

workshop

I PERCORSI ASSISTENZIALI OSPEDALE-TERRITORIO: CIRCOLO VIRTUOSO PER LA PERSONA CON DIABETE



Profilo di cura di riferimento del paziente diabetico ricoverato in DEU

Cinzia Barletta

per il Gruppo Diabete e Inpatient

31 gennaio 2015

ROMA NH Leonardo Da Vinci

Il Sistema di Emergenza-Urgenza

Pre-Ospedale



OSPEDALE



MINISTERO DELLA SALUTE, BOZZA DECRETO

Regolamento recante: "Definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera, in attuazione dell'articolo 1, comma 169 della legge 30 dicembre 2004, n. 311" e dell'articolo 15, comma 13, lettera c) del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95 convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135.

IL MINISTRO DELLA SALUTE

di concerto con

IL MINISTRO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

Organizzazione Gerarchica per Intensità e Complessità di Cure
HUB & Spoke

PL 3,7/1000 ab
Ospedalizzazione
160/1000

DEU: Dipartimento Funzionale

Tabella 4 - Ospedale principale regionale (HUB)

Apertura N° passaggi annui	24H passaggi > 70.000
Responsabilità clinica ed organizzativa	SC Medicina e chirurgia di accettazione e d'urgenza
Osservazione Breve Intensiva	PL
Terapia sub intensiva	PL
Medio-alta intensità di assistenza e cura	PL
Chirurgia d'urgenza	SC
Risorse specialistiche	
Anestesia e rianimazione	SC
Broncoscopia interventistica	servizio
Cardiochirurgia e rianimazione cardiochirurgia	SC
Cardiologia	SC
Chirurgia generale	SC
Chirurgia Maxillo facciale	SC
Chirurgia plastica	SC
Chirurgia toracica	SC
Chirurgia vascolare	SC
Nefrologia e dialisi (anche per acuti)	SC
Emodinamica interventistica H24	servizio
Endoscopia digestiva ad elevata complessità	servizio
Endoscopia in urgenza	servizio
Medicina interna	SC
Neurochirurgia	SC
Neurologia	SC
Oculistica	SC
Ortopedia e traumatologia	SC
Ostetricia e Ginecologia	SC se prevista per n. parti/anno
Pediatria	SC
Psichiatria	SC
Radiologia interventistica	servizio
Rianimazione pediatrica e neonatale	servizio
Urologia	SC
UTIC	servizio
Guardia	Guardia Attiva intradivisionale (oppure reperibilità)
Servizi di radiologia con TAC e Ecografia	24H
Servizio di Ecografia	24H
Servizio di laboratorio	24H
Servizio di immunotrasfusionale	24H
Medicina nucleare	SC

SC MCAU

• **Pronto Soccorso
postazioni di:**

✓ **Osservazione
Breve Intensiva**

• **Letti a medio-alta
intensità di assistenza
e cura**

DEU: Dipartimento Funzionale

Tabella 5 - Presidio ospedaliero principale di Asl (Spoke)

Apertura N° passaggi annui	24H >45.000 passaggi >20.000	24H passaggi>45.000
Responsabilità clinica ed organizzativa	SC Medicina e chirurgia di accettazione e d'urgenza	SC Medicina e chirurgia di accettazione e d'urgenza
Osservazione Breve Intensiva	PL	PL
Terapia subintensiva	PL	PL
Medio-alta intensità di assistenza e cura		PL
<i>Risorse specialistiche</i>		
Anestesia e rianimazione	SC	SC
Cardiologia	SC	SC
Chirurgia generale	SC	SC
Dialisi per acuti	servizio	servizio
Endoscopia in urgenza	servizio	servizio
Medicina interna	SC	SC
Neurologia	SC/SS	SC
Oculistica	SC	SC
Ortopedia e traumatologia	SC	SC
Ostetricia e Ginecologia	SC se prevista per n. parti/anno	SC se prevista per n. parti/anno
Pediatria e Neonatologia*	SC	SC
Psichiatria	SC	SC
Urologia	SC	SC
UTIC	servizio	servizio
Guardia	Guardia Attiva intradivisionale (oppure reperibilità)	Guardia Attiva interdivisionale (oppure reperibilità)
Servizi di radiologia con TAC	24H	24H
Servizio di Ecografia	24H	24H
Servizio di laboratorio	24H	24H
Servizio di immunotrasfusionale	24H	24H

* Nel caso in cui sia previsto anche un punto nascita

DEU: Dipartimento Funzionale

Tabella 6 - Ospedale di zona - Sede di Pronto Soccorso Semplice

Apertura N° passaggi annui	24H passaggi >20.000	12H non previsto
Responsabilità clinica ed organizzativa	DEA di riferimento	
<i>Risorse specialistiche</i>		
Anestesia	SC (o anche SS)	
Chirurgia generale	SC	
Medicina interna	SC	
Ortopedia	SC (o anche SS)	
Guardia	Attiva interdivisionale (oppure pronta disponibilità)	
Pronto soccorso	organizzazione propria ma con SS	
Osservazione Breve Intensiva	Qualche letto	
Servizi di radiologia	24H	
Servizio di laboratorio	24H	
Emoteca	24H	

Glucose as a risk predictor in acute medical emergency admissions



Nigel Glynn^a, Lisa Owens^b, Kathleen Bennett^c,
Marie Louise Healy^b, Bernard Silke^{a,*}

^a Division of Internal Medicine, St. James's Hospital, Dublin 8, Ireland

^b Division of Endocrinology, St. James's Hospital, Dublin 8, Ireland

^c Department of Pharmacology and Therapeutics, Trinity Centre for Health Sciences, St. James's Hospital, Dublin 8, Ireland

Studio Prospettico su **45068 pazienti**
con dosaggio Glicemia all'ingresso ricoverati
in DEU per patologie mediche acute in 8 aa.

Obiettivo: valutare la relazione fra glicemia
all'ingresso e mortalità 1-30 gg. e l'impatto del DM
su questa relazione

Età media: 61 aa.

Durata media di degenza: 5 gg

5126 (11,4%) con DM noto

Glicemia stratificata in **5 classi**:

→ da < 70 a > 240 mg/dl

Glucose as a risk predictor in acute medical emergency admissions



Nigel Glynn^a, Lisa Owens^b, Kathleen Bennett^c,
Marie Louise Healy^b, Bernard Silke^{a,*}

^a Division of Internal Medicine, St. James's Hospital, Dublin 8, Ireland

^b Division of Endocrinology, St. James's Hospital, Dublin 8, Ireland

^c Department of Pharmacology and Therapeutics, Trinity Centre for Health Sciences, St. James's Hospital, Dublin 8, Ireland

Studio Prospettico
con dosaggio Glicemia
in DEU per patologie

Obiettivo: valutare la
all'ingresso e mortalità
su questa relazione

Età media: 61 aa.

Durata media di degenza: 5 gg
5126 (11,4%) con DM noto

Glicemia stratificata in **5 classi:**
→ da < 70 a > 240 mg/dl

Nei soggetti non diabetici sia **ipo che iperglicemie**
sono fattori di rischio indipendenti di mortalità.

Nei diabetici **solo l'ipoglicemia** rimane,
dopo correzione per maggior frequenza di
riammissioni, fattore di rischio per mortalità

Glucose (mmol/l)	N	Mortality %	OR (95% CI)	p-Value
≤4.0	717	13.0	IPO 3.23 (2.59-4.04)	0.001
>4.0 ≤7.0	38,954	3.9	0.42 (0.38-0.47)	0.001
>7.0 ≤10.0	3288	8.2	2.02 (1.77-2.31)	0.001
>10.0 ≤13.0	869	9.3	IPER 2.21 (1.74-2.78)	0.001
>13.0	1240	7.1	1.63 (1.31-2.04)	0.001

Univariate analysis for prediction of an in-hospital death by day 30 stratified by admission glucose level. OR, odds ratio.

Limited Communication and Management of Emergency Department Hyperglycemia in Hospitalized Patients

Un problema non adeguatamente gestito!

- **Studio di Coorte Retrospettivo: DEU - Aurora, Boston, Bronx NY**
n. 27.688 pazienti con BG >140mg/dl dimessi da DEU in 1 anno
 - 3.517 (13%) BG >140-199 mg/dl
 - 2.304 (8%) con BG ≥ 200 mg/dl
- Analisi campione di 385 pazienti selezionati in modo random, 76% ricoverati di questi:
 - Il 55% dei pazienti BG 140-199 e il 16% di quelli con glicemia ≥ 200 non sapeva di avere il diabete;
 - Solo 16% trattati con Insulina
 - Tra i dimessi sia dal Reparto che dal DEU:
 - 10% con istruzioni sulla iperglicemia
 - 6% piano di cura
 - 9% diagnosi di DM

Conclusioni:

La maggior parte dei pazienti in DEU, anche con modesta iperglicemia, viene ricoverato.

Il riconoscimento e la gestione dell'iperglicemia in DEU è risultata submassimale

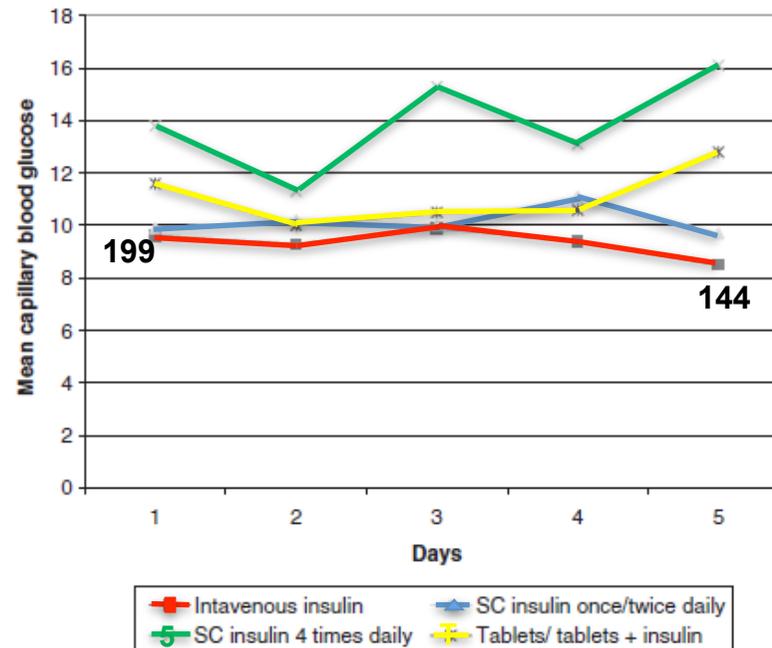
e rappresenta una opportunità persa per identificare i casi di diabete non noto e per avviare un precoce controllo glicemico per i pazienti ospedalizzati.

Immediate in-patient management of hyperglycaemia—confusion rather than consensus?

S. PENFOLD¹, R. GOUNI¹, P. HAMILTON¹, T. RICHARDSON¹ and D. KERR^{1,2}

From the ¹Bournemouth Diabetes and Endocrine Centre, Royal Bournemouth Hospital NHS Foundation Trust and ²Centre of Postgraduate & Bournemouth University, Bournemouth, Bb7 7DW, UK

Received 13 July 2007 and in revised form 18 September 2007



unico trattamento efficace infusione insulinica e.v.

Immediate in-patient management of hyperglycaemia—confusion rather than consensus?

S. PENFOLD¹, R. GOUNI¹, P. HAMILTON¹, T. RICHARDSON¹ and D. KERR^{1,2}

From the ¹Bournemouth Diabetes and Endocrine Centre, Royal Bournemouth Hospital NHS Foundation Trust and ²Centre of Postgraduate & Bournemouth University, Bournemouth, Bb7 7DW, U

Studio Prospettico in DEU con G>199 mg/dl non seguiti dal team diabetologico (escluse le emergenze diabetologiche - come DKA e Iperosmolare o G > 300).

73 pazienti, età 74 a. → 14 Non noti come DM (19%) . Valutazione esito per trattamento

Risultati: controllo glicemico subottimale; lunghezza del ricovero e tassi di mortalità maggiori rispetto al gruppo di controllo non diabetico.



Conclusioni:

l'iperglicemia trattata non è comune nei pazienti ammessi al DEU.

Il team diabetologico può avere un ruolo nel favorire un miglior controllo glicemico e favorire il raggiungimento degli obiettivi di cura nazionale (UK National Service Framework).

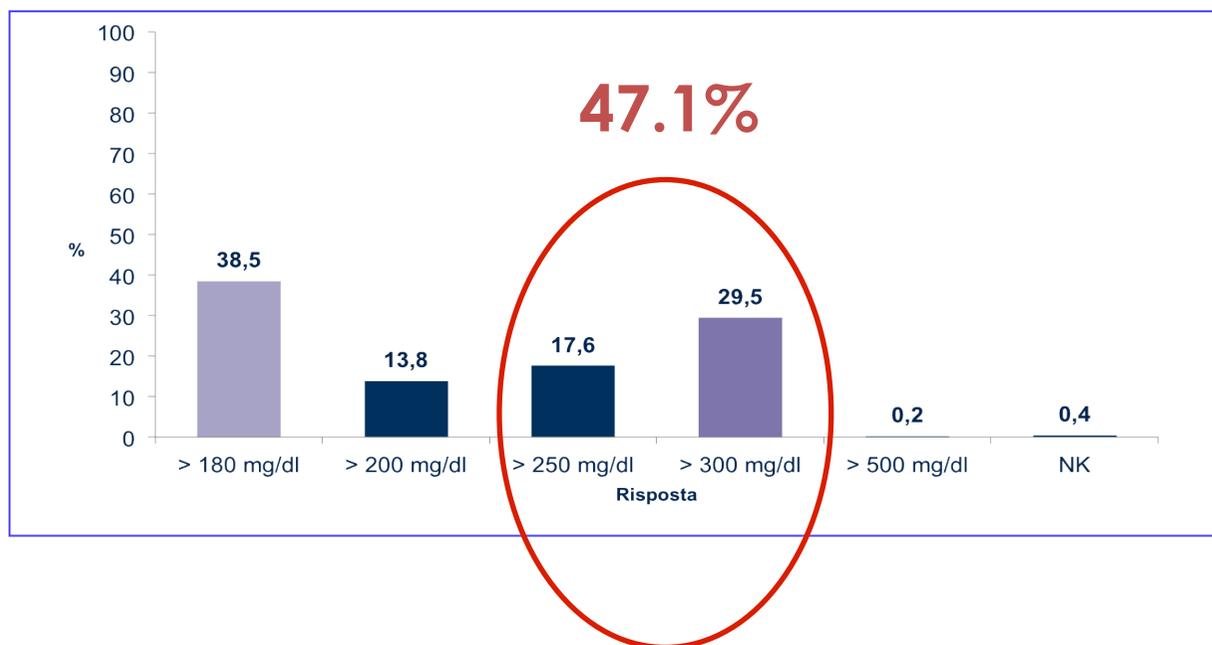
Controllo ottimale?

- Studio osservazionale: Danimarca.
- 37 pazienti diabetici, 111 rilievi glicemici/die nei tre giorni successivi al ricovero
- **Conclusioni:** nonostante livelli glicemici medi accettabili, l'iperglicemia è stata frequente. **Il numero di rilievi glicemici era basso e l'inerzia clinica alta sia per l'insulina in schema programmato che per i supplementi.**

	Medical department (n = 27)			Surgery department (n = 10)		
	day 1	day 2	day 3	day 1	day 2	day 3
Glucose measurements per patient, n, median (range)	4 (1-7)	4 (2-7)	4 (1-7)	2.5 (1-5)	2.5 (1-6)	2.5 (2-5)
Patient p-glucose, mmol/l, median (range)	8.7 (4.4-19.1)	8.9 (4.0-19.8)	8.0 (4.6-17.6)	8.2 (5.1-18.4)	8.5 (6.7-21.6)	8.0 (5.3-19.6)
Patients with a median p-glucose > 10 mmol/l, n (%)	8 (30)	10 (37)	10 (37)	3 (30)	4 (40)	3 (30)
Patients with median a p-glucose > 14 mmol/l, n (%)	3 (11)	3 (11)	3 (11)	2 (20)	1 (10)	1 (10)
Patients with a minimum of one p-glucose > 10 mmol/l, n (%)	19 (70)	18 (67)	17 (63)	6 (60)	5 (50)	4 (40)
Patients with a minimum of one p-glucose > 14 mmol/l, n (%)	12 (44)	7 (26)	9 (33)	3 (30)	1 (10)	1 (10)
Patients with a minimum of one p-glucose < 4 mmol/l, n (%)	5 (19)	5 (19)	4 (15)	1 (10)	0	0
Patients with a minimum of one p-glucose < 3 mmol/l, n (%)	3 (11)	1 (4)	2(7)	0	0	0
Patients given scheduled insulin, n (%)	14 (52)	16 (59)	14 (52)	2 (20)	3 (30)	3 (30)
Units of scheduled insulin given – if any, IU, median (range)	34 (8-66)	29 (8-60)	29 (8-60)	17 (12-22)	18 (12-20)	16 (12-40)
Patients given supplemental insulin, n (%)	9 (33)	8 (30)	7 (26)	2 (20)	1 (10)	2 (20)
Units of supplemental insulin given – if any, IU, median (range)	10 (2-41)	13 (6-32)	10 (4-32)	16 (2-30)	28 (28-28)	11 (4-18)
Occasions where supplemental insulin was not given despite indication, % (n/N)	39 (11/28)	31 (8/26)	50 (12/24)	0 (0/3)	25 (1/4)	25 (1/4)

Questionario TRIALOGUE

Nel caso di un ricovero di un paziente 'critico' con iperglicemia, a quali valori di glicemia si decide per l'inizio di una terapia insulinica ev (n=660)
(area medica)



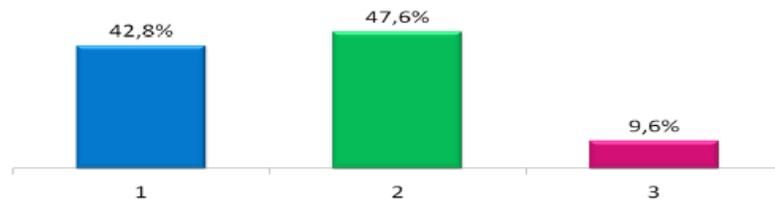
Progetto Trialogue (analisi 26/06/2011)

Indagine nei centri ospedalieri italiani: report questionari (DEU)

Questionario – Q1 (%)

Esiste un percorso assistenziale condiviso tra DEU e Diabetologia per il paziente diabetico neo-diagnosticato ?

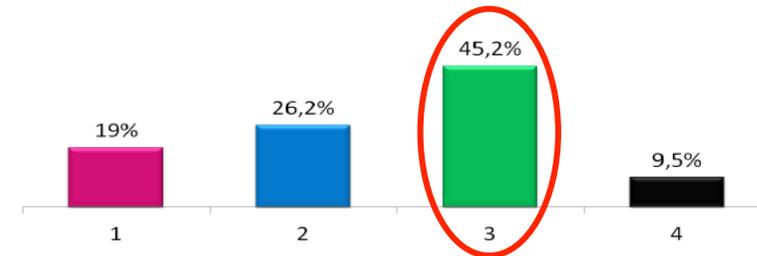
- 1) SI
- 2) NO
- 3) NO perché nell'ospedale non esiste una Diabetologia



Questionario – Q6 (%)

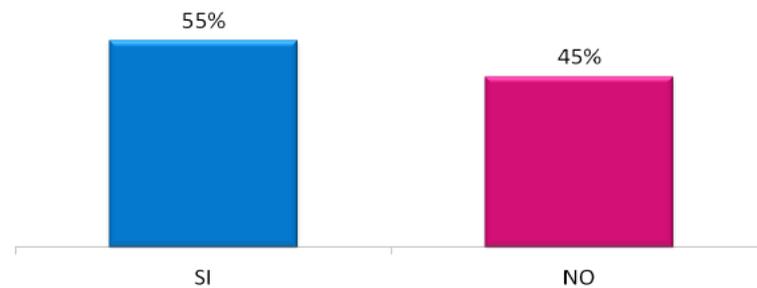
Nel paziente iperglicemico che necessita di terapia insulinica endovenosa:

1. viene adottato un protocollo specifico ricavato dalla Letteratura
2. viene adottato un protocollo specifico concordato localmente con il diabetologo
3. ci si affida alla competenza del Medico di turno
4. viene eseguita la terapia insulinica al bisogno in base alla glicemia, successivamente viene chiamato il Diabetologo



Questionario – Q9 (%)

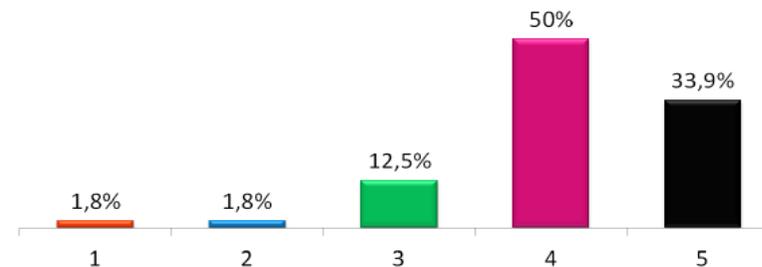
Esiste un protocollo di trattamento dell'ipoglicemia?



Questionario – Q8 (%)

Quale tipologia di paziente con ipoglicemia sintomatica viene ricoverato?

1. nessuno; l'ipoglicemia viene risolta e il paziente dimesso in poche ore
2. tutti i pazienti in terapia insulinica
3. tutti i pazienti in terapia ipoglicemizzante orale
4. i pazienti che, indipendentemente dalla terapia praticata, presentino severe comorbidità o un quadro clinico di particolare gravità
5. l'ipoglicemia con turbe della coscienza viene trattenuto in Osservazione breve intensiva per 24 ore



Emergency Hospitalizations for Adverse Drug Events in Older Americans

Daniel S. Budnitz, M.D., M.P.H., Maribeth C. Lovegrove, M.P.H.,
Nadine Shehab, Pharm.D., M.P.H., and Chesley L. Richards, M.D., M.P.H.

Frequenza ospedalizzazioni dopo visita in DEU per effetti avversi da farmaci in anziani età > 65 aa.

5077 casi di ospedalizzazioni di età > 65 aa.

(48% in età > 80 aa.) in 2 anni.

2/3 delle ospedalizzazioni dovute a sovradosaggio non intenzionale di farmaci

Characteristic

Hospitalizations

No. of
Cases
(N=5077)

Annual National Estimate
(N=99,628)

no.

% (95% CI)

Age

65–69 yr	801	14,179	14.2 (12.0–16.5)
70–74 yr	924	18,257	18.3 (16.6–20.1)
75–79 yr	1001	19,248	19.3 (18.2–20.5)
80–84 yr	1110	22,619	22.7 (20.9–24.5)
≥85 yr	1241	25,326	25.4 (23.0–27.9)

Ricoveri d'urgenza per eventi avversi da farmaci

Table 3. National Estimates of Emergency Hospitalizations for Common Manifestations of Adverse Drug Events in Older U.S. Adults, 2007–2009.*

Therapeutic Category and Adverse-Event Manifestation†	Annual National Estimate of Hospitalizations % (95% CI)	Proportion of Emergency Department Visits Resulting in Hospitalization %
Hematologic agents		
Intracranial hemorrhage	5.6 (2.1–9.1)‡	99.7
Hemoptysis	2.0 (1.1–2.8)	73.6
Gastrointestinal hemorrhage	40.8 (29.9–51.7)	84.7
Genitourinary hemorrhage	4.7 (3.2–6.2)	42.4
Epistaxis	6.1 (4.3–8.0)	10.6
Skin or wound hemorrhage	6.8 (4.5–9.1)	24.5
Other type of hemorrhage	5.3 (2.7–8.0)	27.5
Elevated INR, abnormal laboratory values, or drug toxicity not otherwise described	23.7 (16.8–30.6)	59.5
Endocrine agents		
Hypoglycemia with loss of consciousness or seizure	26.0 (13.5–38.4)	57.5
Hypoglycemia with altered mental status or other neurologic sequelae	40.7 (31.8–49.5)	42.4
Hypoglycemia with cardiovascular sequelae	8.3 (6.1–10.4)	49.6
Hypoglycemia with weakness, dyspnea, or respiratory distress	5.7 (3.0–8.5)	47.5
Hypoglycemia with other or unspecified sequelae	14.0 (6.2–21.8)	37.3

Quattro farmaci in causa nel 67 % dei casi:

– 33,3 %

TAO

– 13,9 %

Insulina

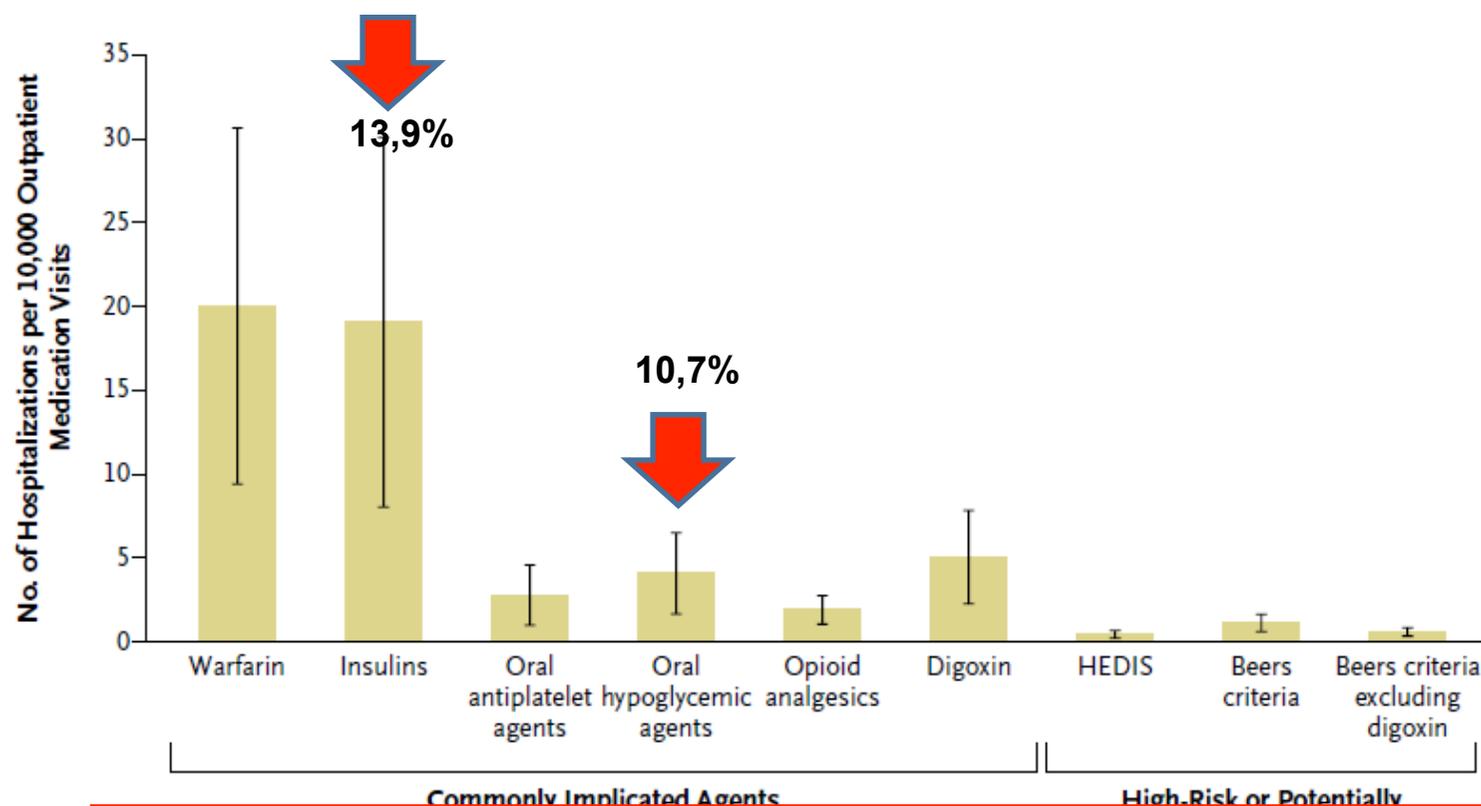
– 13,3 %

Antiaggreganti piastrinici

– 10,7 %

Ipoglicemizzanti Orali

65,7 % per involontari sovradosaggi



migliorare la gestione dei paz in trattamento con TAO e con farmaci antidiabetici può ridurre l'ospedalizzazione di anziani per eventi avversi da farmaci

Hypoglycemia with loss of consciousness or seizure	26.0 (15.5–36.4)	37.5
Hypoglycemia with altered mental status or other neurologic sequelae	40.7 (31.8–49.5)	42.4
Hypoglycemia with cardiovascular sequelae	8.3 (6.1–10.4)	49.6
Hypoglycemia with weakness, dyspnea, or respiratory distress	5.7 (3.0–8.5)	47.5
Hypoglycemia with other or unspecified sequelae	14.0 (6.2–21.8)	37.3

Studio Hypothesis - SIMEU

HYPOglycemia Treatment in the Hospital Emergency System

Lo studio, condotto in un arco di 18 mesi, ha raccolto dati su oltre 3.500 accessi per ipoglicemia in persone con diabete in 46 Dipartimenti di Emergenza in Ospedali Provinciali diffusi su tutto il territorio nazionale. In 287 casi l'evento era associato ad un trauma, in 47 casi ad un incidente stradale.

Circa il 50% dei casi riguardavano soggetti in terapia con la sola insulina, ma 15% dei casi associavano antidiabetici orali all'insulina e 35% facevano uso esclusivo di antidiabetici orali. Si trattava in molti casi di soggetti particolarmente anziani, in condizioni nutrizionali scadute e gravati da importanti comorbidità. Questo spiega **l'alto tasso di ricovero (intorno al 30%) e l'altissima mortalità durante il ricovero (intorno al 10%).**

I dati documentano il peso assistenziale ed economico che l'ipoglicemia produce sul SSN, che si aggiunge all'impegno emotivo ed agli effetti negativi sulla qualità di vita nella popolazione con diabete.

Non solo ipoglicemie da sovradosaggio ipoglicemizzanti ma anche da interazioni farmacologiche

Original Investigation

Hypoglycemia After Antimicrobial Drug Prescription for Older Patients Using Sulfonylureas

Trisha M. Parekh, DO; Mukaila Raji, MD, MS; Yu-Li Lin, MS; Alai Tan, MD, PhD; Yong-Fang Kuo, PhD; James S. Goodwin, MD

Antimicrobial Drug ^a	Hypoglycemia	
	Mechanism	Evidence
Ciprofloxacin	Inhibits ATP K ⁺ channels in pancreatic B-cells initiating insulin secretion ^{10,11} Enhances glucose-induced insulin secretion ^{10,11}	Shown to cause hypoglycemia in a cohort study ¹²
Clarithromycin	May increase sulfonylurea level by inhibiting P-glycoprotein in the intestinal wall ^{13,14}	Shown to cause hypoglycemia in cohort studies ^{8,15}
Fluconazole	CYP2C9 inhibitor interfering with sulfonylurea metabolism ¹⁶	Shown to cause hypoglycemia in cohort study ⁸
Levofloxacin	Inhibits ATP-sensitive K ⁺ channels affecting insulin release ^{10,11} May serve as P-glycoprotein inhibitor, which can increase concentrations of sulfonylureas ^{14,17}	Displayed hypoglycemic drug interactions with sulfonylureas in multiple studies ^{8,12,18}
Metronidazole	CYP2C9 inhibitor interfering with sulfonylurea metabolism ^{19,20}	May have lowered fasting plasma glucose level in hospitalized patients taking sulfonylureas ¹⁹
Moxifloxacin	Enhances glucose-induced insulin secretion ¹⁰	Conflicting evidence from cohort studies ^{19,21}
Sulfamethoxazole-trimethoprim	CYP2C9 inhibitor, interfering with sulfonylurea metabolism ^{8,22}	Hypoglycemia in cohort studies ^{8,9}

Non solo ipoglicemie da sovradosaggio ipoglicemizzanti ma anche da interazioni farmacologiche

Antimicrobial Drug	Reference Drug, Odds Ratio (95% CI)					
	Glipizide Users			Glyburide Users		
	Azithromycin	Amoxicillin	Cephalexin	Azithromycin	Amoxicillin	Cephalexin
Group 1: Drugs With Previously Suggested Association With Hypoglycemia						
Ciprofloxacin	1.41 (0.92-2.15)	1.76 (1.13-2.73)	1.81 (1.12-2.95)	1.39 (0.96-2.01)	1.81 (1.23-2.67)	1.25 (0.85-1.83)
Clarithromycin	4.17 (1.89-9.20)	5.22 (2.31-11.78)	5.38 (2.33-12.42)	2.97 (1.48-5.95)	3.87 (1.89-7.95)	2.67 (1.30-5.45)
Fluconazole	1.15 (0.52-2.53)	1.44 (0.64-3.22)	1.48 (0.65-3.41)	0.54 (0.22-1.37)	0.71 (0.28-1.81)	0.49 (0.19-1.24)
Levofloxacin	2.35 (1.59-3.49)	2.95 (1.93-4.50)	3.04 (1.91-4.82)	2.22 (1.57-3.13)	2.89 (1.98-4.21)	1.99 (1.38-2.87)
Metronidazole	1.72 (0.73-4.05)	2.16 (0.91-5.12)	2.22 (0.91-5.40)	1.93 (0.97-3.84)	2.52 (1.25-5.06)	1.73 (0.87-3.47)
Moxifloxacin	1.37 (0.60-3.09)	1.71 (0.74-3.94)	1.76 (0.75-4.16)	0.74 (0.32-1.72)	0.96 (0.40-2.30)	0.66 (0.28-1.58)
Sulfamethoxazole-trimethoprim	2.78 (1.84-4.18)	3.47 (2.27-5.32)	3.58 (2.25-5.69)	1.82 (1.25-2.65)	2.37 (1.59-3.54)	1.63 (1.12-2.39)
Group 2: Drugs With No Clear Mechanism or Prior Evidence of Association With Hypoglycemia						
Amoxicillin	0.80 (0.49-1.30)	1 [Reference]	1.03 (0.59-1.80)	0.77 (0.50-1.18)	1 [Reference]	0.69 (0.44-1.07)
Azithromycin	1 [Reference]	1.25 (0.77-2.03)	1.29 (0.75-2.21)	1 [Reference]	1.30 (0.85-2.00)	0.90 (0.59-1.36)
Cefdinir	0.90 (0.32-2.49)	1.12 (0.40-3.18)	1.16 (0.40-3.34)	1.16 (0.49-2.75)	1.51 (0.63-3.66)	1.04 (0.43-2.51)
Cefuroxime	1.07 (0.47-2.44)	1.34 (0.58-3.10)	1.38 (0.59-3.27)	0.46 (0.17-1.29)	0.61 (0.22-1.70)	0.42 (0.15-1.17)
Cephalexin	0.78 (0.45-1.33)	0.97 (0.56-1.69)	1 [Reference]	1.11 (0.74-1.68)	1.45 (0.93-2.26)	1 [Reference]
Clindamycin	0.44 (0.14-1.42)	0.55 (0.17-1.79)	0.57 (0.17-1.88)	1.37 (0.72-2.62)	1.79 (0.93-3.46)	1.23 (0.64-2.36)
Doxycycline	0.58 (0.26-1.32)	0.73 (0.32-1.67)	0.75 (0.33-1.75)	1.00 (0.55-1.82)	1.30 (0.70-2.43)	0.90 (0.49-1.65)
Nitrofurantoin	0.84 (0.48-1.47)	1.05 (0.59-1.87)	1.09 (0.59-2.00)	0.64 (0.37-1.09)	0.83 (0.48-1.43)	0.57 (0.33-0.99)
Penicillin V	1.13 (0.35-3.64)	1.42 (0.44-4.61)	1.46 (0.44-4.85)	0.72 (0.22-2.34)	0.94 (0.29-3.07)	0.65 (0.20-2.11)

Il Diabetico in DEU

SCENARI CLINICI

- ✓ Iperglicemia in corso di altro evento acuto o “da Stress”
- ✓ Iperglicemia:
 - Diabete Noto
 - Diabete Neo-Diagnosticato
- ✓ Ipoglicemia:
 - da Insulina
 - da Ipoglicemizzanti Orali
- ✓ Piede Diabetico

The National Diabetes Inpatient Audit (NaDIA) 2013

Il 9% dei ricoveri in pazienti con diabete sono legati strettamente alla patologia diabetica e più dell'80% a condizioni di "urgenza".

233 Ospedali in Inghilterra e Galles

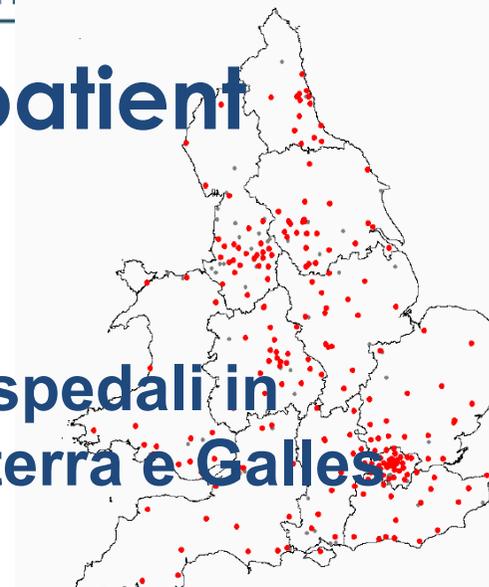
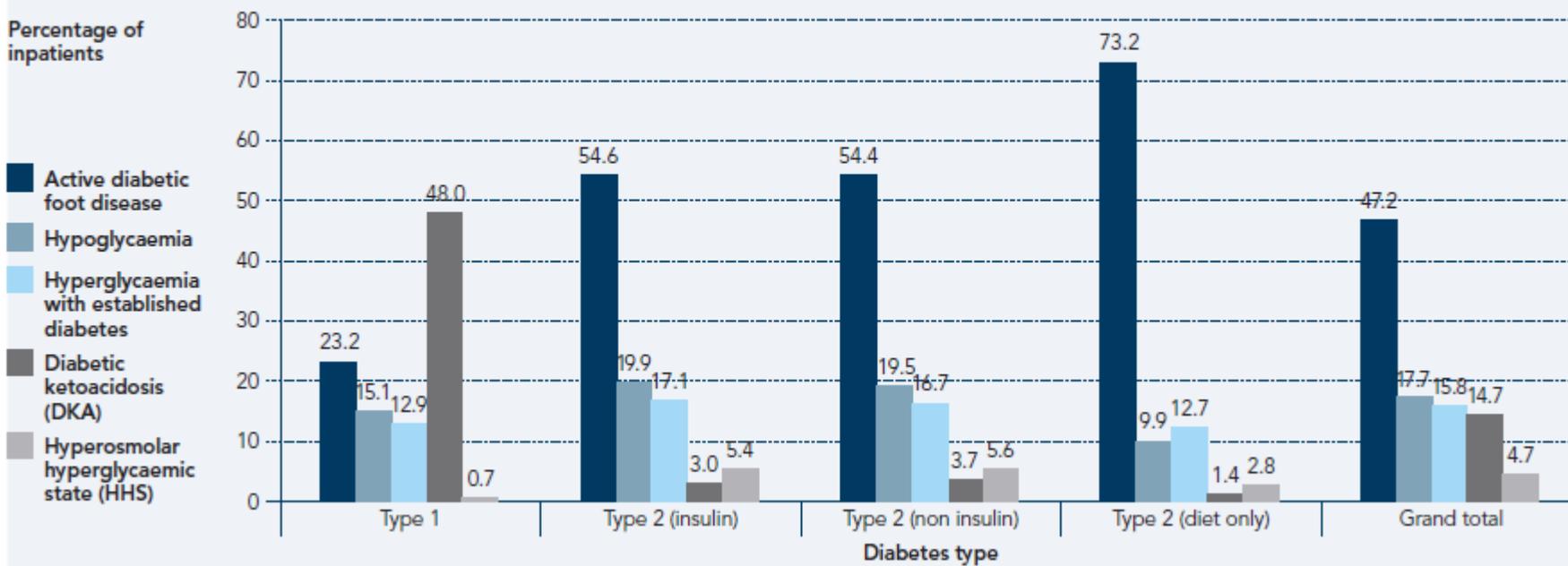


Chart 6

Percentage of inpatients admitted for management of diabetes or a diabetes complication by diabetes type, England and Wales, 2013



Il Paziente Diabetico in Ospedale: ruolo del team in Ospedale con il PS - DEU

- ✓ Percorsi di presa in carico con il PS:
Urgenza - Urgenza Differita
- ✓ Protocolli di gestione **dell'Iperglicemia grave e dell'Ipoglicemia**
- ✓ Consulenza Infermieristica strutturata
(Osservazione Breve Intensiva – Medicina D'urgenza)
- ✓ Presa in carico pre-dimissione

Percorsi di presa in carico con il DEU

- ✓ **Gestione delle urgenze (Percorsi condivisi con i Diabetologi)**

- ✓ **Protocolli di gestione dell'Iperglicemia grave e dell'Ipoglicemia**

- ✓ **Condivisione del setting assistenziale di cura (OBI - Ricovero Urgenza/Ordinario - Dimissione)**

- ✓ **Presa in carico alla dimissione dal PS**

PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013

PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU

1) Scopo:

Scopo di questa procedura è quello di:

- Individuare precocemente le alterazioni della glicemia
- Garantire applicazione di protocolli per ottimizzare il compenso glicemico
- Sapere organizzare percorso per pazienti che necessitano di ricovero in DEU o in Altro Reparto
- Assicurare la continuità di cura alla dimissione per i pazienti con diabete in compenso metabolico inadeguato o con iperglicemia o diabete non noto.

PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013

2) Descrizione dell' Input

Paziente che viene trasportato e/o accede al DEU che è affetto da Diabete e/o presenta alterazioni della glicemia

3) Terminologia ed Abbreviazioni

Cons	Altri Consulenti	IP Diab	Infermiere Diabetologia
Diab	Diabetologo	IP 118	Infermiere 118
IP DEU	Infermiere DEU	Med DEU	Medico DEU
IP Triage	Infermiere Triage	MED 118	Medico 118

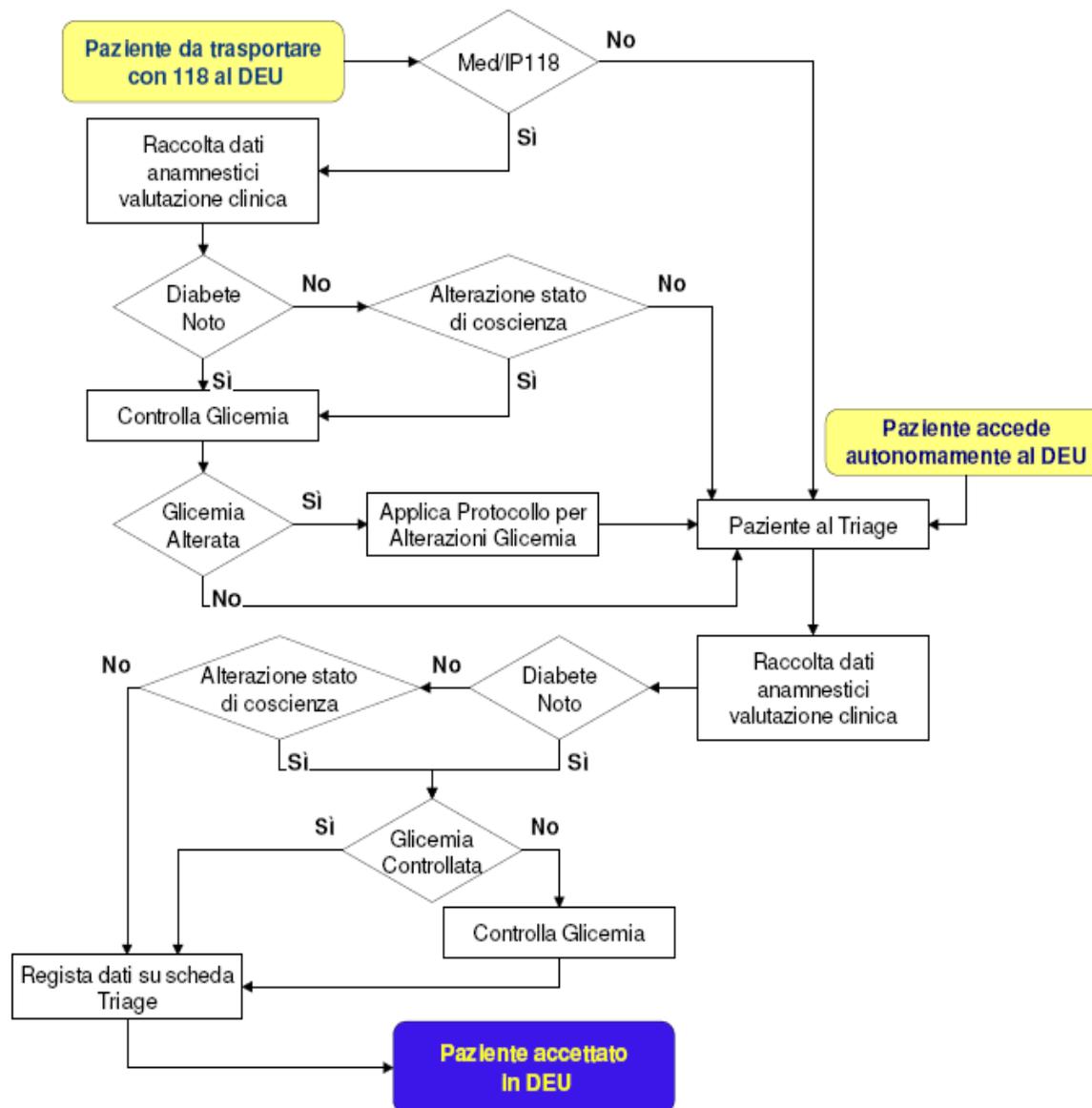
PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013
--	----------------------------

4) Matrice delle Responsabilità

a) Trasporto e Triage Paziente al DEU

Attività		Funzioni				
Cosa fare	Come agire	Diab	Med DEU	Med/IP 118	IP TRIAGE	Cons
Individuare precocemente le alterazioni della glicemia (ipo/iperglicemia) nei pazienti che accedono al DEU tramite 118	Determinazione glicemia capillare durante il trasporto nel mezzo di soccorso (per i pazienti diabetici noti e pazienti con disturbi della coscienza)			R		
Tratta eventuale Ipoglicemia, inizia idratazione se iperglicemia	Utilizza protocolli per trattamento ipoglicemia ed iperglicemia	I		R		
Individuare precocemente le alterazioni della glicemia (ipo/iperglicemia) nei pazienti che accedono al DEU con mezzi propri	Determinazione glicemia capillare al TRIAGE (diabetici noti e pz con disturbi della coscienza)		C		R	
Ottenere anamnesi farmacologica mirata nei pazienti con ipo/iperglicemia che accedono al DEU	Raccolta anamnesi mirata (DM: si/no, Farmaci: ADO/Insul)		C	C	R	
Rendere evidenti le informazioni raccolte	Registrazione dei dati nella scheda TRIAGE del DEU				R	

a) Trasporto e Triage Paziente al DEU

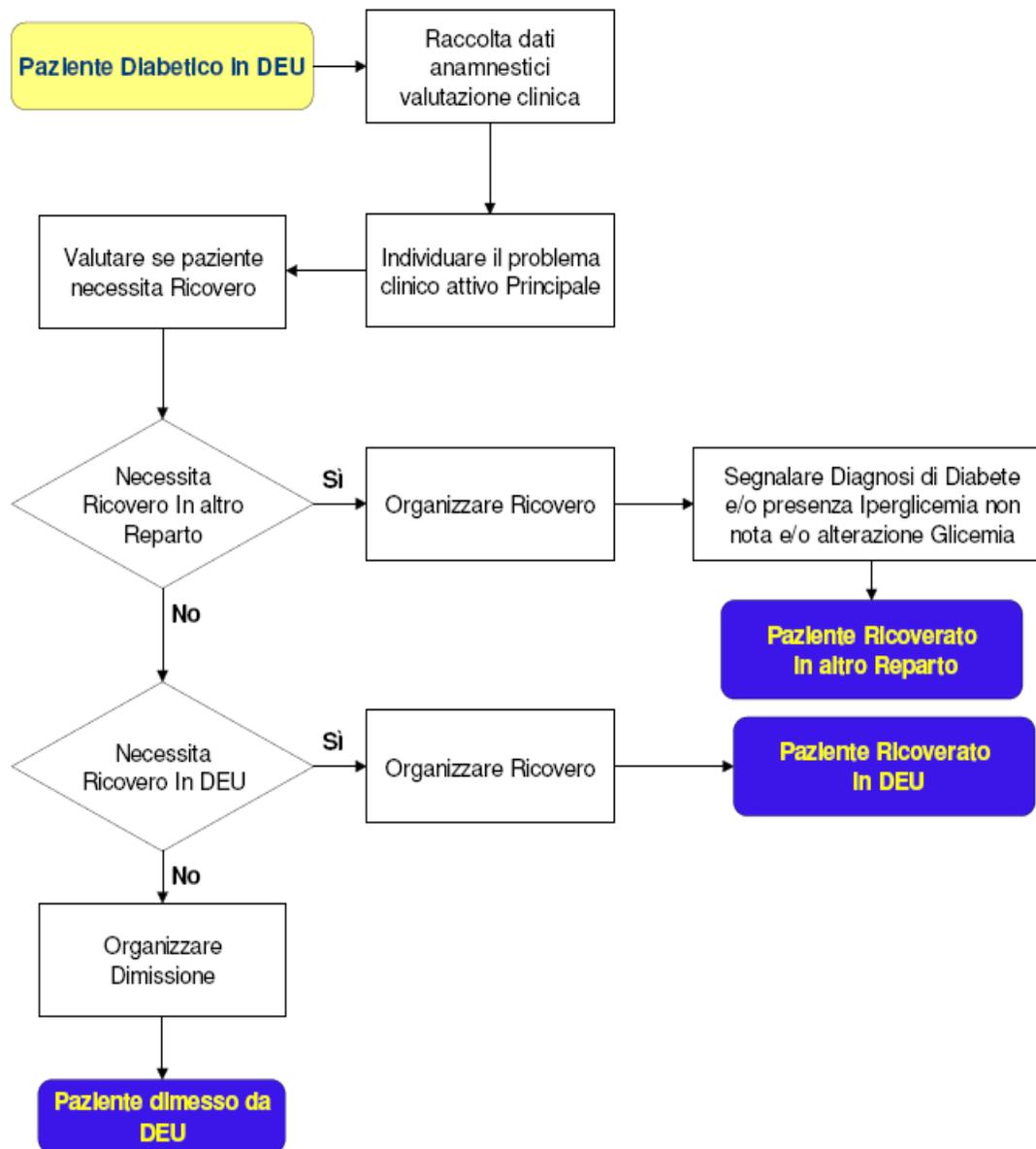


PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013
--	----------------------------

b)Valutazione Paziente in DEU

Attività		Funzioni				
Cosa fare	Come agire	Diab	Med DEU	IP DEU	IP Diab	Cons
Definire il problema clinico attivo principale del paziente e se necessita di ricovero	Analizzare anamnesi, esame obiettivo, esami di laboratorio e strumentali, consulenze specialistiche	C	R	C		C
Evidenziare la diagnosi di Diabete e/o la presenza di alterazioni della glicemia per i pazienti che necessitano di ricovero (in DEU o altro Reparto)	Inserire la diagnosi di Diabete e/o la presenza di alterazioni della glicemia nella diagnosi di dimissione dal PS		R			
Assicurare la continuità assistenziale per i pazienti con diabete in compenso metabolico inadeguato che non necessitano ricovero	Alla dimissione dal PS attivare il percorso assistenziale per il diabete in compenso metabolico inadeguato	C	R	C	C	
Consulenza diabetologica	Presenza in carico immediata o differita del paziente con diabete con compenso inadeguato o neo-diagnosticato		R	C		C

b) Valutazione Paziente in DEU

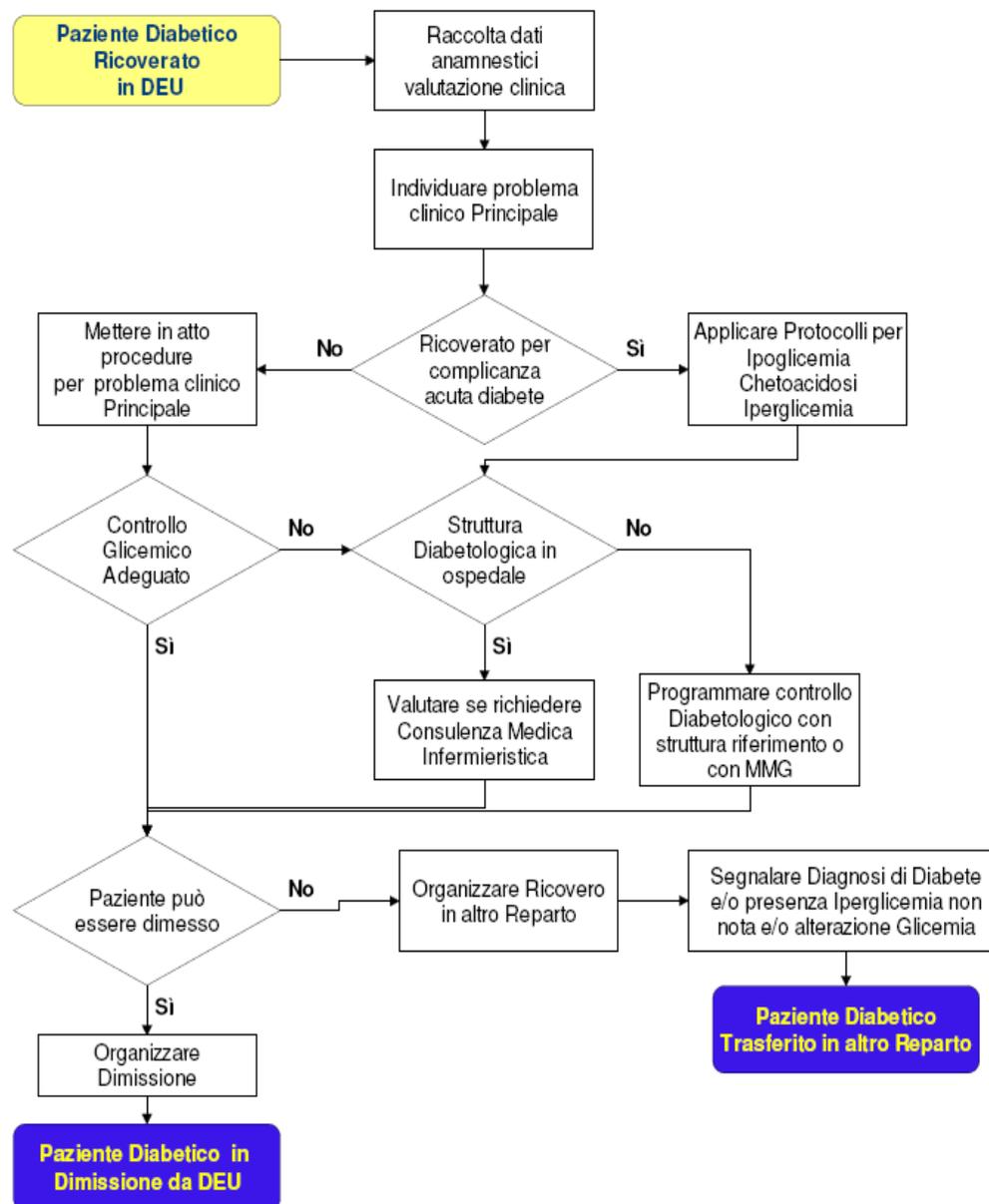


PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013
--	----------------------------

c) Fase della Degenza in DEU

Attività		Funzioni				
Cosa fare	Come agire	Diab	Med DEU	IP DEU	IP Diab	Cons
Individuare il problema clinico attivo principale del paziente, che può essere trattata in DEU	Analizzare anamnesi, esame obiettivo, esami di laboratorio e strumentali, consulenze specialistiche		R	C		C
Ottimizzare il compenso glicemico	Applicazione di protocolli clinici condivisi per la gestione di: <ol style="list-style-type: none"> 1) DKA/HHS 2) Iperglicemia 3) Ipoglicemia 	C	R	C	C	
Ridurre il rischio clinico associato alla terapia durante il ricovero	Utilizzare: <ol style="list-style-type: none"> 1) Istruzioni operative per la gestione dell'ipoglicemia 2) Istruzioni operative per modificare il trattamento in caso di variazioni dell'alimentazione e/o del dosaggio di farmaci "iperglicemizzanti" 3) Rilevazione e registrazione standardizzata dei dati clinici; segnalazione circostanziata delle ipoglicemie 		R	C		
Attivare precocemente i percorsi assistenziali per la presa in carico alla dimissione	Utilizzare percorsi assistenziali che prevedano: <ol style="list-style-type: none"> a) controllo diabetologico ambulatoriale a breve termine per paziente con: <ol style="list-style-type: none"> 1) Diabete neodiagnosticato 2) Diabete che inizia terapia insulinica 3) Diabete in compenso metabolico inadeguato b) un kit di sopravvivenza pre-dimissione (educazione terapeutica/prescrizione dietetica/prescrizione presidi/esenzione ticket) per paziente con diabete neodiagnosticato e/o che inizia terapia insulinica 	C	R	C	C	

c) Fase della Degenza in DEU

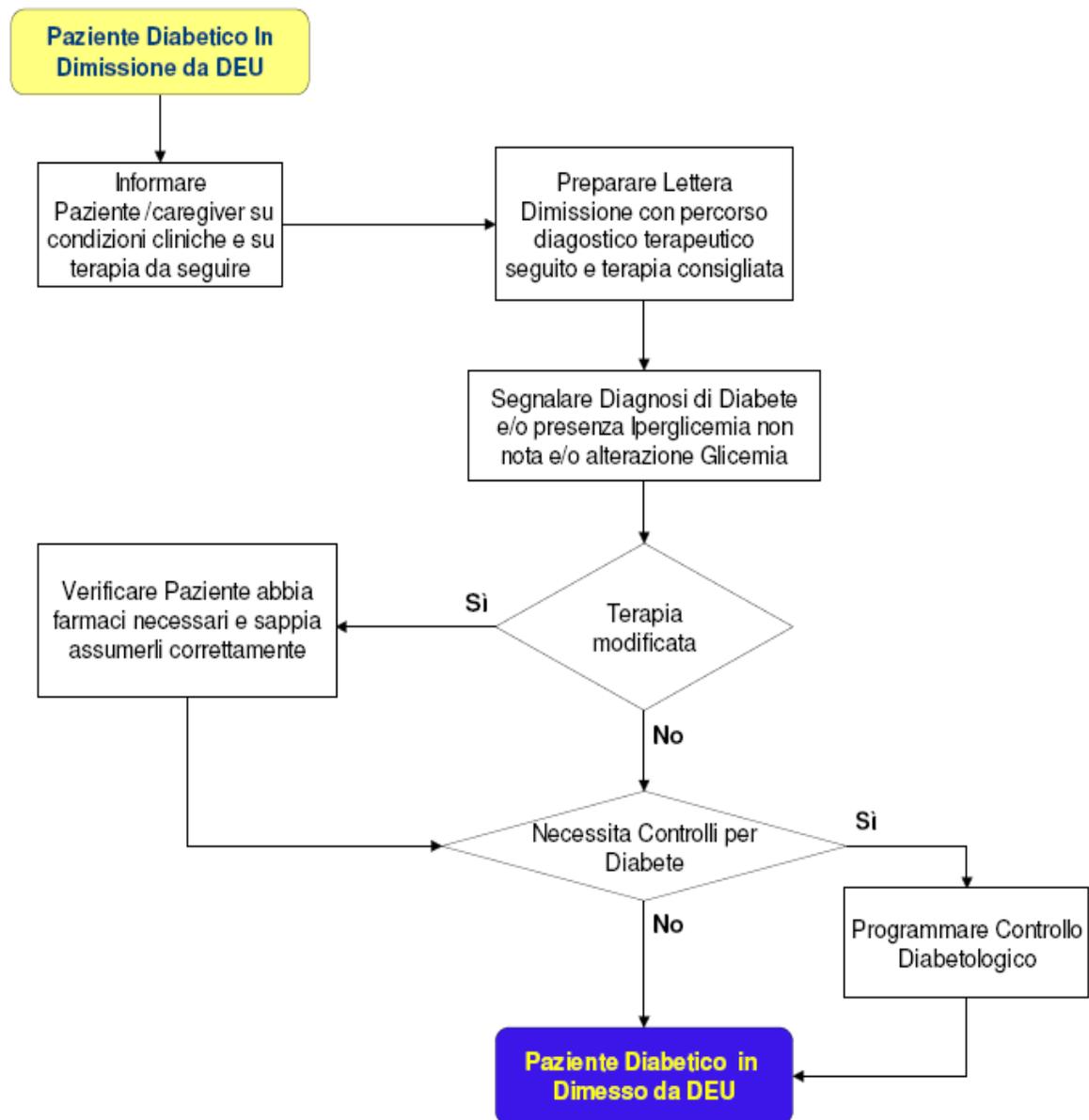


PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013
--	----------------------------

d) Fase della Dimissione

Attività		Funzioni				
Cosa fare	Come agire	Diab	Med DEU	IP DEU	IP Diab	Cons
Informare il paziente/caregiver sulle condizioni cliniche e sulla terapia da seguire	Colloquio e lettera di dimissione dettagliata		R			
Ridurre il rischio clinico associato alla terapia al domicilio	Promemoria con le istruzioni per la gestione della terapia domiciliare e per il trattamento dell'ipo/iperglicemia	C	R		C	
Dare evidenza del percorso assistenziale che è stato attivato per la presa in carico del paziente	Riportare nella lettera di dimissione: 1) Gli interventi educazionali e le certificazioni rilasciate durante la degenza 2) data, luogo e modalità di accesso al controllo diabetologico dopo dimissione	C	R		C	

d) Fase della Dimissione



PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013

6) Descrizione dell'Output

- Precoce riconoscimento alterazioni della glicemia in pazienti diabetici noti o con disturbo dello stato di coscienza
- Rapida correzione di alterazione della Glicemia
- Corretta Informazione sul controllo Glicemico in pazienti avviati in altri Reparti
- Corretta Formazione dei Pazienti che necessitano modifiche della terapia
- Dimissione "*Protetta*" che garantisca, quando è necessario, continuità di cura presso
 - la diabetologia Ospedaliera o Territoriale
 - e/ o il MMG

PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013

7) Modalità di realizzazione

- Protocolli per 118, con formazione ad hoc del personale sanitario (medico e non medico), per assistenza dei pazienti con diabete noto o con turbe coscienza
- Protocollo TRIAGE che includa determinazione Glicemia nei pazienti con Diabete Noto e nei pazienti con turbe di coscienza
- Protocolli aziendali condivisi fra DEU, Diabetologi e Direzioni Sanitarie per il trattamento delle emergenze glicemiche acute con formazione ad hoc del personale sanitario (medico e non medico)
- Protocolli aziendali condivisi fra DEU, Diabetologi, MMG e Direzioni Sanitarie per la Dimissione protetta di pazienti che presentino alterazioni della glicemia

PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013

8) Punti di Controllo

- Esistenza di un protocollo presso 118 per controllo Glicemia in Pazienti con Diabete noto o con Turbe della Coscienza e sua applicazione
- Personale sanitario del 118 formato per trattare ipo o iperglicemia su totale personale (corso formazione)
- Esistenza protocollo presso Triage che preveda determinazione Glicemia per pazienti con diabete noto o con turbe della coscienza e sua applicazione
- Esistenza presso DEU di protocolli per il trattamento di Ipoglicemia, Iperglicemia, Chetoacidosi
- Personale sanitario del DEU formato per trattare ipo o iperglicemia su totale personale (formazione – ogni 2 anni)
- Esistenza di Protocolli che permettano dimissione sicura di pazienti con alterazione del metabolismo glucidico e loro applicazione

PROFILO DI CURA DEL PAZIENTE DIABETICO IN DEU	REV 00 - 30/06/2013

9) Indicatori

- 1) Determinazione al Triage della glicemia in pazienti con diabete noto o con turbe della coscienza/ Totale dei pazienti con diabete noto o con turbe della coscienza giunti al Triage.
- 2) % Personale sanitario del DEU (Med, IP) formato per applicare protocolli per trattare ipo o iperglicemia/Totale personale sanitario (Med, IP) DEU
- 3) Pazienti che presentano alterazioni della glicemia dimessi secondo protocollo condiviso con Direzione Sanitaria/ Totale Pazienti dimessi che presentano alterazioni della glicemia.

The National Diabetes Inpatient Audit (NaDIA) 2013

Conclusion

- **We need to continue to champion inpatient diabetes care including engaging other health care professionals and hospital managers.**
- **Every acute hospital needs an inpatient diabetes team.**

La Gestione del Diabete in Ospedale Take Home Massage

Per la **appropriata gestione** delle persone con Diabete in ospedale
occorre

Team Diabetologico

- «prendere in carico» il paziente dal ricovero alla dimissione
- condividere protocolli e percorsi con le altre discipline

«Care manager» del Diabetico in Ospedale

Grazie dell'attenzione!