accuracy



Il Giornale di AMD, 2013;16:199-202



Standard italiani
per la cura del diabete mellito
2016

SMBG comprende:

misurazione strutturata
(monitoraggio) della glicemia
capillare

+

interpretazione dei risultati
glicemici

+

interventi terapeutici coerenti a
migliorare i risultati

che le persone con diabete
devono essere *educate* ad

effettuare, in collaborazione al
personale sanitario.

SMBG strutturato: "cosa significa" misurare la glicemia

STRUMENTO per Vestire la glicemia

La Prescrizione

❖ **Timing**

precisi momenti della giornata

❖ **Frequenza** (terapia/compenso/necessita' educazionali)

giornaliera, settimanale, mensile

Variazione temporanea frequenza

malattie intercorrenti

squilibrio glicemico

sintomi di ipoglicemie

terapie diabetogene

variazione terapia e/o stile di vita (dieta, esercizio fisico)

❖ **Obiettivi glicemici personalizzati**

eta', comorbidity, durata di malattia

Esempio: monitoraggio a scacchiera

	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi	Notte
Lunedì	X	X						
Martedì			X	X				
Mercoledì					X	X		
Giovedì	X	X						
Venerdì			X	X				
Sabato					X	X		
Domenica	X	X						



Istruzioni- Motivazione



- ❖ **Registrazione dei dati** (su diario cartaceo o elettronico) integrata con registrazione della **dose** e dell'**ora** di assunzione del **farmaco** o del **cibo**, dell'**attività fisica**



	Notte	Colazione		Pranzo		Cena		Ora di coerenza
		prima	dopo	prima	dopo	prima	dopo	
		ng/dl	ng/dl	ng/dl	ng/dl	ng/dl	ng/dl	
Mercoledì 08.03.2018		157		95			299	90
				51				
				88				
Giovedì 10.03.2018		59		142		98		245
Venerdì 11.03.2018		132	50	68		186	49	239
Sabato 12.03.2018		170		233		81		63
		176						
Domenica 13.03.2018		53		101			120	
		108						
Lunedì 14.03.2018		170		100		273	151	
				72				
Martedì 15.03.2018		53	198	211	161		176	139
Mercoledì 16.03.2018		86						

LEGENDA

- Risultato, non evidenziato
- Risultato, evidenziato con il simbolo "prima del pasto"
- Risultato, evidenziato con il simbolo "dopo il pasto"
- Sopra intervallo ideale
- Sotto intervallo ideale
- Sintomi ipoglicemia

Ulteriori informazioni

- ❖ **Interpretare il dato glicemico:**

- collegamenti tra specifici comportamenti (alimentazione, esercizio fisico) e i valori glicemici
- comportamenti correttivi autonomi, farmacologici e non, secondo le indicazioni ricevute dallo specialista

L'SMBG non continuativo, con diversa frequenza di misurazione, e' **UTILE** nei pazienti con diabete tipo2 in terapia orale o dietetica solo in presenza di una adeguata azione educativa e di un intervento strutturato ed attivo nelle modifiche della terapia

(Livello della prova II, Forza della Raccomandazione B)

Structured Self-Monitoring of Blood Glucose Significantly Reduces A1C Levels in Poorly Controlled, Noninsulin-Treated Type 2 Diabetes

Polonsky W et al, Diabetes Care 2011; 34: 262-7

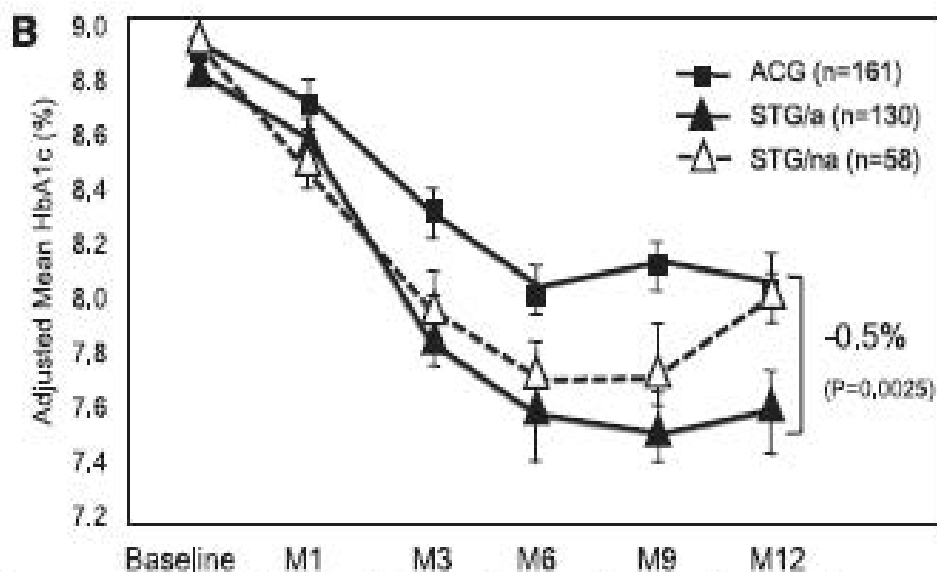
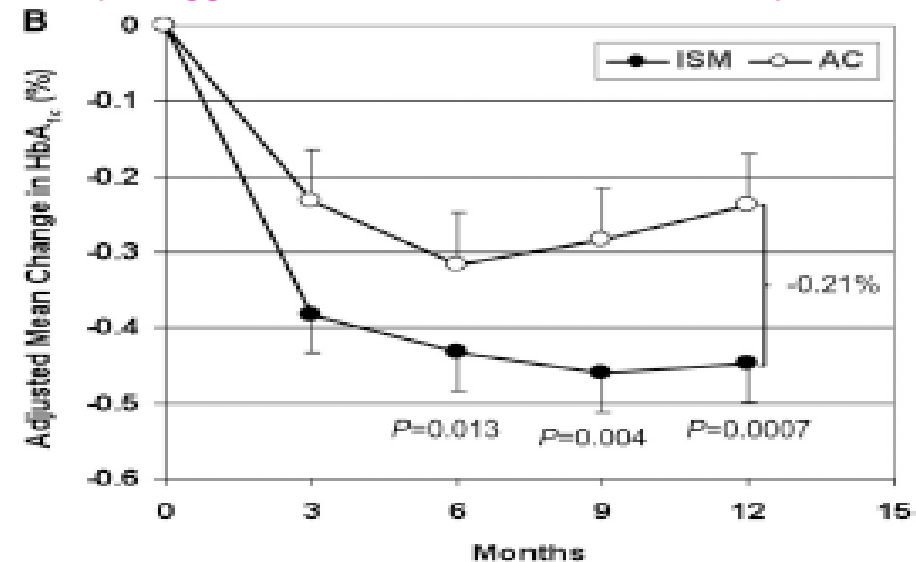
Intensive Structured Self-Monitoring of Blood Glucose and Glycemic Control in Noninsulin-Treated Type 2 Diabetes

The PRISMA Randomized Trial

Diabetes Care Publish Ahead of Print, published online June 4, 2013

Profilo glicemico a 4 punti 3 giorni/ settimana
(due gg feriali e uno nel fine settimana)

Profilo glicemico a 7 punti per 3 giorni consecutivi ogni 3 mesi



AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS
AND AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY
2016 OUTPATIENT GLUCOSE MONITORING
CONSENSUS STATEMENT

Timothy S. Bailey, MD, FACP, FACE, ECNU, Cochair¹

GM in patients with T2DM on diet/lifestyle therapy only

Daily BGM has not been shown to be effective in patients on diet/lifestyle therapy who are at low risk for hypoglycemia (28,33,35,94). However, structured testing may help patients improve their understanding of the effectiveness of medical nutrition therapy (MNT) and lifestyle management. Initial periodic testing at meals and bedtime provides feedback to the patient regarding the impact of various foods and physical activity on glycemic levels. After the goal A1C has been achieved, less frequent monitoring may be needed.

L'SMBG «strutturato» aiuta il paziente a comprendere l'efficacia della TMN e dello stile di vita

Visualizzazione dell'influenza del cibo e dell'attività fisica sulla glicemia

TERAPIA MEDICA NUTRIZIONALE (TMN): raccomandazioni

- Le persone affette da alterazioni glicemiche o diabete devono ricevere una TMN individualizzata al fine di raggiungere gli obiettivi terapeutici (Livello della prova III, Forza della Raccomandazione B)
- La **TMN** e' parte integrante del **trattamento** e della **autogestione** del diabete ed e' raccomandata per tutte le persone con diabete tipo 1 e diabete tipo 2

Tabella 12. Indicazioni generali per la composizione ottimale della dieta per il paziente diabetico

Componenti della dieta	Quantità complessiva consigliata	Quantità consigliata dei singoli nutrienti	Consigli pratici
Carboidrati	45-60% kcal tot (III, B)	• Saccarosio e altri zuccheri aggiunti <10% (I, A)	• Vegetali, legumi, frutta, cereali preferibilmente integrali, alimenti della dieta mediterranea (III, B)
Fibre	>40 g/die (o 20 g/1000 kcal die), soprattutto solubili (I, A)		• 5 porzioni a settimana di vegetali o frutta e 4 porzioni a settimana di legumi (I, A)
Proteine	10-20% kcal tot (VI, B)		
Grassi	35% kcal tot (III, B)	• Saturi <10, <8% se LDL elevato (I, A) • MUFA 10-20% (III, B) • PUFA 5-10% (III, B) • Evitare ac. grassi trans (VI, B) • Colesterolo <300 mg/die, <200 mg/die se colesterolo elevato (III, B)	• Tra i grassi da condimento preferire quelli vegetali (tranne olio di palma e di cocco)
Sale	<6 g/die (I, A)		• Limitare il consumo di sale e di alimenti conservati sotto sale (insaccati, formaggi, scatolame)



Standard italiani
per la cura del diabete mellito
2016

PERCORSO EDUCATIVO TMN:

Conoscenze e capacita' ...e motivazione

V
E
S
T
I
R
R
E
G
L
I
C
E
M
I
A

STEP I:

Conoscere cosa si mangia,
insegnare dieta equilibrata

STEP II:

comprendere la correlazione
tra cibo/stile di vita/altre variabili
e glicemia

STEP III:

conteggio CHO, gestione della terapia



PERCORSO TMN: Step I

ANAMNESI ALIMENTARE

PIANO ALIMENTARE

Composizione EQUILIBRATA

in contenuto dei nutrienti

Calorie: tot KCAL

ideale)

Q
nella

IMENTARE

imenti ETOMETRO

1vv/settimana

15-100%

CONOSCENZA/CAPACITA':

◇ Composizione dei cibi in macronutrienti

◇ Quali alimenti contengono CHO

◇ seguire dieta equilibrata

di intensita'
50min/settimana

ASL TO3

2° piatto
Pane 50 g oppure
Verdura cotta
Frutta fresca

Pane 70 g
Verdura cotta o cruda a volontà
Frutta fresca 150 g al massimo = 1 frutto me

N.B.: gli alimenti evidenziati in grassetto (es. pane, pasta, ecc.) o
percentuale dei nutrienti per ogni pasto: colazione: pr 15%, lip 15%

PORTELLONI RICOTTA E SPINACI

CRUDO CHO
80g 30,9g

Cotto 160g Proteine 9,3g
Kcal 231,5 Lipidi 7,8g

CRUDO CHO
120g 46,5g

Cotto 235g Proteine 14,9g
Kcal 357,4 Lipidi 12,4g

CRUDO CHO
100g 79,1g

Cotto 242g Proteine 10,9g
Kcal 353 Lipidi 1,4g

CRUDO CHO
160g 62g

Cotto 310g Proteine 19,2g
Kcal 471,1 Lipidi 16,2g

PERCORSO EDUCATIVO TMN:

80 DMT2 (47 M, 33 F)

Caso clinico: SHBG+diario alimentare

T0

M 48 aa

Kg 92, BMI 31.6

Non sintomatico

"errori" alimentari

BG 224mg/dl

HbA1C 10.8%

Prescrizione:

intervento su stile di
vita+ metformina 1 gr x2

T1 2 settimane

SMBG+

diario alimentare:

glicemie a target

Terapia: invariata,
rinforzo su stile di vita

T2= dopo 2 mesi

Kg 88 (-4)

BG 91mg/dl

HbA1C 7.6%

Terapia:

metformina 500mg
colazione, 1 gr a cena

PERCORSO TMN: III Step Counting CHO

(DMT1 e DMT2 insulinotrattato "candidabile")

REGOLA DEL 500

Fabbisogno

quanti g di CHO ve

quanto

qua

I p

CONOSCENZA/CAPACITA':

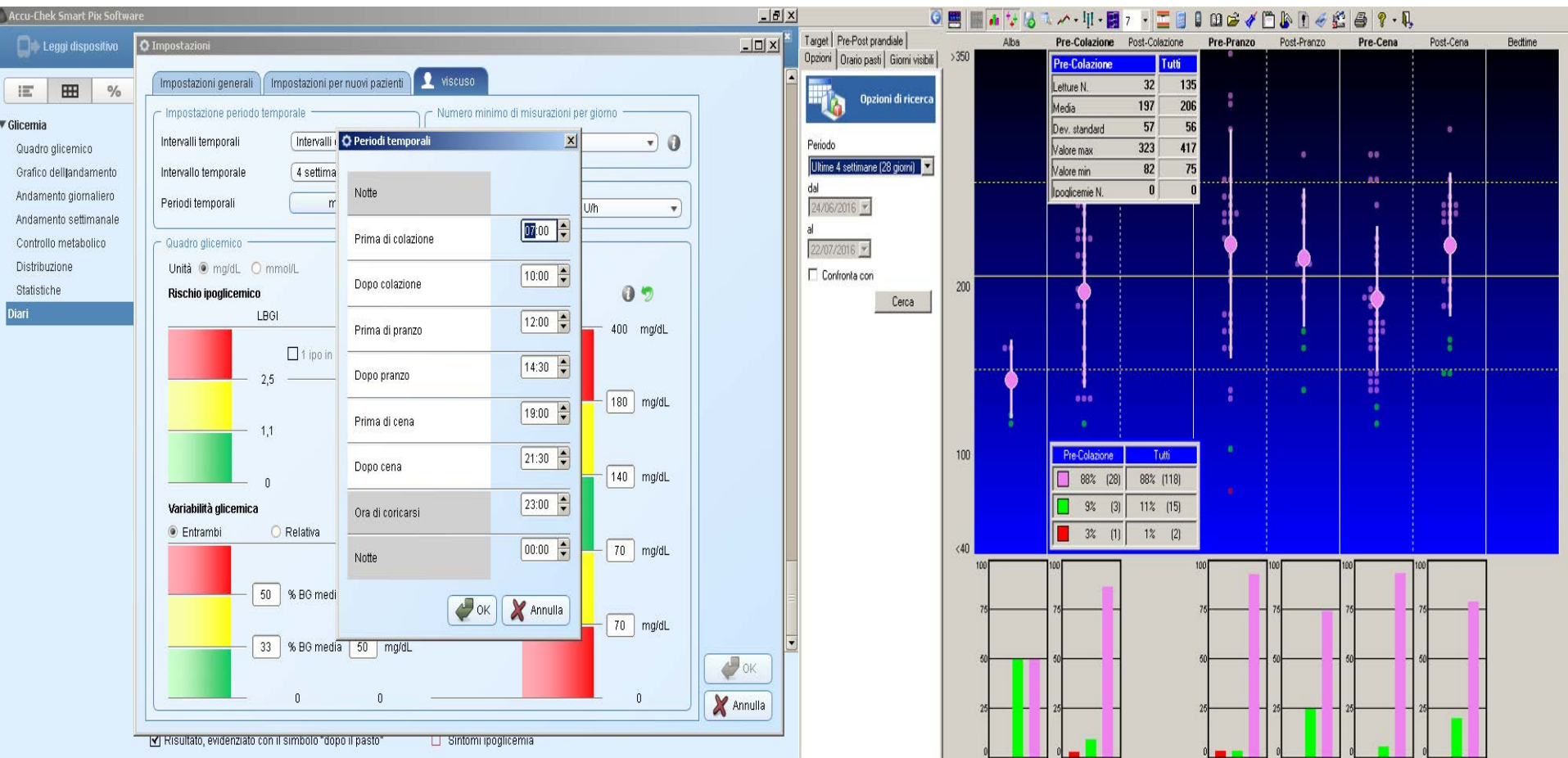
- ◇ rapporto insulina/CHO
- ◇ Fattore di sensibilita' insulinica

Adattare la terapia ai CHO del pasto



Vestire la glicemia

Condivisione periodica dei dati con il team curante ...il nuovo diario glicemico



SMBG strumento terapeutico "personalizzato"

caratteristiche cliniche, psico-attitudinali, di vita sociale del paziente, per migliorare **aderenza e partecipazione alla cura**

- Paziente attivo che utilizza il glucometro soprattutto fuori dall'ambiente domestico e/o telemedicina
- Paziente che utilizza il calcolatore di bolo per carbo-counting
- paziente con deficit visivo e/o ridotta manualita', ipossiemia
- Paziente con glucometro collegato al microinfusore e/o monitoraggio continuo della glicemia con sensore che richiede calibrazione
- Paziente con patologia trasmissibile con contagio ematico

Conclusioni

Vestire la glicemia per il paziente: *la sinergia del Team*



- prescrizione *personalizzata e partecipata*
- *processo di educazione del paziente da parte del team diabetologico:*
 - ✓ far acquisire e conservare **Conoscenze**
 - ✓ insegnare a **fare (Capacita')**
 - ✓ insegnare a **Interpretare il dato glicemico**

↓
Empowerment del paziente

↓
Qualita' di vita (Ben-essere)

*Grazie
per l'attenzione*



dr.ssa Daniela Gaia

**S.S.V.D. Diabetologia e Malattie Metaboliche
OSPEDALI RIUNITI di PINEROLO, ASL TO3**

***1° Congresso Congiunto AMD-SID Piemonte e Valle d'Aosta
SIMPOSIO INTERPROFESSIONALE: Tecnologie per la gestione della relazione paziente-malattia-team diabetologico.
"Vestire il monitoraggio glicemico" 2 dicembre 2016, TORINO***

	Frequenza dei controlli	Raccomandazioni ulteriori e deroghe transitorie
Classe 1 Terapia insulinica intensiva	Di regola 4 controlli/die in condizioni routinarie	Numero illimitato in condizioni di squilibrio glicemico o malattie intercorrenti, per periodi limitati alla risoluzione del fatto
Classe 2 Terapia insulinica convenzionale o mista	Numero di controlli quotidiani pari al numero di iniezioni + 20% in routine	Numero illimitato in condizioni di squilibrio glicemico o malattie intercorrenti, per periodi limitati alla risoluzione del fatto
Classe 3 Terapia ipoglicemizzante orale con farmaci secretagoghi	Numero di controlli pari a un profilo settimanale su 4 punti in routine	<ul style="list-style-type: none"> - Fino a 2 controlli/die in presenza di rischio elevato di ipoglicemia o conseguenze potenzialmente gravi dell'ipoglicemia (coronaropatia, vasculopatia cerebrale, retinopatia proliferante) - Numero illimitato in condizioni di squilibrio glicemico o malattie intercorrenti, per periodi limitati alla risoluzione del fatto
Classe 4 Terapia dietetica e/o con farmaci insulinosensibilizzanti.	—	L'efficacia dell'autocontrollo della glicemia in questa classe di pazienti non è a tutt'oggi dimostrata. Nell'ottica di un <u>approccio educativo</u> e ai fini della <u>motivazione del paziente</u> può essere utile un <u>transitorio utilizzo dell'automonitoraggio</u>
Diabete Gestazionale o diabete di tipo 1 o 2 in fase pre-concezionale e in gravidanza	Autocontrollo domiciliare della glicemia per decidere quando iniziare la terapia insulinica	La frequenza dei controlli deve essere decisa dal diabetologo in relazione alle singole situazioni cliniche.

In casi di reali necessità cliniche (scompenso con prevedibile avvio alla terapia insulinica, uso di farmaci diabetogeni, avvio all'utilizzo di microinfusore eccetera) **è possibile una deroga** dalle frequenze di prescrizione sopra riportate ma con durata non superiore a 3 mesi e con obbligo per il diabetologo di riportare la motivazione alla base della deroga. Nella procedura informatica di prescrizione sarà inserito il campo deroga con una lista (tabella) di condizioni particolari che potrà essere aggiornata.

Le "Raccomandazioni" sono pubblicate sul sito web regionale, all' indirizzo <http://www.regione.piemonte.it/sanita/farmaci/index.htm>

Vestire la glicemia

del paziente diabetico: la sinergia del Team



Attività	Diabetologo	Infermiere	MMG	Laboratorista	ASL	Paziente
Definire il bisogno clinico del paziente	R	C	C			
Definire il bisogno educativo/formativo del paziente	C	R	C			
Obbiettivi metabolici autocontrollo	R	C	C			C
Addestramento dietometro e/o glucometro	C	R	C			C
Verifiche						
Educazione alla compilazione del Diario Alimentare e/o dell'autocontrollo/verifica	C	R	C			C
Qualificazione del paziente	R	C	C			C
Scelta dello strumento (es calcolatore di bolo)	R	C		C		C
Analisi dati glicemici dell'autocontrollo	R	C				C
Formazione del personale	R	R	C	C	C	
Adesione al piano di cura	C	C	C			R
.....						
R = Responsabile – C = Coinvolto						

AUTOCONTROLLO GLICEMICO:

Raccomandazioni-DOCUMENTO DI CONSENSO

5 classi di pazienti in funzione della terapia e del quadro clinico

- Paziente in trattamento insulinico intensivo (basal-bolus o con microinfusore)
- Paziente in trattamento insulinico non intensivo o in trattamento combinato
- Paziente in trattamento con ipoglicemizzanti orali secretagoghi
- Paziente in trattamento dietetico e/o con farmaci insulino-sensibilizzanti e/o incretinomimetici
- Paziente con diabete gestazionale

CLASSE 1	PERIODICITA' SMBG	RACCOMANDAZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> · in terapia insulinica basal-bolus (suggerite/raccomandate 150 strisce/mese) 	almeno 4-5 controlli/die
1. Paziente in trattamento insulinico intensivo (basal-bolus o con microinfusore)	<ul style="list-style-type: none"> · con microinfusore, diabete pregestazionale in gravidanza, eta' <18 aa (suggerite/raccomandate 250 strisce/mese) · Bambini con eta' <6 anni (suggerite/raccomandate 300 strisce/mese) 	suggeriti 6-8 controlli/die (anche n° > nei bambini piu' piccoli)
	<ul style="list-style-type: none"> · <i>iniziano il trattamento insulinico</i> (suggerite/raccomandate 200 strisce/mese) 	<i>6-7 controlli/die per 3 mesi</i>

CLASSE 2	PERIODICITA' SMBG	RACCOMANDAZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> · in trattamento misto (ipoglicemizzanti orali+insulina basale 1 iniezione die) 	Numero di controlli quotidiani pari al n° di iniezioni+20% (suggerite/raccomandate 40 strisce/mese)
2. Paziente in trattamento insulinico non intensivo o in trattamento combinato	<ul style="list-style-type: none"> · con rischio elevato di ipoglicemia o conseguenze potenzialmente gravi dell'ipoglicemia (coronaropatia, vasculopatia cerebrale, retinopatia proliferante) e in soggetti esposti a rischi gravi dell'ipoglicemia: autisti, piloti, gruisti, lavoratori su impalcature 	suggeriti 2-4 controlli/die (suggerite/raccomandate 75-100 strisce/mese)
	<ul style="list-style-type: none"> · Pazienti che <i>iniziano</i> il trattamento insulinico 	2-4 controlli/die <i>per 3 mesi</i> (suggerite/raccomandate 75-100 strisce/mese)
	<ul style="list-style-type: none"> · in condizioni di squilibrio glicemico o in presenza di malattie intercorrenti 	numero illimitato di controlli, per un periodo limitato alla durata dell'evento

CLASSE 3	PERIODICITA' SMBG	RACCOMANDAZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> · in condizioni di <u>controllo glicemico stabile</u> (suggerite/raccomandate 25-50 strisce/mese) 	Profilo settimanale pre e postprandiale su 5-6 punti, o uno schema “a scacchiera”, in condizioni routinarie
<p>3. Paziente in trattamento con ipoglicemizzanti orali segretagoghi</p> <p>Utile anche per evidenziare eventuali ipoglicemie</p>	<ul style="list-style-type: none"> · con rischio elevato di ipoglicemia o conseguenze potenzialmente gravi dell'ipoglicemia (coronaropatia, vasculopatia cerebrale, retinopatia proliferante) e in soggetti esposti a rischi gravi dell'ipoglicemia (autisti, piloti, gruisti, etc) 	Fino a 2 controlli/die (suggerite/raccomandate 50-75 strisce/mese)
	<ul style="list-style-type: none"> · <u>diagnosi, periodicamente</u>, (soprattutto quando viene modificata la terapia) · in condizioni di squilibrio glicemico o in presenza di malattie intercorrenti 	2-4 controlli/die <u>per 3-6 mesi</u> (suggerite/raccomandate 75-100 strisce/mese) numero illimitato di controlli, per un periodo limitato

Esempio: monitoraggio a scacchiera

	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi	Notte
Lunedì	X	X						
Martedì			X	X				
Mercoledì					X	X		
Giovedì	X	X						
Venerdì			X	X				
Sabato					X	X		
Domenica	X	X						

Esempio: monitoraggio per la valutazione dell'iperglicemia a digiuno

	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi	Notte
Lunedì	X						X	
Martedì	X						X	
Mercoledì	X						X	
Giovedì	X						X	
Venerdì	X						X	
Sabato	X						X	
Domenica	X						X	

	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi	Notte
Lunedì	X	X						
Martedì								
Mercoledì								
Giovedì			X	X				
Venerdì								
Sabato								
Domenica					X	X		

	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi	Notte
Settimana 1	X	X	X	X	X	X		
Settimana 2	X	X	X	X	X	X		

• Profilo a 4 punti/die per 3 giorni a settimana di cui 1 festivo (59)

	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi	Notte
Lunedì								
Martedì	X		X	X	X			
Mercoledì								
Giovedì	X		X	X	X			
Venerdì								
Sabato								
Domenica	X		X	X	X			

CLASSE 4	PERIODICITA' SMBG	RACCOMANDAZIONI
<p>4. Paziente in trattamento dietetico e/o con insulino-sensibilizzanti e/o incretino-mimetici</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Automonitoraggio concentrato in <u>brevi periodi</u> di tempo "<u>temporaneo</u>": all'<u>inizio</u> della malattia e <u>periodicamente</u> 	<p>es. profilo a 6 punti/mese</p> <p>(suggerite/raccomandate 25-50 strisce/trimestre)</p>
<p>A fini educativo e motivazionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> · in condizioni di squilibrio glicemico o in presenza di malattie intercorrenti 	<p>numero illimitato di controlli, per un periodo limitato alla durata dell'evento</p>

CLASSE 5	PERIODICITA' SMBG	RACCOMANDAZIONI
<p>5. Paziente con diabete gestazionale (GDM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Pazienti in trattamento dietetico (suggerite/raccomandate 75 strisce/mese) 	<p>suggeriti 2 controlli/die (es. schema a scacchiera)</p>
<p>↓ complicanze materne e fetali legate all'iperglicemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Pazienti in trattamento insulinico o <i>in base alle singole situazioni cliniche</i> (suggerite/raccomandate 100-250 strisce/mese) 	<p>fino a 7-8 controlli/die per le pazienti in trattamento insulinico intensivo o <i>in base alle singole situazioni cliniche</i></p>

Esempio: paziente con diabete gestazionale in trattamento dietetico

	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi	Notte
Lunedì	X	X						
Martedì				X		X		
Mercoledì	X	X						
Giovedì				X		X		
Venerdì	X	X						
Sabato				X		X		
Domenica	X	X						

oppure

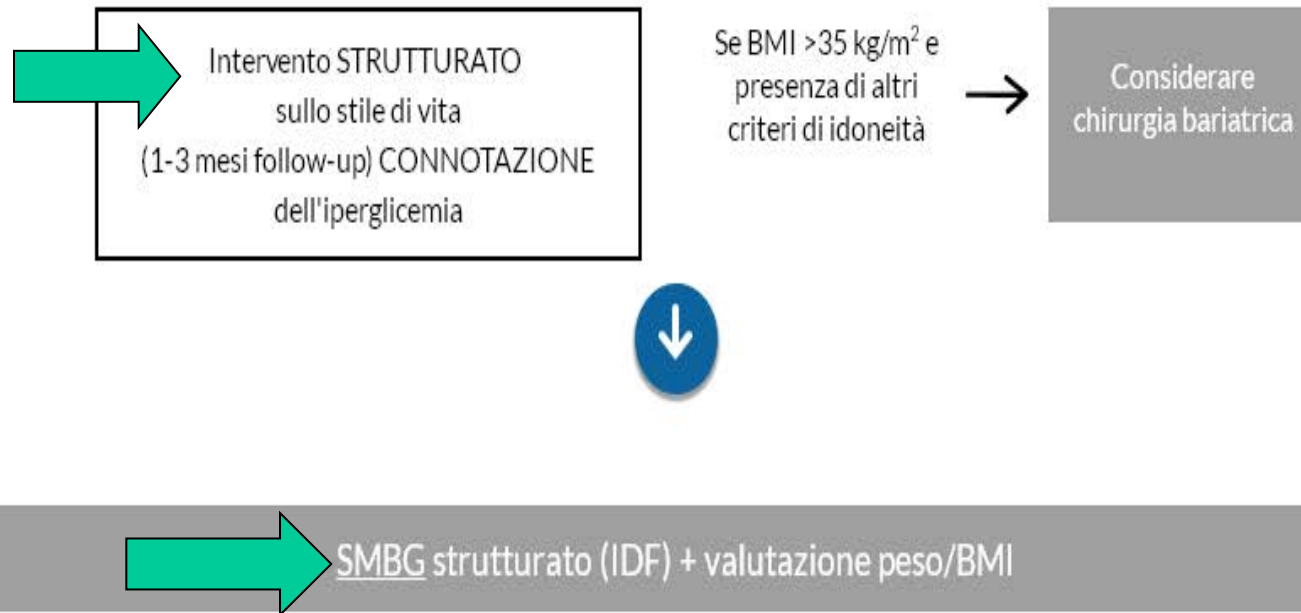
	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi	Notte
Lunedì	X	X						
Martedì	X			X				
Mercoledì	X					X		
Giovedì	X	X		X		X		
Venerdì	X	X						
Sabato	X			X				
Domenica	X					X		
Lunedì	X	X		X		X		

Algoritmo C

Flowchart C1

Paziente con diabete di tipo 2, obesità ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$),
e iperglicemia lieve/moderata (HbA_{1c} 48-75 mmol/mol [tra 6,5 e 9%])

Primo gradino terapeutico



PERCORSO EDUCATIVO: TMN

78 DMT2 (45 M, 33 F)

Caso clinico 2: SHBG+diario alimentare

T0

M 57 aa

Kg 102, BMI 31.8

Circonferenza vita 114 cm

Nessuna terapia in atto

BG 133mg/dl

HbA1C 5.6%

Prescrizione:

dieta bilanciata 1800kcal/die

T1= dopo 3 mesi

Kg 92.8 (-9.2), BMI 29

Circonferenza vita 107 cm

Terapia diabetologica in atto:
dieta bilanciata 1800kcal/die

BG 111mg/dl

HbA1C 4.9%

SDM Shared Decision Making (SDM) puo' essere tradotto come **processo decisionale condiviso**



- ❖ Sapere identificare le diverse possibilità' di trattamento, tenendo conto delle caratteristiche del singolo soggetto;
- ❖ Esplorare il ruolo che il paziente e le persone a lui vicine possono avere nel processo di cura;
- ❖ **Fornire indicazioni chiare e omogenee, adattando il tipo e la quantità di informazioni al bisogno di ciascun paziente;**
- ❖ Verificare la comprensione del paziente; lasciare spazio e sollecitare eventuali domande del paziente;
- ❖ Esplorare le preoccupazioni, preferenze del paziente riguardo alla cura;
- ❖ **Rinforzare l'importanza del contributo del paziente**
- ❖ Rivedere periodicamente gli accordi presi insieme.

Meal-Related Structured Self-Monitoring of Blood Glucose

Effect on diabetes control in non-insulin-treated type 2 diabetic patients

ULRICH SCHWEDES, MD¹
MARKUS SEIFELDS, MD²

GABRIELE MERTES, PhD³
FOR THE SMBG STUDY GROUP

OBJECTIVE — To investigate the effect of meal-related self-monitoring of blood glucose on glycaemic control and well-being in non-insulin-treated type 2 diabetic patients.

RESEARCH DESIGN AND METHODS — This 6-month study, which included 6 months of follow-up, adopted a prospective, multicenter, randomized controlled design. Subjects were randomized to two groups: one group used a blood glucose-monitoring device, kept a blood glucose/eating diary, and received standardized counseling; the control group received nonstandardized counseling on diet and lifestyle. The primary efficacy parameter was the change in HbA_{1c}. Secondary efficacy variables included changes in body weight, lipids, and microalbumin and changes in treatment satisfaction and well-being.

RESULTS — In the per-protocol analysis, the use of a self-monitoring blood glucose device significantly reduced HbA_{1c} levels by $1.0 \pm 1.08\%$ compared with $0.54 \pm 1.41\%$ for the control group ($P = 0.0086$); subgroup analysis showed three types of responders. Body weight, total cholesterol, and microalbumin improved when using a glucometer, but there was no statistically significant difference between the two groups. Treatment satisfaction increased in both groups to a similar extent ($P = 0.9$). Self-monitoring resulted in a marked improvement of general well-being with significant improvements in the subscale depression ($P = 0.032$) and lack of well-being ($P = 0.02$).

CONCLUSIONS — Meal-related self-monitoring of blood glucose within a structured counseling program improved glycaemic control in the majority of non-insulin-treated type 2 diabetic patients in this study. The finding of three types of responders will be important for future planning of counseling and educational interventions.

positive correlation between SMBG and the reduction of HbA_{1c} levels has also been described in a recent large observational study about the relationship between self-monitoring frequency and glycaemic control (11). Frequent monitoring (at least daily) significantly improved HbA_{1c} levels in type 2 diabetic patients, treated with insulin, oral antidiabetics, or diet only. Less frequent monitoring was also effective. A recent response letter to Diabetes Care also reported a positive association between regular SMBG and consistent discussions about the monitoring with a health care provider and glycaemic control: HbA_{1c} levels significantly improved with regular monitoring (12). Theoretically, meal-related SMBG could lead to better compliance with diet or other treatment interventions, eventually resulting in better glycaemic regulation.

The present study was designed to investigate the effect of meal-related SMBG on diabetes control in non-insulin-treated type 2 diabetic patients on a biometrical basis. Additionally, the effects on the burden of diabetes were assessed by measuring well-being and treatment satisfaction.

CONCLUSIONS — In the present study a significant improvement was demonstrated in glycaemic control among non-insulin-treated type 2 diabetic patients who used meal-related SMBG in combination with the educational tools of an eating diary, documentation of their feelings of well-being, and a standardized counseling program.

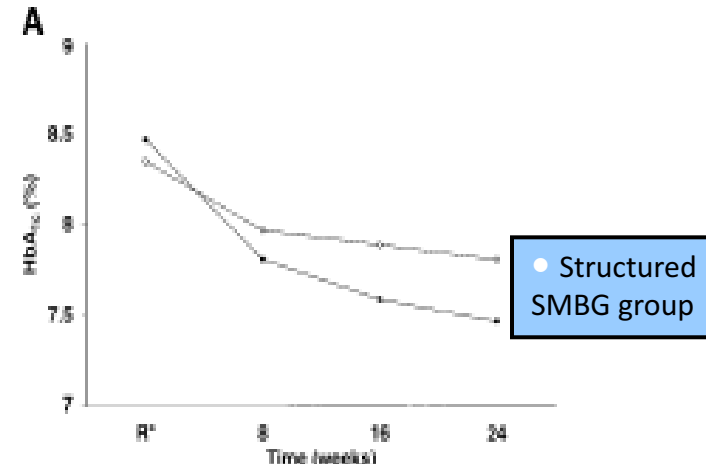
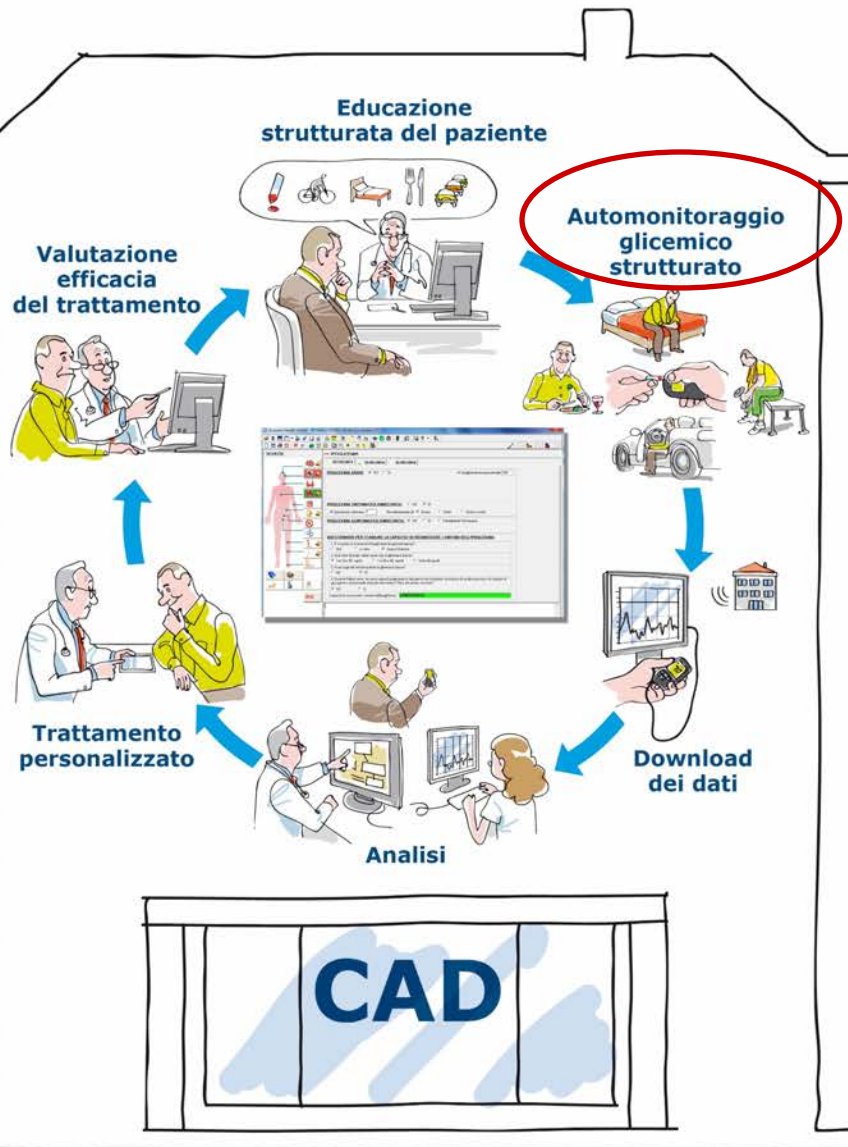


Figure 1—Change in HbA_{1c} in the PP population during a 24-week study period. A: Comparison between SMBG (●) and control group (○). B: Comparison between various response types in the SMBG group (●, continuously successful; ■, with delayed success; ▲, failure). *Time of randomization.

L'SMBG «strutturato»
diario glicemico+
diario alimentare=
Strumento educativo

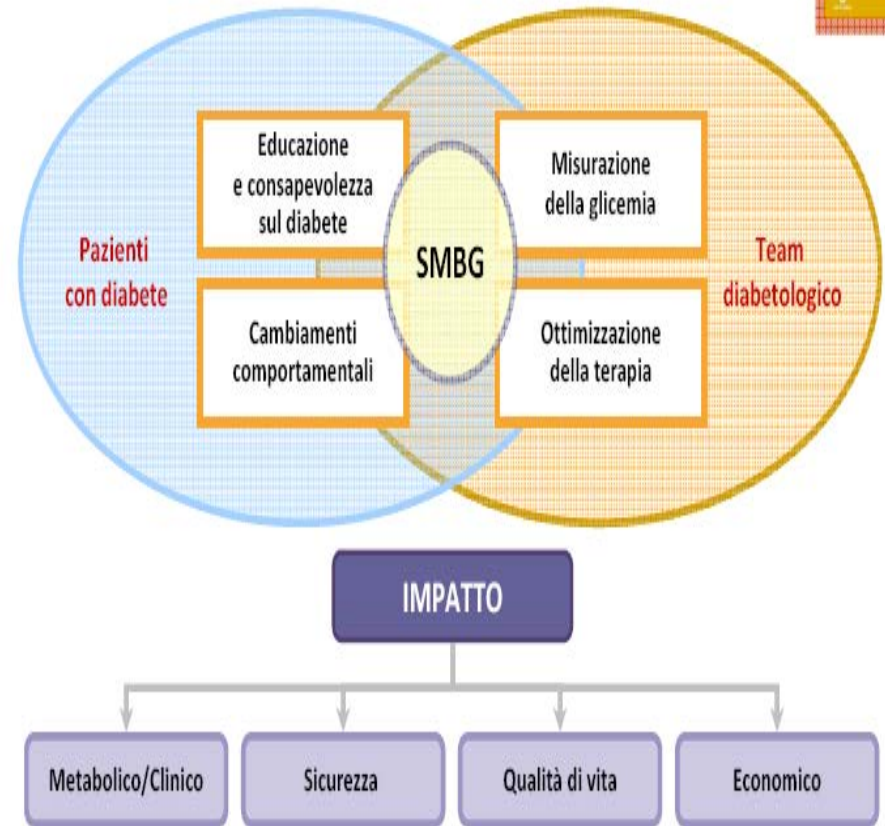
..Partecipazione attiva del paziente

alla cura..



Duplice scopo dell'SMBG

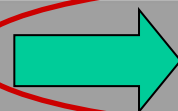
1. Migliorare l'istruzione e la consapevolezza sul diabete
2. Fornire uno strumento per la valutazione della glicemia



Algoritmo A

Flowchart A

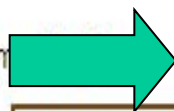
Paziente con diabete di tipo 2 e iperglicemia severa $HbA_{1c} \geq 75$ mmol/mol [$\geq 9\%$]



SMBG - strutturato (IDF)



IN ASSENZA di sintomi



Considerare se può essere sufficiente
intervento su stile di vita
(educazione, attività fisica, terapia medica nutrizionale),
2/4 settimane di intervento; oppure, se **insufficiente**:



IN PRESENZA di sintomatologia

Intervento su stile di vita
(educazione, attività fisica, terapia medica nutrizionale)
+
Terapia insulinica
2/4 settimane di intervento



SE la glicemia
è a valore target

SE la glicemia
NON è a valore target

SE la glicemia
è a valore target

SE la glicemia
NON è a valore target



seguire e rinforzare
intervento su stile di vita;
valutare secondo le
esigenze
(non oltre 2 mesi).
Considerare poi
nuovamente
parametri di controllo
glicemico

Proseguire intervento su
stile di vita
+
insulina

Considerare
interruzione dell'insulina;
proseguire e rinforzare
l'intervento sullo stile di
vita;
rivalutare a breve termine
(non oltre 2 mesi), poi
considerare
nuovamente i parametri di
controllo glicemico

Proseguire intervento su
stile di vita
+
ottimizzare/intensificare
terapia insulinica

SMBG "strutturato" *STRUMENTO per Vestire la glicemia. Il percorso educativo*

- ❖ **Corretta tecnica**
ridurre l'errore pre-analitico

INDICAZIONI chiare

- ❖ **Timing**
*precisi momenti della giornata in re
pasti*
frequenza (*terapia/compenso/necessita' educazionc*)

- ❖ **Variazione temporanea frequenza**
*variazione terapia e/o stile di vita (a
esercizio fisico)*
malattie intercorrenti
sintomi di ipoglicemie
peggioramento controllo glicemico
programmare una gravidanza



- ❖ **Obiettivi personalizzati**
*Raccomandazioni sull'uso dell'autocontrollo domiciliare della glicemia AMD-SID del 2013
eta' comorbidita' durata di malattia*

SMBG "strutturato": il percorso educativo

- ❖ **Registrazione dei dati** (su diario cartaceo o elettronico)
 - Integrazione con registrazione della **dose** e dell'**ora** di assunzione
 - del **farmaco** o del **cibo**,
 - dell'**attività** fisica



	Notte	Colazione		Pranzo		Cena		Ora di coricarsi
		prima	dopo	prima	dopo	prima	dopo	
	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	
Mercoledì 09.03.2018		157		95			299	99
				51				
				88				
Giovedì 10.03.2018		59		142		96		245
Venerdì 11.03.2018		132	50	68		186	49	239
Sabato 12.03.2018		170		233		81		63
		176						
Domenica 13.03.2018		53		101		120		
		108						
Lunedì 14.03.2018		170		100		273	151	
				72				
Martedì 15.03.2018		53	198	211	161		175	139
Mercoledì 16.03.2018		86						

LEGENDA

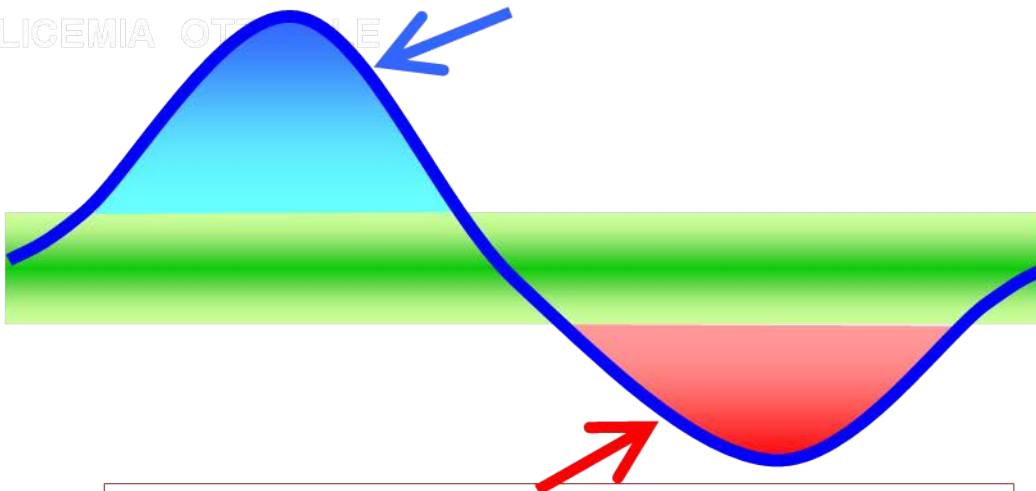
- Risultato, non evidenziato
- Risultato, evidenziato con il simbolo "prima del pasto"
- Risultato, evidenziato con il simbolo "dopo il pasto"
- Sopra intervallo ideale
- Sotto intervallo ideale
- Sintomi ipoglicemia

Ulteriori informazioni

MOTIVAZIONE

- ❖ **Interpretare il dato glicemico:**
 - collegamenti tra specifici comportamenti (alimentazione, esercizio fisico) e i valori glicemici

GLICEMIA OTTIMALE



IPERGLICEMIA =

IPOGLICEMIA REATTIVA, OBESITA', DISORDINI
METABOLICI, PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI

IPOGLICEMIA =

FAME, NERVOSISMO, TESTA "VUOTA", ANSIA