

IHPB

ITALIAN HEALTH POLICY BRIEF

OPINIONI E CONFRONTI PER UNA SANITÀ SOSTENIBILE

I RICOVERI OSPEDALIERI PER COMPLICANZE ACUTE DEL DIABETE IN ITALIA: STUDIO SULL'ANDAMENTO TEMPORALE NEL PERIODO 2001-2010.

Premessa

Nel corso della storia naturale del diabete mellito le complicanze acute e croniche sono purtroppo molto frequenti. Tuttavia, mentre le seconde dipendono largamente dal controllo dei fattori di rischio, nella quasi totalità dei casi le complicanze acute conseguono a carenze organizzative e assistenziali e meritano, pertanto, un approfondimento particolare, soprattutto da parte dei decisori della sanità, al fine di fornire adeguate risposte ai bisogni di salute della popolazione diabetica.

Le complicanze acute del diabete comprendono sia gli scompensi iperglicemici acuti (chetoacidosi/iperosmolarità) sia l'ipoglicemia. Chetoacidosi/iperosmolarità all'esordio della malattia rappresentano un indicatore di ritardo diagnostico, imputabile ad un'eccessiva latenza tra la comparsa dei sintomi e il primo accesso alle strutture sanitarie territoriali e ospedaliere. Almeno in parte, tuttavia, il ritardo è ascrivibile al mancato riconoscimento del nesso tra sintomi (poliuria e poliipsia) e malattia da parte della popolazione.

Proprio per ridurre tale ritardo Società Scientifiche quali la Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica hanno svolto una capillare campagna informativa finalizzata al precoce riconoscimento della malattia in bambini e adolescenti. Nelle persone con diabete noto, invece, il ricorso all'ospedalizzazione per complicanze acute (chetoacidosi, iperosmolarità,

come ipoglicemico) è un forte indicatore d'inadeguatezza della risposta assistenziale erogata a livello territoriale. L'ubiquitaria presenza di servizi diabetologici territoriali, di facile accesso e con corsie preferenziali per le visite urgenti, è infatti requisito essenziale perché il diabetologo possa rapidamente esaminare tutte quelle situazioni cliniche a rischio di evoluzione in scompenso acuto. Gli studi epidemiologici dell'ultimo decennio hanno messo in evidenza come l'ottimizzazione del compenso glicemico sia in grado di ridurre il rischio delle complicanze micro- e macro-angiopatiche del diabete. Parallelamente, è anche emerso come il rischio di ipoglicemia sia un effetto collaterale molto frequente del trattamento ottimizzato e come l'individualizzazione della terapia, con un attento bilancio dei rischi e dei benefici, sia l'approccio più corretto da adottare, soprattutto nei pazienti diabetici anziani, che rappresentano ben i due terzi della popolazione diabetica italiana. Particolarmente temibile per il paziente è l'ipoglicemia severa, cioè un episodio caratterizzato da glicemia < 70 mg/dl e presenza di sintomi tali da richiedere l'intervento di un'altra persona. Sebbene raramente fatale, l'ipoglicemia severa può rappresentare una barriera al raggiungimento e al mantenimento del controllo glicemico, riducendone i benefici a lungo termine e penalizzando la qualità di vita dei pazienti. Oltre all'inevitabile impatto psicologico che il ricovero per una complicanza acuta riveste per la

persona diabetica, vi è indubbiamente anche un risvolto economico sull'intera collettività. Diversi studi hanno recentemente messo in relazione gli episodi di ipoglicemia con l'allungamento del QT nell'ECG, per cui è ipotizzabile che episodi di ipoglicemia lieve, inavvertiti, possano indurre un aumentato rischio di eventi cardiovascolari, inclusa la morte improvvisa.

I dati italiani, periodo 2001-2010

I dati epidemiologici sull'andamento temporale e geografico dei ricoveri per complicanze diabetiche acute possono quindi fornire ai decisori della sanità indicazioni utili al miglioramento dell'allocazione delle risorse umane ed organizzative. I costi dell'ospedalizzazione incidono per più del 50% dei costi diretti legati alla patologia. I ricoveri per complicanze acute rappresentano solo una piccola porzione della totalità dei ricoveri nei diabetici (meno del 5%), tuttavia spesso sono accompagnati da complicanze cardiovascolari che ne prolungano la degenza, soprattutto nei pazienti anziani.

I dati italiani in proposito sono tuttavia decisamente confortanti. L'analisi dei ricoveri per complicanze acute nel decennio 2001-2010, condotta dall'Istituto Superiore di Sanità in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Mediche dell'Università di Torino e pubblicata di recente, rappresenta uno dei pochi studi a livello internazionale in grado di esaminare il trend nazionale dei ricoveri per complicanze acute del diabete in un periodo temporale così ampio (1). Tramite la banca dati

delle dimissioni ospedaliere (SDO) del Ministero della Salute sono stati identificati tutti i ricoveri nel periodo 2001-2010 con diagnosi principale o secondaria di chetoacidosi (ICD-9-CM 250.1), iperosmolarità (ICD-9-CM 250.2), altri tipi di coma (ICD-9-CM 250.3) (Figura 1).

dalla valorizzazione economica che ne è associata; sono stati esaminati tutti i ricoveri, sia quelli nei quali la complicanza acuta diabetica era riportata in diagnosi principale sia quelli nei quali era considerata diagnosi secondaria. Nel periodo 2001-2010 sono stati oltre 7,6 milioni i ricoveri correlati

Figura 1

METODI

Schede di dimissione ospedaliera (SDO): 2001-2010

Selezione

Ricoveri per codice di diagnosi (principale/secondaria):

Complicanze iperglicemiche

- diabete con chetoacidosi (ICD9 250.1)
- diabete con iperosmolarità (ICD9 250.2)
- diabete con altri tipi di coma (ICD9 250.3)

Complicanze ipoglicemiche

- coma ipoglicemico (251.0) e diabete (250.x)

Esclusione

Diabete gestazionale (ICD9 648.80 - 648.84), gravidanza parto e puerperio (MCD 14, ovvero DRG: 370-348), nuovi nati o altri neonati (MCD 15, ovvero DRG: 385-391)

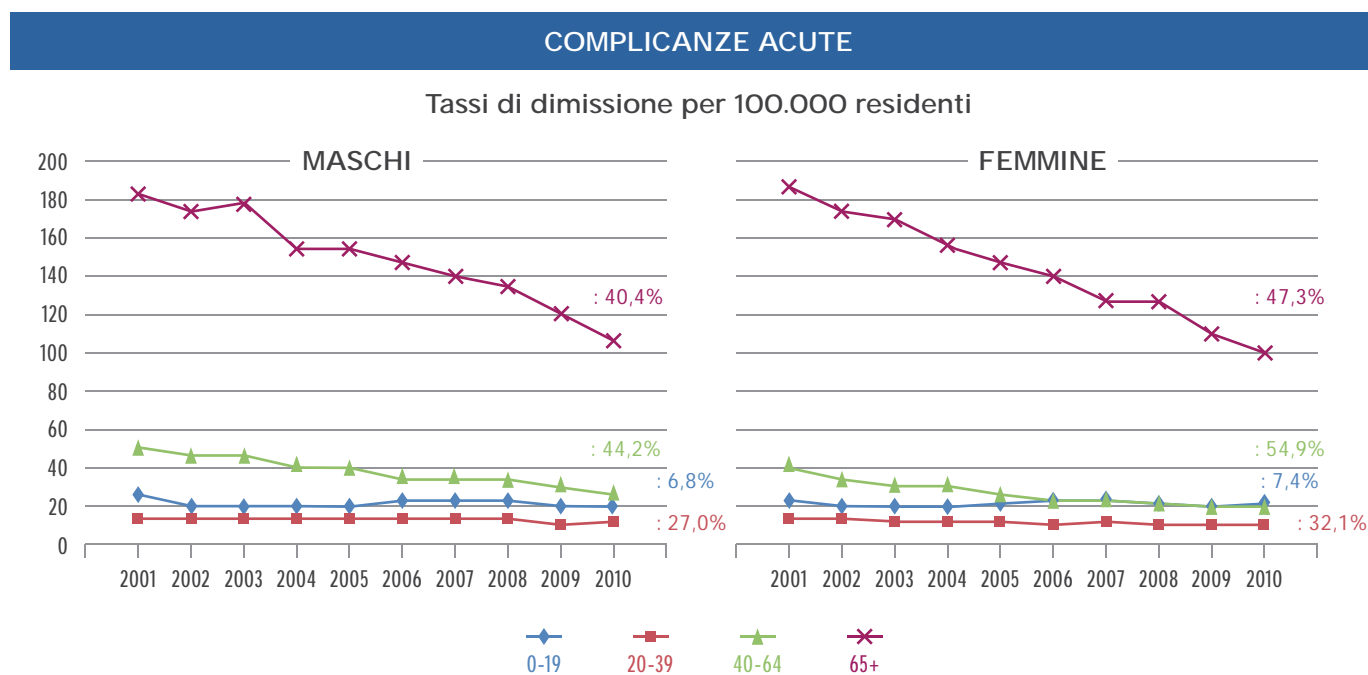
Misure

TD= ricoveri/pop. residente o ricoveri/pop.diabetica

In accordo con i dati internazionali (2-5) sono stati poi identificati i ricoveri per complicanze iperglicemiche (250.1-250.3) e complicanze ipoglicemiche (coma ipoglicemico 251.0). La diagnosi principale di dimissione riportata nella SDO è quella che ha comportato il maggior utilizzo di risorse e viene pertanto remunerata secondo il relativo DRG; al fine di identificare tutti i ricoveri con complicanza diabetica acuta, indipendentemente

al diabete in Italia; tra questi, il 3,5% (266,374 ricoveri) è stato generato dalle complicanze acute della malattia, ovvero da episodi di coma ipoglicemico (5,6% dei ricoveri per complicanze) o da complicanze iperglicemiche acute (chetoacidosi e iperosmolarità), che rappresentano ben il 94,4% dei ricoveri per complicanze acute. È interessante notare come nei diabetici il tasso standardizzato di ospedalizzazione per complicanze acute correlate

Figura 2. Andamento temporale per età e sesso.



al diabete sia diminuito del 51% dal 2001 al 2010 (passando dal 14,4 al 7,1 per mille persone con diabete), facendo registrare una riduzione del 5,7% per anno (Figura 2).

Numericamente prevalgono i ricoveri tra le persone adulte, infatti l'età media dei pazienti ricoverati per le complicanze acute iperglicemiche è di 57 anni; più avanzata invece l'età di quelli ricoverati per coma ipoglicemico (circa 67 anni). Tuttavia, la probabilità di essere ricoverato per complicanze del diabete, su entrambi i versanti dell'ipoglicemia e dell'iperglicemia, è più alta tra le fasce d'età più giovani; in particolare, tra i ragazzi con meno di 19 anni la frequenza di ricovero per complicanze acute del diabete è risultata 10 volte superiore rispetto agli ultra 65enni, mentre nella fascia tra i 20 e i 44 anni i ricoveri per complicanze acute sono il doppio rispetto ai pazienti di oltre 65 anni.

Questo dato è simile a quanto registrato in paesi Nord-Europei (4-6); anche qui è stato osservato come l'età giovanile rappresenti una fase di particolare vulnerabilità nella vita del diabetico, soprattutto se in età adolescenziale.

Nel 2010 sono stati identificati 20.874 ricoveri effettuati in Italia per complicanze acute del diabete, che rappresentano circa il 3% di tutti i ricoveri legati al diabete (in diagnosi principale o secondaria) (Tabella 1). La maggior parte dei ricoveri (94,4%) sono riferiti a complicanze iperglicemiche. Le persone coinvolte sono state 19.282 (49,7% uomini), con età media pari a 63,6 anni (61,6 per gli uomini e 67,9 per le donne, $p < 0.001$). Il 6,4% dei pazienti ha avuto più di un ricovero per complicanze a breve termine nello stesso anno.

Molto ampio è il divario registrato tra le diverse regioni, con un rapporto di 3 volte fra il tasso più alto osservato

e quello più basso, rimasto piuttosto stabile nel periodo e solo in parte spiegato dalla variabilità nella prevalenza del diabete fra le regioni.

In particolare, i tassi di ricovero per 1.000 persone con diabete nel 2010 sono stati del 6,2% nelle regioni del Nord, del 7,5% al Centro e del 7,8% al Sud (Figura 3).

Meno brillante è il dato sulla mortalità ospedaliera tra i pazienti ricoverati per complicanze acute del diabete, che è rimasta praticamente invariata nel decennio in esame, attestandosi sul 7,6% (16.402 casi); nel 2010, il 7% dei pazienti ricoverati sono morti per complicanze iperglicemiche, mentre il 3% per complicanze ipoglicemiche. Solo la mortalità per coma ipoglicemico ha fatto registrare un aumento, seppur non statisticamente significativo, passando dall'1,9% del 2009 al 3,1% nel 2010.

Tabella 1. Ricoveri per complicanze acute.

2010	TOTALE	COMPLICANZE IPERGLICEMICHE	COMA IPOGLICEMICO
N. RICOVERI	20,876	19,709	1,167
N. RIC/TOT RICOVERI DIAB.	3.8	2.8	0.2
IN DPR (%)	37.5	39.7	76.6
DEG. MEDIA (m±ds)	9.1±10.4	9.2±10.5	7.2±7.5
REGIME ORDINARIO			
TDx 100.000 res	34.6	32.7	1.9
TDx 1000 diab.	7.1	6.7	0.4
N. PAZIENTI	19,282	18,201	1,145
Sesso (% M)	49.7	50.2	43.7
Età (m±ds)	63.6±23.3	62.9±23.5	74.6±15.0
Più di 1 ricovero (%)	6.4	6.4	1.5
Decessi (%)	7.0	7.2	3.1

*ETÀ MEDIA AL PRIMO EPISODIO

Conclusioni

Il trend decennale di riduzione dei ricoveri per le complicanze acute del diabete (-51% in 10 anni) evidenziato da questa indagine nazionale sta a testimoniare la migliorata efficienza dell'assistenza ambulatoriale dedicata ai diabetici in Italia.

Il dato emerge in tutta la sua importanza, soprattutto se confrontato con la riduzione dei ricoveri per tutte le cause registrata nello stesso periodo, che è pari solo al 28,9%. Sebbene i ricoveri per le complicanze acute del diabete siano dimezzati negli ultimi dieci anni, abbiamo dimostrato come siano ancora evidenti in Italia ampie differenze geografiche.

I tassi di ricovero più elevati si riscontrano nel Centro e nel Sud Italia

rispetto al Nord Italia.

La variabilità geografica può essere spiegata soltanto in parte con la diversa prevalenza del diabete all'interno del Paese; essa è, invece, un possibile indice di disparità di accesso alle cure sanitarie delle persone con diabete nelle diverse aree di residenza, nonostante il Sistema Sanitario Nazionale garantisca una copertura apparentemente omogenea su tutto il territorio. Risultati analoghi sono stati riscontrati nella popolazione canadese (2), con una diminuzione del tasso di ospedalizzazione pari al 6% all'anno.

La maggior parte dei ricoveri per complicanze acute sono stati registrati nelle persone dai 65 anni in su, fascia di età che comprende i due terzi dei pazienti diabetici in Italia. Questo sot-

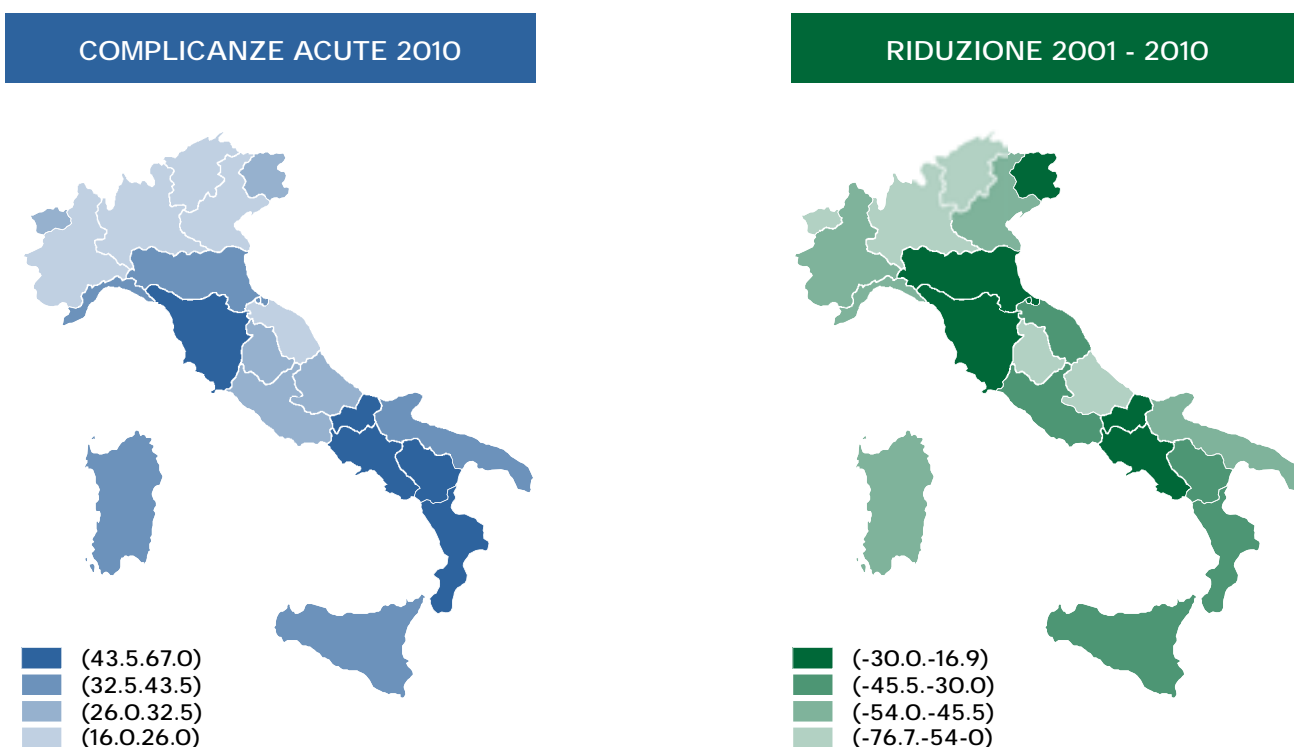
togruppo è generalmente affetto da comorbidità che possono essere sia causa sia conseguenza dell'ipoglicemia, complicandone ulteriormente il decorso.

L'alto tasso di ospedalizzazione nei giovani pazienti con diabete di tipo 1 è in accordo con i dati di analoghi studi condotti in Scozia e in Germania (3-4). Studi precedenti hanno già mostrato come un basso livello sociale, culturale ed economico siano fattori di rischio per ripetute ospedalizzazioni nei giovani pazienti con diabete tipo 1 (5). Diventa dunque indispensabile attivare percorsi educativi e di sensibilizzazione rivolti alla popolazione generale ed alle famiglie dei pazienti affetti da diabete, in particolare gli adolescenti e i giovani adulti.

Una maggiore attenzione, infatti, all'assistenza ambulatoriale volta all'istruzione strutturata, alla cura di sé e alle tecniche di auto-monitoraggio della glicemia dovrebbe tradursi in una riduzione dei ricoveri per complicanze acute e quindi in una diminuzione dei costi ad essi correlati.

Rimangono ancora come motivo di preoccupazione sia la mortalità ospedaliera negli adulti sia il tasso di riammissione in ospedale. Vi è quindi la necessità di ridurre al minimo il rischio di complicanze acute, ipo- e iperglicemiche, soprattutto nei soggetti più fragili, quali i diabetici anziani con pregressi eventi cardiovascolari o con insufficienza renale (7-8). I ricoveri ospedalieri per chetoacidosi e iperosmolarità sono infatti in larga parte evitabili tramite l'istruzione del

Figura 3. Variabilità regionale.



paziente all'automonitoraggio glicemico e alla rapida correzione dell'iperglicemia, spesso presente in corso di altre malattie acute intercorrenti. Il rapido contatto con il diabetologo in molti casi consente di evitare che il perdurare dello scompenso iperglicemico progredisca fino a richiedere il ricorso alle cure ospedaliere. Parimenti, un'adeguata istruzione all'automonitoraggio glicemico, così come la personalizzazione della terapia antidiabetica possono ridurre al minimo il rischio di ipoglicemia severa.

Inoltre, una maggior attenzione alle peculiari problematiche dell'adolescenza e dell'età giovanile potrebbe consentire di ridurre il rischio di chetoacidosi in questa fascia di età.

Malgrado i ricoveri ospedalieri per complicanze acute ipoglicemiche e iperglicemiche nel decennio

2001-2010 siano diminuiti del 51%, essi costituiscono tuttora un problema di elevata entità, che denota una gestione non ottimale della patologia a livello territoriale.

Il trend di miglioramento trova la sua spiegazione nel miglioramento delle cure derivanti da una più intensa collaborazione tra servizi di diabetologia e medicina del territorio, a una maggiore consapevolezza ed educazione della persona con diabete, ad un più attento autocontrollo della malattia e all'introduzione di farmaci più tollerati e sicuri. La rete diabetologica italiana è una delle più avanzate a livello mondiale, sia per distribuzione sul territorio sia per livello di competenza. Tuttavia, l'ampia variabilità geografica osservata non è completamente spiegata dalla differente prevalenza e incidenza della patologia e denota,

pertanto, un'eterogeneità nel processo assistenziale nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale. Tale aspetto è clinicamente importante per complicanze potenzialmente evitabili, pertanto alti tassi di ricovero indicano la necessità di potenziare le strategie di prevenzione a livello territoriale e di mantenere attiva la sorveglianza nel tempo.

Il nostro studio si basa sui dati nazionali delle schede di dimissione ospedaliera, e sin dal suo inizio nel 1994, la qualità di registrazione è progressivamente migliorata, in modo che i dati 2001-2009 possono essere considerati completi. Abbiamo identificato tutti i ricoveri ospedalieri con diabete in diagnosi di dimissione, ed i nostri dati possono al massimo sottostimare i tassi di ospedalizzazione a causa della percentuale di pazienti diabetici

dimessi senza menzione del diabete nella SDO. È tuttavia improbabile che la variabilità temporale e geografica riscontrata in Italia sia causata da differenze di codifica.

In Italia, infatti, la remunerazione delle attività ospedaliere è regolata dal sistema DRG e le linee guida locali hanno ampiamente contribuito a istruire i medici alla corretta compilazione delle SDO. Per quanto riguarda il diabete, è uso comune includerlo come una delle comorbilità e preferire il suo inserimento in diagnosi secondaria anziché primaria, a causa della retribuzione inferiore rispetto ad altre malattie (DRG a rischio di inappropriatezza). Come mostrato in questo studio, solo il 40-50% delle complicanze acute iperglicemiche sono indicate in diagnosi primaria, e questa percentuale è molto simile tra le diverse Regioni, mentre il coma ipoglicemico è stato inserito come causa primaria nell'80% delle schede di dimissione. Tuttavia, il nostro studio ha incluso tutte le SDO nelle quali compariva il diabete, sia che fosse indicato in diagnosi primaria sia secondaria; così facendo è stato possibile "catturare" la pressoché totalità dei ricoveri per complicanze diabetiche acute.

Prof.ssa Graziella Bruno,
Dipartimento di Scienze Mediche,
Università Torino

BIBLIOGRAFIA

- 1** Lombardo F, Maggini M, Gruden G, Bruno G. Temporal trend in hospitalizations for acute diabetic complications: a nationwide study, Italy, 2001-2010. *Plos One* 8(5): e63675, 2013.
- 2** G.L. Booth, J. E. Hux, J.Fang, B.T.B. Chan. Time trends and geographic disparities in acute complications of diabetes in Ontario, Canada. *Diabetes Care* 28:1045-50, 2005.
- 3** Rosenbauer J, Icks A, Giani G. Clinical characteristics and predictors of severe ketoacidosis at onset of type 1 diabetes mellitus in children in a North Rhine-Westphalian region, Germany. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 15:1137-45, 2002.
- 4** Donnan PT, Leese GP, Morris AD, Diabetes Audit and Research in Tayside, Scotland/Medicine Monitoring Unit Collaboration: Hospitalizations for people with type 1 and type 2 diabetes compared with the nondiabetic population of Tayside, Scotland: a retrospective cohort study of resource use. *Diabetes Care* 23:1774-1779, 2000.
- 5** Curtis JR, To T, Muirhead S, Cummings E, Daneman D. Recent trends in hospitalization for diabetic ketoacidosis in Ontario children. *Diabetes Care* 25:1591-6, 2002.
- 6** Hirasing RA, Reeser HM, de Groot RR, Ruwaard D, van Buuren S, Verloove-Vanhorick SP. Trends in hospital admissions among children aged 0-19 years with type I diabetes in The Netherlands. *Diabetes Care* 19:431-4, 1996.
- 7** Liu CC, Chen KR, Chen HF, Huang HL, Ko MC, Li CY. Trends in hospitalization for diabetic ketoacidosis in diabetic patients in Taiwan: analysis of national claims data, 1997.
- 8** Chen HF, Wang CY, Lee HY, See TT, Chen MH, Jiang JY, Lee MT, Li CY. Short-term case fatality rate and associated factors among inpatients with diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state: a hospital-based analysis over a 15-year period. *Intern Med.* 49:729-37, 2010.

Italian Health Policy Brief

Anno III - N° 9
Speciale 2013

Direttore Responsabile
Eleonora Benfatto

Direttore Editoriale
Marcello Portesi

Editore

ALTIS

Altis S.r.l.
Via della Colonna Antonina, 52
00186 Roma
Tel. +39 06 95585200
Fax +39 06 95585299
info@altis-ops.it

Contatti redazione
Tel. +39 06 95585200
Fax +39 06 95585299
ebenfatto@altis-ops.it

www.ihpb.it

Comitato degli esperti:

Pier Luigi Canonico
Achille Caputi
Claudio Cricelli
Carlo Favaretti
Renato Lauro
Nello Martini
Antonio Nicolucci
Patrizio Piacentini
Annarosa Racca
Walter Ricciardi
Francesco Rossi
Federico Spandonaro
Ketty Vaccaro
Stefano Vella

Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli di traduzione in altre lingue. **Nota dell'Editore:** nonostante l'impegno messo nel compilare e controllare il contenuto di questa pubblicazione, l'Editore non sarà ritenuto responsabile di ogni eventuale utilizzo di questa pubblicazione nonché di eventuali errori, omissioni o inesattezze nella stessa. Ogni prodotto citato deve essere utilizzato in accordo con il Riassunto delle Caratteristiche di Prodotto (RPC) fornito dalle Case produttrici. L'eventuale uso dei nomi commerciali ha solamente l'obiettivo di identificare i prodotti e non implica suggerimento all'utilizzo.