
Linee guida
sull'automonitoraggio glicemico
e principali schemi
di esecuzione

Raccomandazioni per l'autocontrollo della glicemia



Oggetto: lettera presentazione presidenti SID ed AMD

Le nuove “RACCOMANDAZIONI PER L'AUTOCONTROLLO DELLA GLICEMIA NEL PAZIENTE DIABETICO” di seguito pubblicate sono il risultato di un consenso intersocietario (AMD-SID- SIEDP-OSDI- SIBioC – SIMeL) tra esperti nell'assistenza alla persona con diabete, finalizzato a facilitare le decisioni per la prescrizione, da parte dei diabetologi, e l'impiego, da parte dei pazienti e dei team diabetologici, del monitoraggio della glicemia per l'autocontrollo glicemico a domicilio.

Nel documento **l'autocontrollo glicemico** è riferito alla pratica che comprende:

- **misurazione strutturata** (monitoraggio) della glicemia capillare
- **interpretazione dei risultati**
- **interventi terapeutici coerenti a migliorarli**

è **un'attività del percorso di educazione terapeutica strutturata** (ETS) che le persone con diabete devono effettuare, in collaborazione con il personale sanitario così come definito e riportato negli Standard Italiani per la Cura del Diabete Mellito SID ed AMD.

Che cosa dicono le Linee guida



Standard italiani
per la cura del diabete mellito
2014

- L'autocontrollo quotidiano è **indispensabile per i pazienti con diabete tipo 1 e con diabete tipo 2 insulino-trattati**.

(Livello della prova II, Forza della Raccomandazione A e B rispettivamente)

- L'autocontrollo glicemico domiciliare, con diversa frequenza di misurazione, in genere da fare a scacchiera (giornaliera, settimanale o mensile), è **utile per i pazienti con diabete tipo 2 in terapia orale o dietetica solo in presenza di una adeguata azione educativa e di un intervento strutturato** e attivo nelle modifiche della terapia.

(Livello della prova II, Forza della raccomandazione B)

Per ottenere un buon controllo glicemico e raggiungere gli obiettivi glicemici postprandiali, può essere utile l'autocontrollo glicemico postprandiale.

(Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B)

Si richiede una **formazione qualificata del personale per favorire lo sviluppo delle capacità del paziente in partecipazione attiva**.

(Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B)

Che cosa dicono le Linee guida: La scelta del glucometro



Standard italiani
per la cura del diabete mellito
2014

- Il **team diabetologico** che ha in carico il paziente **deve operare la scelta più appropriata** rispettando le esigenze, le caratteristiche e le capacità manuali e intellettive del singolo paziente.
- A tale proposito preme sottolineare che nelle raccomandazioni a cura di un gruppo di lavoro intersocietario AMD-SID-SIEDP-OSDI-SIBioc-SIMel recentemente pubblicate sono stati definiti i **requisiti qualitativi minimi e quelli desiderabili** relativamente alle **prestazioni analitiche**, quale guida a una scelta accurata del dispositivo da adottare.

Quali modalità
per l'automonitoraggio
glicemico?

Indicazioni per l'automonitoraggio della glicemia: classi di pazienti in funzione della terapia e del quadro clinico

1. Paziente in trattamento insulinico intensivo (basal-bolus o con microinfusore)
2. Paziente in trattamento insulinico non intensivo o in trattamento combinato
3. Paziente in trattamento con ipoglicemizzanti orali secretagoghi
4. Paziente in trattamento dietetico e/o con farmaci insulino-sensibilizzanti
5. Paziente con diabete gestazionale

Le indicazioni sulla periodicità dell'autocontrollo, tenendo conto delle evidenze della letteratura e delle raccomandazioni nazionali ed internazionali, delle raccomandazioni SIEDP (e per livelli di intensità di cura e al rapporto beneficio/sicurezza per il paziente, nonché i suggeriti/raccomandati i quantitativi di strisce per la determinazione della glicemia capillare da erogare in ottemperanza alle normativa vigente per la fornitura gratuita ai soggetti affetti da diabete dei presidi necessari per l'automonitoraggio della glicemia, [sono descritti nel documento di Consensus sull'autocontrollo SID-AMD 2012 e negli standard italiani per la cura del diabete mellito, 2014.](#)

Classe 1. Paziente in trattamento insulinico intensivo (basal-bolus o con microinfusore)

- Sono necessari **almeno 4-5 controlli/die** nei pazienti in terapia insulinica basal-bolus (suggerite/raccomandate **150 strisce/mese**).
- Per i pazienti in terapia con microinfusore, per le pazienti con diabete pregestazionale in gravidanza e per i soggetti con età inferiore a 18 anni sono suggeriti 6-8 controlli/die (suggerite/raccomandate 250 strisce/mese); un controllo più stretto può essere necessario nei bambini più piccoli (suggerite/raccomandate 300 strisce/mese nei bambini con età inferiore a 6 anni).
- Anche nei pazienti che iniziano il trattamento insulinico è consigliabile un monitoraggio intensivo con 6-7 controlli/die (suggerite/raccomandate 200 strisce/mese) per il primo trimestre.
- Il numero di controlli può essere ridotto a 4 controlli/die nei pazienti con diabete di tipo 2 in terapia insulinica basal-bolus, in condizioni di controllo glicemico stabile, (suggerite/raccomandate 125 strisce/mese).
- E' consigliato un numero illimitato di controlli in condizioni di squilibrio glicemico o in presenza di malattie intercorrenti, per un periodo limitato alla durata dell'evento.

Classe 2. Paziente in trattamento insulinico non intensivo o in trattamento combinato

- E' consigliato un numero di controlli quotidiani pari al numero di iniezioni +20% in condizioni di controllo glicemico stabile.
- Pazienti **in trattamento misto** (ipoglicemizzanti orali + insulina basale 1 iniezione die) (**suggerite/raccomandate 40 strisce/mese**).
- Nei pazienti che iniziano la terapia insulinica può essere consigliabile nel primo trimestre un monitoraggio più stretto (suggerite/raccomandate 75-100 strisce/mese).
- Nei pazienti che presentano un rischio elevato di ipoglicemia o conseguenze potenzialmente gravi dell'ipoglicemia (coronaropatia, vascolopatia cerebrale, retinopatia proliferante) e nei soggetti che svolgono professioni in grado di esporli a un rischio potenzialmente grave di ipoglicemie (autisti, piloti, gruisti, lavoratori su impalcature, ecc.) è consigliabile un monitoraggio più stretto (suggerite/raccomandate 75-100 strisce/mese).
- E' consigliato un numero illimitato di controlli in condizioni di squilibrio glicemico o in presenza di malattie intercorrenti, per un periodo limitato alla durata dell'evento.

Classe 3. Paziente in trattamento con ipoglicemizzanti orali secretagoghi

- E' consigliato un numero di controlli pari almeno ad un profilo settimanale su 6 punti in condizioni di controllo glicemico stabile (**suggerite/raccomandate 25-50 strisce/mese**) e **sino a 2 controlli/die in presenza di rischio elevato di ipoglicemia o conseguenze potenzialmente gravi dell'ipoglicemia** (coronaropatia, vasculopatia cerebrale, retinopatia proliferante) e nei soggetti che svolgono professioni in grado di esporli a un rischio potenzialmente grave di ipoglicemie (autisti, piloti, gruisti, lavoratori su impalcature, ecc.) (**suggerite/raccomandate 50-75 strisce/mese**).
- Nei pazienti in trattamento con secretagoghi va tenuto presente che l'esecuzione del SMBG è inoltre utile **per evidenziare eventuali episodi di ipoglicemia** ai fini della certificazione per il rilascio/rinnovo della patente di guida (DL n. 59 del 30 aprile 2011).
- Nel paziente in trattamento con una associazione secretagoghi e insulino-sensibilizzanti o incretinomimetici il numero dei controllo consigliato è simile.
- Per i soggetti diabetici **non insulino-trattati** è raccomandato un automonitoraggio **più intensivo, concentrato in brevi periodi di tempo, alla diagnosi e periodicamente, soprattutto quando viene modificata la terapia**, per raccogliere dati che facilitino l'identificazione degli andamenti della glicemia nel corso della giornata (44, 61) (suggerite/raccomandate 75-100 strisce/mese).
- E' consigliato un numero illimitato di controlli in condizioni di squilibrio glicemico o malattie intercorrenti, per un periodo limitato alla durata dell'evento

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 a scacchiera a bassa intensità

	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		

Classe 4. Paziente in trattamento dietetico e/o con farmaci insulino-sensibilizzanti e/o con incretinomimetici e/o antiperglicemici.

- In questa classe di pazienti è suggerito un **automonitoraggio concentrato in brevi periodi di tempo**, all'inizio della malattia e periodicamente, per raccogliere dati che facilitino l'identificazione degli andamenti della glicemia nel corso della giornata. (**suggerite/raccomandate 25-50 strisce/trimestre**).
- E' consigliato un numero illimitato di controlli in condizioni di squilibrio glicemico o in presenza di malattie intercorrenti, per un periodo limitato alla durata dell'evento.

Per avere un profilo rappresentativo potrà essere utilizzato uno schema settimanale pre e post-prandiale (sei punti/die) o uno degli schemi a scacchiera

Gli studi più recenti suggeriscono schemi alternativi:

- *profilo a 6 punti/die ogni 2 settimane (K. Bonomo et al. 2010)*

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

- *profilo a 7 punti/die ogni 3 settimane (MUKHOPADHYAY et al. 2014)*

	Digiuno	Dopo colazione	Prima di pranzo	Dopo pranzo	Prima di cena	Dopo cena	Prima di coricarsi
Martedì	X	X	X	X	X	X	X
Mercoledì	X	X	X	X	X	X	X
Giovedì	X	X	X	X	X	X	X

- *profilo a 4 punti per 3 giorni/settimana di cui 1 festivo (M. Franciosi et al. 2011)*

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

Classe 5. Paziente con Diabete gestazionale

- In questa classe di pazienti al fine di ridurre le complicanze materne e fetali legate all'iperglicemia è indicato l'autocontrollo domiciliare della glicemia per valutare il trend glicemico e decidere se e quando iniziare la terapia insulinica.
- La frequenza dei controlli suggerita per le donne con diabete gestazionale in trattamento dietetico è di **2 controlli/die (schemi semplificati a scacchiera) (suggerite/raccomandate 75 strisce/mese)**.
- Il diabetologo deciderà una intensificazione del monitoraggio in relazione alle singole situazioni cliniche, fino allo **schema a 7/8 punti/die per le pazienti in trattamento insulinico intensivo (suggerite/raccomandate 100-250 strisce/mese)**.

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		X		X		
Martedì	X	X		X		X		
Mercoledì	X	X		X		X		
Giovedì	X	X		X		X		
Venerdì	X	X		X		X		
Sabato	X	X	X	X	X	X		X
Domenica	X	X		X		X		

Esempio: profilo a 7-8 punti

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

Esempio: profilo a 6 punti

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

Media italiana dotazione annua di strisce per autocontrollo

Tipologia di diabete	Dotazione annua di strisce per autocontrollo
Diabetici tipo 2 o di altro tipo in terapia dietetica o che assumono farmaci orali o iniettabili che non causano ipoglicemia (metformina, inibitori DPP-4, pioglitazone, acarbosio, GLP-1 RA, inibitori SGLT-2)	100
Diabetici tipo 2 o di altro tipo che assumono farmaci orali che possono causare ipoglicemia (sulfoniluree e glinidi)	200
Diabetici tipo 2 o di altro tipo che assumono insulina basale ma non altri tipi di insulina	400
Diabetici tipo 2 o di altro tipo che assumono insulina prandiale e/o premiscelata	1800
Diabetici tipo 1 adulti in terapia multi-iniettiva	1800 (con deroga)
Diabetici tipo 1 in età evolutiva	3000
Diabetici tipo 1 in terapia con microinfusore	3000
Diabete gestazionale	in funzione della terapia

...queste le raccomandazioni delle Società Scientifiche, tuttavia....



Standard italiani
per la cura del diabete mellito
2014

- Le legislazioni regionali o le circolari applicative locali sui piani terapeutici spesso disattendono tali indicazioni, e pertanto esiste un'ampia eterogeneità geografica nella prescrivibilità e nella modalità di erogazione dei presidi.
- Questo è quanto segnalato anche recentemente nell'Indagine conoscitiva del Senato sulla patologia diabetica in rapporto al Servizio sanitario nazionale e alle connessioni con le malattie non trasmissibili (4/10/2012).
- Gli adempimenti burocratici e le difficoltà per ottenere il materiale per l'autocontrollo presentano disparità sulla base della regione di residenza ingiustificabili e inspiegabili per il cittadino affetto da diabete.

Regione Piemonte: dotazione annua di strisce per autocontrollo

Tipologia di diabete	Dotazione annua di strisce per autocontrollo	Dati ITALIA
Diabetici tipo 2 o di altro tipo in terapia dietetica o che assumono farmaci orali o iniettabili che non causano ipoglicemia	0	100
Diabetici tipo 2 o di altro tipo che assumono farmaci orali che possono causare ipoglicemia	300	200
Diabetici tipo 2 o di altro tipo che assumono insulina basale ma non altri tipi di insulina	900	400
Diabetici tipo 2 o di altro tipo che assumono insulina prandiale e/o premiscelata	1600-1800	1800
Diabetici tipo 1 adulti in terapia multi-iniettiva	1600-1800	1800
Diabetici tipo 1 in età evolutiva	2400	3000
Diabetici tipo 1 in terapia con microinfusore	2400	3000
Diabete gestazionale	In funzione della terapia	In fnz terapia

Come l'appropriatezza prescrittiva e il rispetto delle linee guida per l'SMBG possa impattare sui costi

DIABETES TECHNOLOGY & THERAPEUTICS
Volume 14, Number 10, 2012
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/dia.2012.0116

DTT
Diabetes Technology & Therapeutics

ORIGINAL ARTICLE

Self-Monitoring of Blood Glucose: Guideline Application Rather than Utilization Restrictions on Testing Strips Has Potential to Reduce Diabetes Healthcare Costs in Italy

Andrea Giaccari, M.D., Ph.D.,¹ Giorgio Grassi, M.D.,² and Alessandro Ozzello, M.D.³

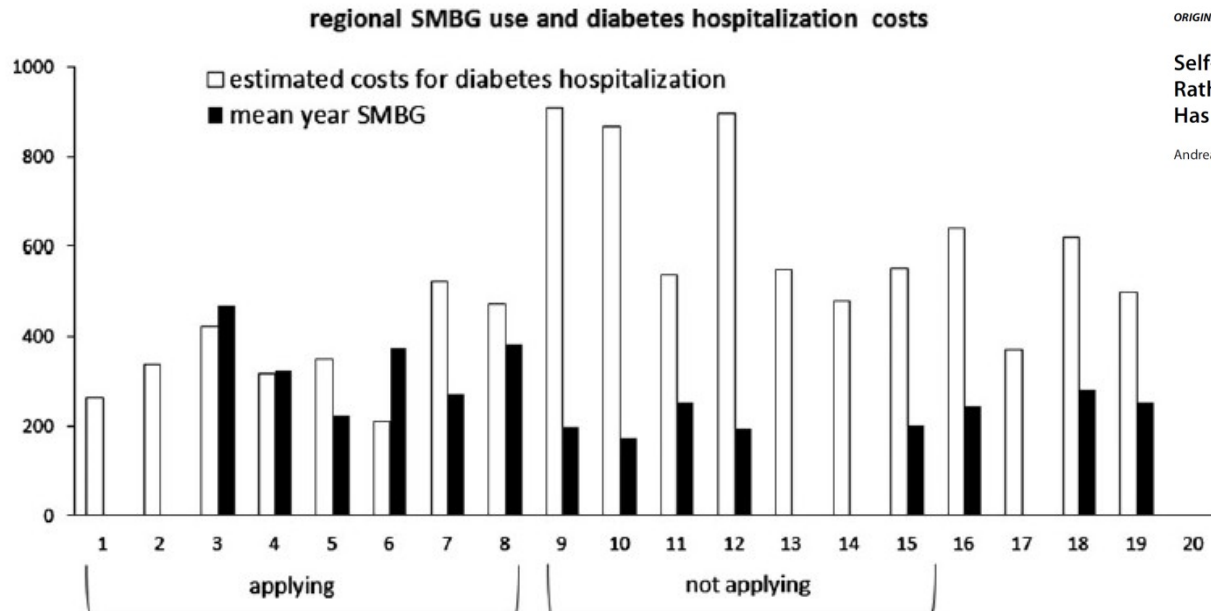


FIG. 1. Regional comparison of the application of Italian guidelines for self-monitoring of blood glucose (SMBG): hospitalization duration (open columns) and mean number of SMBG strips per person per year (solid columns).

Nelle 8 Regioni che erogano le strisce reattive in modo coerente con i protocolli delle Società Scientifiche il tasso di ospedalizzazione per DM è di 36.2 ± 11.3 per 100.000 abitanti, nelle sette Regioni che non aderiscono ai protocolli il tasso di ospedalizzazione per DM sale a 79.9 ± 27.8 per 100.000 abitanti