



**L'AUTOMONITORAGGIO GLICEMICO (SMBG)
COME VALUTAZIONE E APPLICAZIONE
DI UNA TECNOLOGIA SANITARIA**

**Un'opportunità di miglioramento della clinical competence per il diabetologo,
attraverso la valorizzazione dell'HTA e della metodologia del Governo Clinico**

Presentazione del Caso Clinico: la gestione del rischio

Docente: Dr. Marco Tagliaferri

...e nell'obiettivo generale del percorso formativo...

Obiettivo generale

L'AUTOCONTROLLO GLICEMICO (SMBG) COME TECNOLOGIA
SANITARIA,

implementando la cultura di "un nuovo diabetologo",
consapevole del proprio ruolo unico, in quanto
gestore di una cronicità peculiare e utilizzatore del
SMBG, strumento educativo/gestionale del percorso
di cura unico e tipico nelle mani del diabetologo,
"strumento" indispensabile per la personalizzazione
della terapia.

attenzione alla sicurezza del paziente



Operatore

Ambiente



Cultura della sicurezza

Impegno per la sicurezza che coinvolge tutti i livelli di un'organizzazione, dalla direzione al personale in prima linea.

Modello integrato di comportamenti individuali ed organizzativi basato su convinzioni e valori condivisi volto a promuovere la sicurezza dei pazienti.

Il Clinical Risk Management è

una risposta organizzativa al bisogno di ridurre gli errori ed i loro costi...

*nel suo senso più ampio il RM include le procedure necessarie a ridurre i rischi da tutti i fattori di rischi, **non semplicemente fattori clinici**" (Vincent, 1995)*

Il sistema sanitario, come comparto produttivo, è fra i più rischiosi ed imprevedibili

poiché si occupa di persone con diversi e complessi problemi di salute

il 30 % delle attività sanitarie può andare naturalmente incontro ad eventi avversi

Meno del 10% di questi eventi avversi è dovuto all'incompetenza

dei singoli operatori,

il 90% all' incompetenza del sistema organizzativo

Quali interventi sono efficaci per migliorare la sicurezza dei pazienti?

... un documento che invita...

- a pensare prima di agire.
- a studiare prima di fare.
- a fare ricerca prima di applicare strumenti di altre culture all'ambiente sanitario.
- a fare da subito delle cose...

(Øvretveit, 2005).

Un caso come tanti altri?

- **A. B. maschio, 55 anni, manager**
- **Giunge al P.S. in stato soporoso**
- **Diagnosi di accettazione: iperglicemia in paziente diabetico**

Anamnesi patologica (1)

- **La moglie riferisce ipertensione arteriosa da 10 anni, DMT2 da 8 anni, in trattamento insulinico da 4 mesi circa**
- **Non sa riferire circa la presenza di eventuali complicanze croniche**
- **Poco aderente alla terapia; non frequenta regolarmente il Servizio di Diabetologia**
- **Terapia in atto**
 - **Analogo rapido ai pasti e lento prima di coricarsi (la dose era modificata in base ai valori di glicemia)**
 - **Ace-inibitore, cardioaspirina, statina**

Anamnesi patologica (2)

- **Da circa un mese presentava frequentemente valori bassi di glicemia e pertanto aveva quasi dimezzato le dosi di insulina**
- **Negli ultimi giorni è stato fuori casa per lavoro, è un periodo di particolare stress**
- **La sera precedente il ricovero non ha cenato, ha bevuto solo un succo di frutta; lamentava dolore epigastrico**

Anamnesi patologica (3)

- **Stamani non è riuscito a svegliarsi; la moglie ha controllato la glicemia capillare con il glucometro di recente acquisito dal marito (il precedente non funzionava bene), ha riscontrato un valore di 27; ha cercato di fargli assumere acqua e zucchero, ha poi praticato glucagone 1 mg i.m. e non migliorando lo stato di coscienza ha chiamato il 118**

Anamnesi patologica (4)

- **Gli infermieri dell'ambulanza hanno riscontrato un valore di glicemia elevato (messaggio sul glucometro "HI"), applicata e.v. una soluzione fisiologica e condotto il paziente in PS**

Esame obiettivo all'ingresso

- **Paziente soporoso, disidratato, dispnoico**
- **Non deficit neurologici**
- **Azione cardiaca ritmica, frequenza 105/ min**
- **P.A.105/ 70 mm Hg**
- **Glicemia capillare 497 mg/dl**
- **Nulla di rilevante al torace e all'addome**

Accertamenti eseguiti all'ingresso

- **Glicemia 466 mg/ dl**
- **Azotemia 50 mg/ dl**
- **Creatinina 0.85 mg/ dl**
- **GOT 45 U/ l**
- **GPT 40 U/ l**
- **Na 135 mEq/ l**
- **K 3.8 mEq/ l**
- **GB 17200/ ml**
- **Hb 13.6 g/ dl**
- **Troponina 0.05 ng/ml**
- **CK-MB 6.0 ng/ml**
- **Mioglobina 70 ng/ml**
- **ECG Tachicardia sinusale freq.115/min; alterazioni aspecifiche del tratto ST in V5-V6**

Terapia impostata all'ingresso

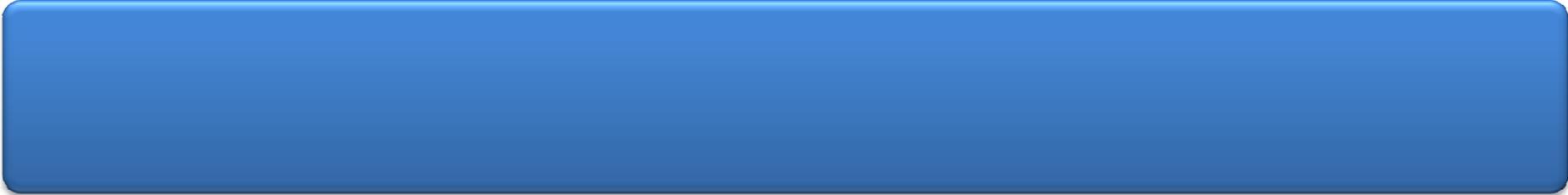
- **Idratazione**
- **Insulina in bolo e.v. e poi e.v. (7U/h), controllo glicemia capillare ogni ora e schema insulina e.v. secondo protocollo**
- **Controllo PA ogni ora, controllo ECG dopo 4 ore**
- **Controllo elettroliti e curva enzimatica (sospetto IMA)**

Dopo 2 ore

- **Glicemia capillare dopo 1 ora 267, continua protocollo; dopo 2 ore 198 inizia trattamento con soluzione glucosata 5% e insulina e.v. secondo protocollo**
- **Enzimi cardiaci**
- **Elettroliti**
- **ECG**

Dopo 4 ore

- **Glicemia capillare 205, continua con soluzione glucosata 5% e insulina e.v. secondo protocollo**
- **Enzimi cardiaci alterati**
- **Viene trasferito in cardiologia**
- **HbA1c 9.5%**



L'automonitoraggio glicemico (SMBG) come valutazione e applicazione di una tecnologia sanitaria



Quali punti da verificare? (1)

- **Come spiegare il 27 di glicemia rilevato dalla moglie?**
- **L'iperglicemia registrata dagli infermieri dell'ambulanza può trovare spiegazione nella somministrazione di zucchero e glucagone?**
- **Il paziente era in scompenso metabolico (HbA1c 9,5%); anche se dall'anamnesi risulta che presentava valori glicemici bassi tanto da ridurre la dose di insulina**
(era stato addestrato ad utilizzare un algoritmo per la dose di insulina)

Quali punti da verificare? (2)

- **Il paziente aveva cambiato il glucometro per un cattivo funzionamento del precedente (*dava sempre errore; in realtà le strisce erano scadute ed il glucometro forniva un corretto allarme, che il paziente non aveva saputo interpretare*)**
- **L'attuale glucometro ha impostato come unità di misura mmol/l ($27\text{mmol/l} = 486\text{ mg/dl}$)**