

Tasso standardizzato di mortalità per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito (ICD-9 250), con il quadro di complicanze associate (retinopatia, nefropatia, neuropatia, piede diabetico, rischio cardiovascolare, infezioni ricorrenti ecc.), costituisce un importante problema sanitario nei paesi economicamente sviluppati ed un capitolo di spesa consistente: è stato valutato che il 6,65% della spesa sanitaria nazionale sia attribuibile alla gestione delle complicanze diabetiche. Ne esistono due tipi principali: tipo I (insulino-dipendente) e tipo II (non insulino-dipendente). Il rischio di morte nei pazienti diabetici risulta essere di 2-3 volte superiore rispetto alla popolazione generale, aggirandosi intorno al 2,6 per 10.000 abitanti. Nel periodo 1998-2000 la mortalità per diabete è rimasta sostanzialmente stabile, con un tasso di 2,7 decessi per 10.000 uomini e 2,5 per 10.000 donne; si è però osservato un lieve aumento nelle fasce d'età più avanzate per entrambi i sessi, in particolare tra gli ultraottantenni. La specifica analisi territoriale si rende indispensabile per una corretta allocazione delle risorse e per l'attuazione di interventi di prevenzione primaria (fondamentale per il diabete di tipo II in cui lo stile di vita ha un importante ruolo etiopatogenetico) anche alla luce delle differenze regionali, in alcuni casi notevoli, che ci possono essere nella diffusione della malattia.

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{N° di morti per diabete mellito}}{\text{Popolazione residente regionale a metà anno}} \times 10.000$$

Validità e limiti. Il ruolo del diabete come causa primaria di morte, in base alla qualità della Scheda di morte, può essere sottovalutato, sia per la non sempre chiara identificazione della causa primaria sia per il ruolo di cofattore che il diabete svolge in diverse cause di morte.

Benchmark. Il livello più basso di mortalità per diabete mellito si riscontra, per entrambi i sessi, nella Provincia Autonoma di Bolzano con un tasso standardizzato di 0,77 per i maschi e lo 0,82 per le femmine. Esso costituisce quindi un auspicabile valore di riferimento.

Descrizione dei Risultati

In Italia, il tasso di mortalità per diabete mellito è stato di 2,72 per 10.000 nelle donne e 2,51 per 10.000 nei maschi. Esso segue una distribuzione territoriale sostanzialmente uniforme per i due sessi e presenta i valori più elevati nel Centro-Sud e Isole: la performance negativa spetta ancora a Sicilia e Campania seguite immediatamente dopo da Basilicata, Puglia, Lazio, Abruzzo e Calabria. Eccezione costituisce la regione Marche con valori nettamente inferiori alla media nazionale. Valori simili a quest'ultima si registrano in Toscana, Molise, Sardegna e Umbria. L'Italia Settentrionale, a parte la Liguria, si presenta in condizione favorevole, con il primato positivo che spetta alla Provincia Autonoma di Bolzano.

Fonte dei dati e anni di riferimento: ISTAT - Anno 2000.

	Maschi	Femmine
Bolzano-Bozen	0,77	0,82
Trentino Alto Adige	1,22	0,96
Trento	1,62	1,06
Marche	1,66	1,41
Friuli Venezia Giulia	1,85	1,23
Piemonte	1,89	1,81
Veneto	1,90	1,58
Emilia Romagna	2,18	1,61
Umbria	2,26	1,92
Lombardia	2,32	1,81
Valle d'Aosta	2,58	1,14
Sardegna	2,63	2,46
Molise	2,68	2,35
Liguria	2,72	2,38
ITALIA	2,72	2,51
Toscana	2,75	2,04
Calabria	2,86	3,45
Lazio	3,06	2,91
Abruzzo	3,14	2,64
Puglia	3,52	3,71
Basilicata	3,76	3,66
Campania	3,77	4,64
Sicilia	4,18	4,55

Tassi di mortalità standardizzata per diabete mellito. Uomini.



La concordanza dei tassi in relazione al sesso e la suddivisione, con qualche eccezione, Nord/Centro-Sud può suggerire l'importanza dei fattori ambientali nel determinismo di questa malattia. Infatti i fattori di rischio coinvolti sono maggiormente diffusi al Centro-Sud, soprattutto per quanto riguarda l'obesità (che ha un ruolo centrale nell'insorgenza del diabete di tipo II), con tassi di prevalenza dell'11% e 12%, rispettivamente per maschi e femmine contro il 7,7% e 7,5% del Nord-Ovest.

Raccomandazioni di Osservasalute

Ad oggi il sistema di rilevazione epidemiologica per questa malattia può essere migliorato, anche in considerazione dello spostamento sempre più marcato dell'impatto assistenziale dall'ospedale al territorio. La malattia fa parte di un ambito dismetabolico dalla cui prevenzione primaria e secondaria, laddove tecnicamente ed efficacemente perseguita, si possono attendere i più significativi risultati in termini di guadagno di speranza di vita.

Prevalenza del diabete mellito

Significato. Il diabete mellito (ICD-9 250) è una malattia del metabolismo caratterizzata dalla presenza di iperglicemia. Il diabete è classificato in «tipo 1», causato principalmente da distruzione delle β -cellule, e «tipo 2», caratterizzato da una predominante insulino-resistenza con deficit relativo di insulina o da un difetto secretorio dominante con insulino-resistenza. L'iperglicemia cronica del diabete mellito si associa ad importanti complicanze a lungo termine con interessamento di vari organi, in particolare rene, cuore, grossi vasi, occhio e nervi.

Il diabete di tipo 2 rappresenta da solo l'85-95% dei casi nei paesi sviluppati. In questi ultimi la patologia diabetica mostra una chiara tendenza ad un aumento sia dell'incidenza sia della prevalenza. L'aumento dei soggetti affetti da diabete di tipo 2, dovuto soprattutto al benessere ed al cambiamento degli stili di vita, ha portato l'OMS a parlare di vera e propria «epidemia». Stime e proiezioni sul periodo 1994-2010 indicano la triplicazione a livello mondiale dei casi di diabete mellito tipo 2. In Italia nel 2030 si stima che i malati di diabete saranno 5 milioni 400 mila.

I dati riguardanti la malattia, nei paesi economicamente sviluppati, mettono in evidenza una situazione davvero difficile: il costo procapite totale dei cittadini diabetici, sotto il profilo dell'assistenza, è pari a circa tre volte quella dei soggetti non diabetici; per l'assistenza viene utilizzato oggi circa il 7% del fondo sanitario nazionale.

Numeratore	Numero di soggetti affetti da diabete mellito	
Denominatore	Popolazione campionata	x 100

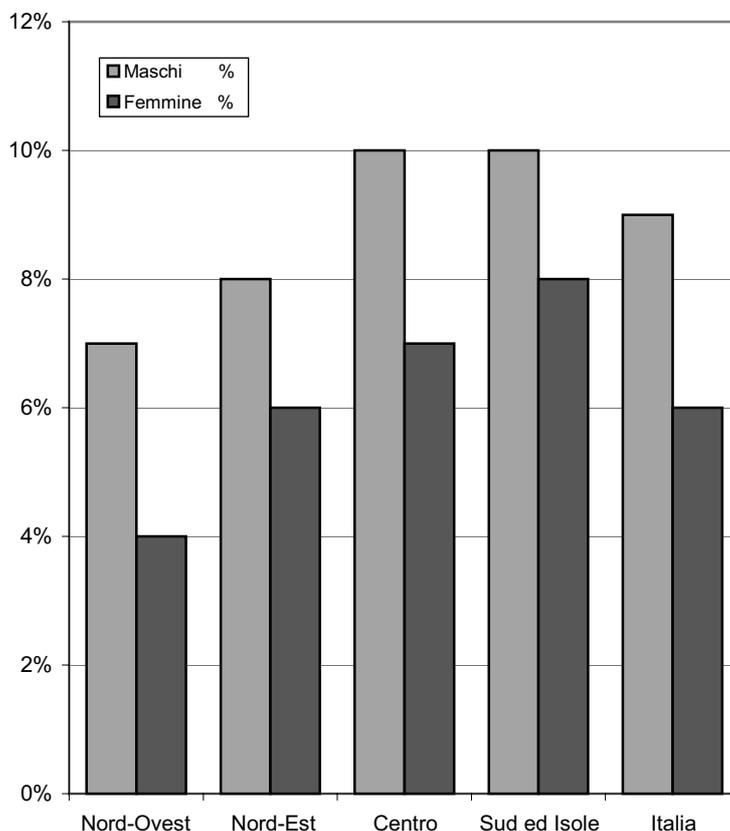
Validità e limiti. Il limite di tale indicatore è dovuto principalmente al fatto che a tutt'oggi sono carenti i sistemi di sorveglianza epidemiologica territoriali. I dati regionali disponibili si riferiscono ad impressioni riferite dai cittadini e, quindi, ad una prevalenza auto-percepita. Le prevalenze per macroaree, se pure ottenute considerando diabetici tutti i soggetti che al prelievo capillare presentavano una glicemia maggiore o uguale a 126 mg/dL ed i soggetti che al momento dell'esame erano in trattamento farmacologico per il diabete, potrebbero risentire della non elevata numerosità campionaria. La maggior parte degli studi epidemiologici attualmente disponibili risentono anch'essi del ridotto campione utilizzato e/o della localizzazione geografica limitata; i criteri d'inclusione, inoltre, sono spesso difformi. Si riportano nella tabella 1 i dati per macroarea avendo quest'ultimi una maggiore base scientifica.

Valori di riferimento. Consideriamo come riferimento il valore più basso di prevalenza delle macroaree: per gli uomini il 7% e per le donne il 4%, entrambi nel Nord-Ovest.

Tabella 1 - *Prevalenza del diabete nelle macroaree italiane*

Area geografica	Maschi %	Femmine %
Nord-Ovest	7%	4%
Nord-Est	8%	6%
Centro	10%	7%
Sud ed Isole	10%	8%
Italia	9%	6%

Grafico 1 - Prevalenza del diabete mellito nelle macroaree italiane



Fonte dei dati e anno di riferimento: Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare Italiano; ANMCO – ISS; 2003.

Descrizione dei Risultati

La prevalenza del diabete mellito in Italia risulta più alta nei maschi (9% vs 6%). Il Centro e il Sud ed Isole hanno prevalenze più alte rispetto al resto del territorio nazionale.

Secondo l'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare Italiano, dal campione studiato, la prevalenza nazionale nel 2003 risulta molto più alta rispetto a quella autopercepita nel 2000 dagli italiani (indagine Multiscopo Istat); si deve però considerare che il campione utilizzato dall'Osservatorio ha età variabile da 35 a 74 anni, fascia sicuramente più colpita rispetto a quelle inferiori e che, nel frattempo, è cambiata la soglia glicemica del diabetico, passando da 140 a 126 mg/dL.

L'incremento del diabete potrebbe, comunque, attribuirsi a diversi fattori: all'aumento epidemico dei casi di obesità, importante fattore di rischio per la malattia diabetica di tipo 2; all'aumento dell'età media e dell'aspettativa di vita; ad uno stile di vita più sedentario; alla migliorata assistenza e cura del paziente diabetico, oltre ai già citati nuovi criteri clinici di definizione del diabete stesso.

Il confronto internazionale

I trend del diabete in Europa sono preoccupanti; dal 1995 al 1998 la prevalenza del tipo 2 si è incrementata soprattutto in Regno Unito, Germania e Francia. (Diabetes trends in Europe. Diabetes Metab Res Rev 2002 Sept-Oct; 18 Suppl 3:S3-8).

Negli USA dal 1990 al 1998 si è riscontrato un aumento del diabete mellito in ogni Stato, in ogni gruppo etnico ed in ogni fascia d'età.

La più elevata percentuale di aumento si è avuta nei gruppi di età più giovane, con un incremento del 40% nei soggetti di età compresa tra i 40 ed i 49 anni, ed addirittura del 70% nei soggetti tra i 30 ed i 39 anni. Ciò significa che non solo il diabete è in continua diffusione, ma che l'età media dell'esordio si sta progressivamente abbassando, anche per una più precoce diagnosi.

Raccomandazioni di Osservasalute

Due studi (DPP Research Group: reduction in the incidence of type 2 diabetes with life style intervention or metformin. N Eng J Med 2002; 346: 393-403; Tuomilehto J et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in life style among subjects with impaired glucose tolerance. N Eng J Med 2001; 344: 1343-1350), uno statunitense, l'altro finlandese, hanno recentemente dimostrato che perdere il 5% del proprio peso ed una moderata attività fisica riducono drasticamente il rischio di malattia anche nei soggetti predisposti.

Per dimezzare i rischi del diabete mellito è indispensabile investire in informazione alla cittadinanza e formazione continua agli operatori sanitari. È necessario che sempre di più i Medici di Medicina Generale prendano in carico tutti i cittadini potenzialmente affetti da diabete e che poi, insieme ai centri antidiabetici accreditati, gestiscano il paziente.

Tasso di mortalità per diabete mellito

Significato. Nel mondo Occidentale c'è un evidente aumento di casi di diabete mellito (ICD-9 250): ciò riguarda la patologia di tipo 1, ma prevalentemente, ed in maniera drammatica, il diabete tipo 2 (vedi indicatore sulla prevalenza del diabete mellito). Nonostante l'incremento numerico dei pazienti diabetici e le gravi complicanze, macro e microvascolari, che tale patologia spesso presenta, la mortalità in Italia è in diminuzione.

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Numero di morti per diabete mellito (regione, sesso, età)}}{\text{Popolazione residente regionale/metà anno}} \times 10.000$$

Validità e limiti. I tassi di mortalità possono essere sottostimati per il fatto che i dati ricavabili dalla scheda di morte Istat non sempre individuano in modo esplicito il diabete come causa unica iniziale di morte, poiché la patologia è in genere associata ad altre in una non sempre chiara correlazione temporale e causale.

Valori di riferimento. Come valore di riferimento consideriamo la media delle quattro regioni con i più bassi tassi di mortalità per diabete: per il sesso maschile 1,6; per il sesso femminile 1,4.

Tabella 1 - *Numero di decessi e tassi standardizzati di mortalità per diabete mellito (ICD-9 250) in Italia - Anni 1991-2001**

	Numero assoluto di decessi				Tassi standardizzati per 10.000			
	1991	1999	2000	2001	1991	1999	2000	2001
Maschi	7.077	7.241	7.060	6.769	2,57	2,81	2,72	2,49
Femmine	12.322	10.971	10.946	10.467	4,22	2,55	2,51	2,30
Totale	19.399	18.212	18.006	17.236	3,42	2,69	2,63	2,40

* Sono esclusi i morti a meno di un anno di vita. Anni 2000 e 2001: i dati di mortalità sono stimati per tutta l'Italia.

Fonte dei dati: Istat.

Descrizione dei Risultati

Tra il 1991 ed il 2001 si è avuta una riduzione del tasso di mortalità totale per diabete mellito che è passato da 3,42 a 2,40; con un numero assoluto di decessi ridottosi da 19.399 a 17.236 (tab.1).

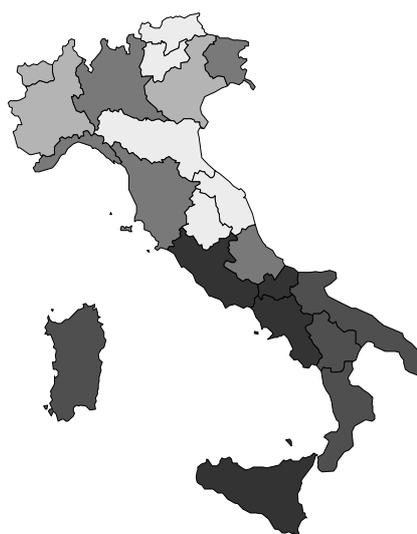
I tassi di mortalità in Italia sono lievemente più alti nei maschi (2,5) rispetto alle femmine (2,3). Valori più elevati si rilevano per entrambi i sessi nel Sud e nelle Isole; sia per i maschi sia per le femmine i tassi maggiori si evidenziano in Campania ed in Sicilia. Si riscontra, inoltre, come la mortalità interessi, per entrambi i sessi, le fasce d'età più avanzate e come proprio in queste classi si sia riscontrata la maggiore riduzione di mortalità tra il 1991 e 2001. Le zone dove è segnalata una più marcata riduzione del tasso sono l'Abruzzo, Bolzano e il Lazio per gli uomini e la Campania, la Sicilia e l'Umbria per le donne. Si può anche constatare che, in generale, la diminuzione è avvenuta in modo più significativo nelle donne (tab. 2 e 3).

La riduzione della mortalità per diabete è probabilmente da attribuirsi all'implementazione dei mezzi diagnostici e terapeutici sia della patologia sia delle sue complicanze e ad una migliore organizzazione e più capillare distribuzione di una rete di ambulatori territoriali ed ospedalieri dedicati che permette ormai una sempre più corretta gestione del paziente diabetico.

Tabella 2 - Tasso di mortalità per diabete mellito (ICD-9 250) specifico per età e tasso standardizzato per età, per regioni di residenza - Maschi - Anni 1991 e 2001 (tassi per 10.000 abitanti)

Regione	45-54		55-64		65-74		75+		Tasso standardizzato per età	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Piemonte	0,6	0,2	2,1	1,5	7,0	5,4	20,4	18,7	2,3	1,9
Valle d'Aosta	3,7	1,2	4,3	1,3	0,0	3,5	17,0	20,0	2,3	1,9
Lombardia	0,5	0,3	2,0	1,8	7,5	5,8	20,6	19,1	2,4	2,0
Prov. Aut. Bolzano	0,5	0,2	1,7	0,9	6,5	1,7	17,2	6,0	2,0	0,7
Prov. Aut. Trento	0,8	0,4	2,1	2,0	5,8	5,1	21,1	10,1	2,3	1,4
Veneto	0,6	0,3	2,5	1,6	7,8	5,2	22,5	18,6	2,6	1,9
Friuli-Venezia Giulia	0,5	0,7	2,5	2,0	7,4	5,1	21,8	19,5	2,5	2,0
Liguria	0,5	1,0	1,8	2,0	8,4	6,0	26,7	23,4	2,9	2,4
Emilia-Romagna	0,5	0,7	2,7	1,5	5,8	5,1	21,1	16,6	2,4	1,8
Toscana	0,6	0,3	2,0	2,3	6,8	6,1	23,5	19,3	2,5	2,1
Umbria	0,6	0,4	1,9	1,2	7,6	4,7	24,0	18,0	2,6	1,7
Marche	0,7	0,5	2,4	1,8	5,5	4,5	20,0	16,8	2,3	1,8
Lazio	1,0	0,5	3,8	2,6	12,7	7,8	35,3	29,9	4,2	3,1
Abruzzo	1,0	0,7	4,0	1,4	9,7	7,7	29,9	20,4	3,5	2,2
Molise	1,1	0,0	2,6	3,6	7,9	12,6	25,2	24,9	2,9	3,2
Campania	1,5	1,2	6,2	4,8	17,8	12,8	36,3	32,2	4,9	4,0
Puglia	1,0	0,4	4,0	2,5	11,9	7,9	30,0	28,3	3,7	2,9
Basilicata	1,3	0,8	2,6	1,7	10,7	9,2	29,3	25,1	3,4	2,7
Calabria	1,4	1,0	3,5	3,5	12,2	9,4	32,1	25,5	3,9	3,0
Sicilia	1,0	1,0	4,7	3,0	15,0	11,0	37,1	36,7	4,5	3,9
Sardegna	0,4	0,4	2,5	2,3	9,1	7,3	24,6	27,5	2,9	2,8
Italia	0,8	0,6	3,1	2,3	9,6	7,2	26,4	23,2	3,1	2,5
<i>Dev. standard</i>	<i>0,7</i>	<i>0,3</i>	<i>1,1</i>	<i>0,9</i>	<i>3,6</i>	<i>2,8</i>	<i>5,9</i>	<i>6,9</i>	<i>0,8</i>	<i>0,7</i>
<i>Coeff. di variazione</i>	<i>75,9</i>	<i>58,5</i>	<i>39,6</i>	<i>43,0</i>	<i>43,3</i>	<i>41,9</i>	<i>23,7</i>	<i>32,5</i>	<i>27,2</i>	<i>34,4</i>

Fonte dei dati: Istat.



Tasso standardizzato per età di mortalità per diabete mellito (ICD-9 250). Maschi. Anno 2001

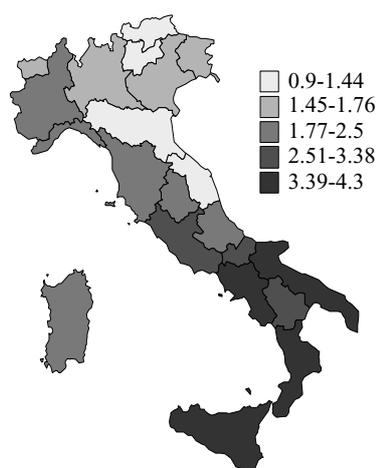
- 0.7-1.8
- 1.81-1.98
- 1.99-2.46
- 2.47-3.06
- 3.07-4

Tabella 3 - Tasso di mortalità per diabete mellito (ICD-9 250) specifico per età e tasso standardizzato per età, per regioni di residenza - Femmine - Anni 1991 e 2001 (tassi per 10.000 abitanti)

Regione	45-54		55-64		65-74		75+		Tasso standardizzato per età	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Piemonte	0,3	0,3	1,4	1,4	6,8	4,3	27,9	23,5	2,6	1,9
Valle d'Aosta	0,0	0,0	1,3	4,0	10,3	1,4	23,1	16,5	2,5	1,5
Lombardia	0,2	0,2	1,7	0,8	5,3	2,9	26,7	20,6	2,4	1,6
Prov. Aut. Bolzano	0,4	0,0	1,4	0,3	5,6	2,3	21,8	12,3	2,1	0,9
Prov. Aut. Trento	0,7	0,3	1,5	0,8	4,5	1,7	28,2	15,1	2,4	1,1
Veneto	0,4	0,1	1,4	0,9	4,9	3,4	29,3	21,1	2,5	1,6
Friuli-Venezia Giulia	0,1	0,4	1,3	0,5	4,4	4,4	26,9	18,3	2,3	1,5
Liguria	0,5	0,5	1,3	0,9	7,5	4,7	34,9	26,1	3,0	2,0
Emilia-Romagna	0,2	0,2	1,4	0,8	4,9	3,6	24,5	18,3	2,2	1,4
Toscana	0,3	0,5	1,6	0,8	6,2	3,5	27,9	23,6	2,5	1,8
Umbria	0,6	0,2	1,1	0,6	9,0	2,6	36,9	25,6	3,4	1,8
Marche	0,1	0,1	0,4	0,9	4,9	3,5	32,1	19,0	2,6	1,4
Lazio	0,4	0,4	2,6	1,1	10,8	6,3	43,4	32,5	4,2	2,7
Abruzzo	0,3	0,1	2,8	1,2	7,7	7,0	41,8	29,2	3,7	2,5
Molise	1,1	1,0	3,7	0,6	11,6	4,5	37,4	37,1	4,0	2,9
Campania	1,1	0,5	6,5	2,9	23,1	13,0	56,5	44,2	6,7	4,3
Puglia	0,9	0,2	3,9	2,4	15,9	9,5	53,7	40,1	5,5	3,6
Basilicata	0,3	0,5	3,5	1,9	17,2	6,7	45,9	38,1	5,0	3,2
Calabria	0,7	0,6	4,4	2,1	13,5	9,3	42,6	38,2	4,6	3,5
Sicilia	0,7	0,6	5,4	2,8	18,7	11,8	54,3	42,4	6,0	4,1
Sardegna	0,2	0,2	1,9	1,6	11,9	5,1	35,4	30,8	3,6	2,5
Italia	0,4	0,3	2,6	1,4	9,7	5,9	35,4	27,5	3,5	2,3
<i>Dev. standard</i>	<i>0,3</i>	<i>0,2</i>	<i>1,5</i>	<i>0,9</i>	<i>5,2</i>	<i>3,1</i>	<i>10,2</i>	<i>9,4</i>	<i>1,3</i>	<i>0,9</i>
<i>Coeff. di variazione</i>	<i>69,2</i>	<i>72,5</i>	<i>66,3</i>	<i>68,9</i>	<i>54,6</i>	<i>60,4</i>	<i>29,4</i>	<i>35,6</i>	<i>38,6</i>	<i>43,4</i>

Fonte dei dati: Istat.

Tasso standardizzato per età di mortalità per diabete mellito (ICD-9 250). Femmine. Anno 2001



Considerazioni di Osservasalute

Obiettivo dei prossimi anni è prevenire la malattia diabetica e ridurre le complicanze, abbassando ulteriormente la mortalità specifica.

Un recente studio italiano (Studio QuED, C. M. Negri Sud; www.cmns.mnegri.it) ha dimostrato per la prima volta che gli eventi cardiovascolari, che nel diabete tipo 2 sono causa dell'80% dei decessi, possono ridursi con un'assistenza di qualità e obiettivi terapeutici più rigorosi.

Occorre, infine, con la partecipazione attiva dei Medici di Medicina Generale, educare i cittadini a corretti stili di vita ed informare i soggetti a rischio della disponibilità di strutture dove operano équipes di specialisti e dove l'approccio alla malattia è «integrato».

Mortalità per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una patologia caratterizzata da iperglicemia, che nell'arco del tempo può provocare una serie di complicanze in diversi organi. Negli ultimi anni si è assistito ad un vertiginoso aumento della prevalenza di tale malattia per diversi fattori, tra cui sicuramente l'aumento dell'età media e

delle persone in sovrappeso, lo stile di vita più sedentario, la migliorata assistenza e cura del paziente diabetico. Quest'ultimo fattore potrebbe spiegare in parte il motivo per cui la mortalità per diabete mellito sia, invece, diminuita negli ultimi anni.

Tasso standardizzato di mortalità per diabete mellito

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Decessi per diabete mellito
Popolazione media residente

Validità e limiti. Essendo il diabete mellito una patologia molto frequente e anche una concausa per una serie di patologie che sono identificate come causa di decesso, non è facile l'estrapolazione dei dati dalle schede di morte Istat; inoltre la mortalità per tale patologia può essere sottostimata in quanto l'attribuzione dei codici può essere influenzata dall'operatore che codifica.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento viene considerata la media delle tre regioni con i più bassi tassi di mortalità per diabete: per gli uomini 1,33; per le donne 1,71.

Descrizione dei risultati

I tassi di mortalità in Italia sono di poco più alti per gli uomini (3,14) rispetto alle donne (2,84): in entrambi i casi i valori più elevati si hanno in corrispondenza della Sicilia e della Campania (tabelle 1 e 2) e comunque nel Sud e nelle Isole. Sono principalmente colpite le fasce d'età più avanzate (65-74 e 75+). Le zone dove si riscontrano valori più bassi sono Valle d'Aosta (0,76), Trentino-Alto Adige (1,05) e Marche (2,17) per gli uomini e Trentino-Alto Adige (1,53), Emilia-Romagna (1,70) e Friuli-Venezia Giulia (1,82) per le donne. Negli ultimi anni si è riscontrata una riduzione dei tassi di mortalità per entrambi i sessi probabilmente

Tabella 1 - Mortalità per diabete mellito per regione di residenza (tassi standardizzati e tassi specifici per età per 10.000). Maschi - Anno 2002

Regioni	Tasso std	45-54	55-64	65-74	75+
Piemonte	2,53	0,48	2,23	5,77	18,18
Valle d'Aosta	0,76	0,00	1,31	1,74	5,54
Lombardia	2,41	0,44	1,75	5,25	17,73
Trentino-Alto Adige	1,05	0,00	0,93	2,34	7,78
Veneto	2,32	0,39	1,63	4,99	17,18
Friuli-Venezia Giulia	2,60	0,25	1,73	5,38	20,70
Liguria	2,52	0,20	1,72	6,29	19,14
Emilia-Romagna	2,41	0,75	1,72	5,93	16,71
Toscana	2,76	0,64	2,07	6,13	20,11
Umbria	3,02	0,91	1,38	6,71	23,02
Marche	2,17	0,31	1,85	4,78	15,31
Lazio	3,85	0,74	1,93	8,36	29,40
Abruzzo	3,22	0,97	1,72	8,16	23,18
Molise	2,80	1,89	1,81	6,06	19,55
Campania	4,81	1,03	4,56	12,34	32,72
Puglia	3,62	0,88	2,64	9,04	25,88
Basilicata	3,85	0,52	3,44	8,19	29,60
Calabria	4,02	0,94	3,83	9,96	28,30
Sicilia	5,20	0,92	3,99	12,92	37,73
Sardegna	2,97	0,36	2,19	6,78	22,85
Italia	3,14	0,64	2,34	7,39	22,84

N.B. La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: elaborazioni su dati Istat "Indagine cause di morte". Anno 2002.

Tabella 2 - Mortalità per diabete mellito per regione di residenza (tassi standardizzati e tassi specifici per età per 10.000). Femmine - Anno 2002

Regioni	Tasso std	45-54	55-64	65-74	75+
Piemonte	2,33	0,34	1,00	4,04	22,16
Valle d'Aosta	2,43	0,00	1,32	4,31	23,26
Lombardia	1,95	0,16	0,85	3,17	19,00
Trentino-Alto Adige	1,53	0,00	1,07	1,92	15,07
Veneto	2,00	0,23	1,01	2,81	19,86
Friuli-Venezia Giulia	1,82	0,00	1,07	2,23	19,29
Liguria	2,63	0,09	1,53	4,44	25,82
Emilia-Romagna	1,70	0,15	0,64	2,59	17,19
Toscana	2,12	0,13	0,62	3,69	20,94
Umbria	2,34	0,36	0,56	5,25	21,14
Marche	1,89	0,00	0,87	2,97	18,93
Lazio	3,28	0,11	1,05	5,59	30,79
Abruzzo	2,92	0,12	1,10	5,83	27,08
Molise	2,59	0,00	0,00	6,03	24,65
Campania	5,18	0,45	2,91	11,82	42,38
Puglia	4,42	0,23	2,48	9,04	38,40
Basilicata	4,00	0,52	1,29	8,20	34,85
Calabria	3,92	0,87	2,13	6,78	34,60
Sicilia	4,89	0,34	2,59	11,06	41,04
Sardegna	2,93	0,26	0,92	3,67	29,76
Italia	2,84	0,24	1,35	5,43	25,98

N.B. La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: elaborazioni su dati Istat "Indagine cause di morte". Anno 2002.

Tabella 3 - Tassi standardizzati di mortalità per diabete mellito per 10.000 - Anni 1999-2002

	1999	2000	2001	2002
Maschi	2,81	2,72	2,49	3,14
Femmine	2,55	2,51	2,30	2,84

Fonte dei dati e anno di riferimento: elaborazioni su dati Istat "Indagine cause di morte". Anno 2002.

te attribuibile all'implementazione dei mezzi diagnostici e terapeutici ed alla migliore gestione del paziente diabetico grazie alla più capillare distribuzione di una rete di ambulatori territoriali ed ospedalieri dedicati. Tale fenomeno, però, pare in regressione nell'anno 2002 (tabella 3), sarà quindi interessante monitorarlo nel tempo.

Raccomandazioni di Osservasalute

Sarebbe auspicabile ridurre sempre di più la mortalità per diabete mellito tramite un'assistenza di qualità ed obiettivi terapeutici più rigorosi.

Occorre, inoltre, con la partecipazione attiva dei medici di medicina generale, educare i cittadini a corretti stili di vita ed informare i soggetti a rischio della disponibilità di strutture ben organizzate dove operano équipes di specialisti e dove l'approccio alla malattia è "integrato".

Dimissioni ospedaliere per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una malattia del metabolismo caratterizzata principalmente dalla presenza di una elevata glicemia; è spesso invalidante e caratterizzata da gravi complicanze di diversi organi ed apparati, quali apparato cardiovascolare, rene, occhio e nervi. La malattia e le sue complicanze determinano in Italia più di 70.000 ricoveri ogni anno. Il diabete è classificato in “tipo 1” dovuto alla distruzione delle beta-cellule

del pancreas produttrici di insulina, ed in “tipo 2” dove prevale l’insulino-resistenza. Il “tipo 2” rappresenta da solo l’85-95% dei casi. Oggi l’assistenza al paziente diabetico prevede una rete di servizi integrati tra loro al fine di prevenire, diagnosticare e curare tale patologia. I ricoveri negli istituti di cura pubblici e privati accreditati per acuti in regime ordinario possono, quindi, essere indicativi dell’appropriatezza dell’assistenza erogata.

Tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Dimessi per diabete mellito
Popolazione media residente

Validità e limiti. Un limite dell’indicatore è dovuto al fatto che i casi al numeratore sono stati selezionati mediante il codice ICD-9 250 sulla sola diagnosi principale, mentre, per una stima più accurata, sarebbe opportuno includere anche i dimessi con diagnosi secondaria di diabete mellito. Un ulteriore limite è rappresentato dal fatto che la proporzione “numero di dimessi con diagnosi principale di diabete sul totale della popolazione” non risulta omogenea in quanto sarebbe più appropriato se il denominatore fosse costituito dal numero totale dei cittadini diabetici piuttosto che dal totale della popolazione, consentendo così una sti-

ma della qualità complessiva dell’assistenza erogata.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento viene considerata la media delle tre regioni con i più bassi tassi di dimissione per diabete mellito, quindi pari a 9,80 per gli uomini e 7,61 per le donne.

Descrizione dei risultati

Sia per gli uomini che per le donne il tasso di dimissioni più elevato è riferito al Molise mentre quello con il valore più basso è riferito alla Valle d’Aosta. Sette regioni (Liguria,

Tabella 1 - Dimissioni dagli istituti di cura pubblici e privati accreditati per acuti in regime ordinario per diabete mellito per regione di residenza (tassi standardizzati e tassi specifici per età per 10.000). Maschi - Anno 2003

Regioni	Tasso std	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+
Piemonte	17,04	8,26	9,30	4,80	6,26	16,62	27,84	41,94	39,69
Valle d'Aosta	7,14	0,00	0,00	3,18	8,58	9,30	20,49	6,85	13,36
Lombardia	23,96	5,56	6,51	6,02	10,72	24,52	46,02	65,29	54,15
Trentino-Alto Adige	16,94	9,76	12,04	4,50	4,25	14,89	22,14	38,55	50,86
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>17,47</i>	<i>6,33</i>	<i>8,54</i>	<i>3,52</i>	<i>4,62</i>	<i>16,11</i>	<i>23,02</i>	<i>36,40</i>	<i>65,84</i>
<i>Trento</i>	<i>16,78</i>	<i>13,49</i>	<i>15,89</i>	<i>5,51</i>	<i>3,88</i>	<i>13,86</i>	<i>21,33</i>	<i>40,50</i>	<i>38,67</i>
Veneto	12,08	2,84	2,16	2,63	3,88	8,70	19,85	31,76	43,33
Friuli-Venezia Giulia	10,19	4,31	5,00	1,88	3,80	8,05	13,64	29,86	28,23
Liguria	38,00	16,56	23,73	12,49	14,90	33,50	71,87	92,63	78,33
Emilia-Romagna	13,26	4,47	5,41	3,48	5,28	10,63	19,63	33,82	42,11
Toscana	14,56	8,87	11,25	4,73	5,67	13,10	22,16	33,24	31,50
Umbria	14,92	12,15	10,00	3,52	4,58	14,16	22,21	31,63	36,52
Marche	16,46	11,31	9,67	4,81	8,19	17,57	28,91	33,43	30,52
Lazio	33,03	14,55	17,44	12,52	13,94	30,43	61,41	75,63	71,13
Abruzzo	29,65	4,55	5,58	5,24	13,84	41,54	68,40	68,18	58,15
Molise	59,63	13,10	6,72	13,79	32,94	82,71	149,44	137,62	85,97
Campania	24,14	8,09	9,55	5,46	8,95	24,92	52,43	61,28	48,44
Puglia	43,49	7,69	7,31	7,60	16,55	50,70	103,65	118,75	81,96
Basilicata	39,38	10,23	12,56	12,24	19,19	48,36	95,65	87,85	60,65
Calabria	35,37	8,35	9,53	6,14	16,82	43,50	83,81	86,13	61,17
Sicilia	41,81	12,51	12,99	9,65	18,01	46,37	89,72	104,31	83,78
Sardegna	21,08	25,70	16,32	7,90	9,93	15,96	27,93	39,04	41,62
Italia	24,86	8,85	9,67	6,45	10,29	25,66	48,46	61,97	53,90

N.B. La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

N.B. I casi sono stati selezionati mediante il codice ICD-9 250 sulla sola diagnosi principale.

Fonte dei dati e anno di riferimento: elaborazioni su dati del Ministero della Salute “SDO”. Anno 2005.

Tabella 2 - Dimissioni dagli istituti di cura pubblici e privati accreditati per acuti in regime ordinario per diabete mellito per regione di residenza (tassi standardizzati e tassi specifici per età per 10.000). Femmine - Anno 2003

Regioni	Tasso std	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+
Piemonte	14,21	11,27	8,66	3,79	4,29	10,28	21,49	33,51	36,59
Valle d'Aosta	5,97	1,31	0,00	6,55	1,02	7,30	3,95	14,23	19,79
Lombardia	17,56	5,04	6,11	5,80	6,15	13,19	29,50	46,84	50,80
Trentino-Alto Adige	15,10	12,90	13,47	4,81	4,00	7,65	10,76	31,58	59,08
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>13,45</i>	<i>6,38</i>	<i>9,77</i>	<i>2,83</i>	<i>2,10</i>	<i>5,35</i>	<i>9,49</i>	<i>31,97</i>	<i>68,60</i>
<i>Trento</i>	<i>16,98</i>	<i>19,99</i>	<i>17,50</i>	<i>6,80</i>	<i>5,86</i>	<i>9,65</i>	<i>11,96</i>	<i>31,24</i>	<i>51,62</i>
Veneto	9,58	3,56	2,88	1,92	2,44	5,13	11,49	23,14	44,44
Friuli-Venezia Giulia	7,28	4,71	4,11	2,61	2,49	4,08	8,92	12,00	31,23
Liguria	30,35	13,29	23,16	11,07	11,24	25,04	47,42	76,74	65,73
Emilia-Romagna	10,53	5,13	6,00	3,22	3,42	6,33	11,76	23,73	41,16
Toscana	11,34	7,20	11,33	4,96	4,41	6,82	14,85	23,47	30,37
Umbria	10,90	11,74	8,58	3,06	2,71	6,08	13,55	21,02	33,98
Marche	13,24	11,90	9,89	4,12	6,06	8,69	19,96	27,14	30,89
Lazio	28,33	14,52	16,76	11,58	9,14	20,75	44,40	68,42	73,21
Abruzzo	27,99	3,63	3,57	4,97	9,62	29,48	57,71	74,36	77,29
Molise	48,32	5,97	9,75	11,06	18,53	56,03	125,71	123,76	80,41
Campania	22,31	8,71	9,30	5,54	6,67	18,29	42,25	59,92	55,01
Puglia	39,09	8,08	8,59	5,89	9,66	34,39	88,58	115,66	91,48
Basilicata	34,01	4,78	6,25	12,04	8,68	30,47	74,98	95,67	80,37
Calabria	33,01	10,48	8,84	5,15	9,24	32,87	69,24	92,88	74,83
Sicilia	38,50	11,43	12,06	8,36	11,31	31,54	79,12	107,72	95,16
Sardegna	21,08	22,10	20,04	8,43	8,04	11,17	22,46	39,37	60,66
Italia	21,12	8,84	9,57	5,95	6,70	16,81	36,85	54,59	55,58

N.B. La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

N.B. I casi sono stati selezionati mediante il codice ICD-9 250 sulla sola diagnosi principale.

Fonte dei dati e anno di riferimento: elaborazioni su dati del Ministero della Salute "SDO". Anno 2005.

Lazio, Abruzzo, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia presentano tassi di ricovero superiori alla media nazionale per gli uomini; per le donne la situazione è analoga considerando, oltre alle stesse sette regioni, anche la Campania.

Anche considerando i tassi specifici per età, in genere, le regioni del Centro-Nord presentano valori più bassi della media nazionale, contrariamente alle regioni del Sud.

Per la classe d'età 0-14, la regione con il tasso più alto è la Sardegna (21,08 sia per gli uomini che per le donne) per entrambi i sessi, ben più alti della media nazionale; la regione con i valori più bassi è, anche in questo caso, la Valle d'Aosta.

Per la classe di età successiva (15-24 anni), la regione con il valore più alto è, per entrambi i sessi, la Liguria, anche qui con valori sensibilmente più alti della media nazionale.

Per le classi di età superiori ai 24 anni, la regione con i tassi di dimissione più alti, per entrambi i sessi, risulta essere il Molise (ad eccezione della classe di età 25-34 anni), con valori più alti delle medie nazionali.

Raccomandazioni di Osservasalute

La diminuzione dei ricoveri per diabete mellito può essere ottenuta soprattutto riducendo, ove possibile, le complicanze e ritardandone l'insorgenza. Per un'efficace prevenzione delle stesse ed il miglioramento della qualità di vita dei pazienti è fondamentale implementare le risorse dedicate alla gestione integrata sul territorio della malattia diabetica; sarà inoltre indispensabile migliorare la partecipazione del cittadino diabetico nella gestione della malattia, aumentandone la competenza in particolare con l'informazione ed una corretta educazione.

Analogo sforzo dovrà essere compiuto per organizzare adeguati percorsi (educativi?) per le scuole di ogni ordine e grado, orientati all'adozione di corretti stili di vita per la prevenzione di quelle condizioni che possano favorire l'insorgenza del diabete mellito, in particolare nei soggetti già predisposti.

Dimissioni ospedaliere per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito, con le sue complicanze, è uno dei maggiori problemi sanitari dei paesi economicamente evoluti ed anche una delle prime voci di spesa sanitaria. È caratterizzato da una elevata glicemia e diversi sono gli organi ed apparati che, nell'arco del tempo, sono interessati da tale patologia (1). Oggi l'assistenza al paziente diabetico prevede una rete di servizi integrati tra loro, al fine di prevenire, diagnosticare e curare tale patologia. I ricoveri nelle aziende ospedaliere e negli istituti di cura pubblici e

privati accreditati per acuti in regime di ricovero ordinario possono essere indicativi dell'appropriatezza dell'assistenza erogata, in quanto l'efficienza della rete di servizi integrata dovrebbe consentire la diminuzione dei ricoveri stessi. Si deve, però, precisare che in età pediatrica ed in parte anche giovanile il ricovero è necessario all'esordio del diabete, che nella maggior parte dei casi è di tipo 1; quindi il ricovero in questa fascia di età non può essere considerato un indicatore d'inappropriatezza dell'assistenza.

*Tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito**

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Dimessi per diabete mellito}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Il limite dell'indicatore è che i casi sono stati selezionati mediante il codice ICD-9-CM 250 sulla sola diagnosi principale, mentre, per una stima più accurata, sarebbe opportuno includere anche i dimessi con diagnosi secondaria di diabete mellito. È, inoltre, da considerare l'impossibilità di distinguere le dimissioni per diabete 1 da quelle per altri tipi di diabete.

Un ulteriore limite è rappresentato dal fatto che l'indicatore "numero di dimessi con diagnosi principale di diabete sul totale della popolazione" non risulta omogenea, in quanto sarebbe più appropriato se il denominatore fosse costituito dal numero totale di persone diabetiche, piuttosto che dal totale della popolazione, consentendo così una stima della qualità complessiva dell'assistenza erogata.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento viene considerata la media delle tre regioni con i più bassi tassi (standardizzati per 10.000) di dimissioni ospedaliere per diabete mellito: 5,31 per gli uomini; 3,91 per le donne.

Descrizione dei risultati

Va sottolineato che, per entrambi i sessi, i tassi di dimissione, nella classe di età < 35 anni, si riferiscono

quasi esclusivamente a ricoveri per diabete di tipo 1, tipico dell'età infantile e giovanile e per quanto detto nel significato dell'indicatore descriviamo solo i dati relativi alle fasce d'età oltre i 35 anni.

Il tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito dell'anno 2004 è più alto negli uomini rispetto alle donne. Le regioni più colpite sono la Sicilia, la Puglia, la Calabria e la Basilicata, mentre quelle con i valori più bassi sono Marche, Toscana e Valle d'Aosta.

La distribuzione dei valori evidenzia che le regioni del Centro-Nord presentano tassi di dimissione più bassi della media nazionale, ad eccezione del Trentino-Alto Adige (in particolare, la Provincia Autonoma di Bolzano) e del Veneto, mentre le isole e le regioni del Sud hanno valori più elevati (tabella 1).

Per gli uomini le regioni più interessate sono il Molise, la Sicilia e la Provincia Autonoma di Bolzano, rispettivamente, per la classe 35-44 anni, da 45 a 75 anni e da 75 anni in su. La regione con i valori più bassi, invece, per tutte le classi di età considerate è la Valle d'Aosta (tabella 2).

Tra le donne la distribuzione per classe d'età vede come regione più interessata la Sicilia. La Valle d'Aosta presenta i valori più bassi nella classe d'età 45-54 anni e da 65 anni in poi, mentre nelle classi 35-44 e 55-64 anni il Friuli-Venezia Giulia (tabella 3).

Tabella 1 - Tassi standardizzati (per 10.000) di dimissioni ospedaliere da aziende ospedaliere, istituti di cura pubblici e privati accreditati per diabete mellito in regime di ricovero ordinario per regione di ricovero e sesso - Anno 2004

Regioni	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	5,39	4,49	4,93
Valle d'Aosta	3,18	1,75	2,29
Lombardia	10,24	7,50	8,80
Trentino-Alto Adige	11,06	9,51	10,39
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>13,12</i>	<i>10,70</i>	<i>11,93</i>
<i>Trento</i>	<i>9,28</i>	<i>8,51</i>	<i>9,08</i>
Veneto	11,70	8,16	9,87
Friuli-Venezia Giulia	6,64	4,70	5,66
Liguria	5,99	5,58	5,82
Emilia-Romagna	7,35	6,04	6,71
Toscana	5,31	4,25	4,77
Umbria	8,81	6,09	7,41
Marche	5,01	4,32	4,70
Lazio	11,01	10,05	10,55
Abruzzo	10,75	10,89	10,99
Molise	12,23	12,09	12,33
Campania	9,57	10,29	10,07
Puglia	14,72	16,10	15,57
Basilicata	12,85	13,02	13,02
Calabria	12,46	14,87	13,88
Sicilia	18,48	18,55	18,64
Sardegna	9,64	9,78	9,81
Italia	10,02	9,02	9,56

Nota: La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia al 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute. SDO. Anno 2006.

Tabella 2 - Tassi specifici (per 10.000) di dimissioni ospedaliere da aziende ospedaliere, istituti di cura pubblici e privati accreditati per diabete mellito in regime di ricovero ordinario per regione di ricovero e classe d'età. Maschi - Anno 2004

Regioni	35-44	45-54	55-64	65-74	75+
Piemonte	2,40	4,43	9,43	15,80	20,46
Valle d'Aosta	1,85	3,48	2,53	8,42	15,39
Lombardia	4,73	9,60	19,50	29,44	35,11
Trentino-Alto Adige	4,50	10,33	20,04	29,64	43,27
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>4,97</i>	<i>12,23</i>	<i>24,04</i>	<i>31,77</i>	<i>55,94</i>
<i>Trento</i>	<i>4,02</i>	<i>8,72</i>	<i>16,44</i>	<i>27,69</i>	<i>32,85</i>
Veneto	4,15	9,73	22,19	35,94	41,74
Friuli-Venezia Giulia	2,31	4,69	13,27	21,89	22,22
Liguria	2,44	6,72	10,88	18,37	18,68
Emilia-Romagna	3,97	8,25	13,45	20,16	23,99
Toscana	3,29	5,09	9,68	15,09	17,33
Umbria	5,98	10,29	20,38	20,46	24,36
Marche	3,19	4,83	9,18	14,69	15,46
Lazio	4,33	11,02	19,90	31,11	40,20
Abruzzo	3,82	9,50	25,46	29,93	34,05
Molise	8,32	15,52	27,72	30,36	30,07
Campania	4,12	9,55	20,43	29,20	27,20
Puglia	6,05	14,65	28,46	42,75	49,33
Basilicata	5,30	13,01	31,13	34,92	36,64
Calabria	5,43	12,04	27,44	38,43	34,20
Sicilia	7,47	20,83	40,46	53,71	51,39
Sardegna	6,41	7,84	15,23	27,40	36,30
Italia	4,49	9,99	19,77	29,04	32,35

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute. SDO. Anno 2006.

Tabella 3 - Tassi specifici (per 10.000) di dimissioni ospedaliere da aziende ospedaliere, istituti di cura pubblici e privati accreditati per diabete mellito in regime di ricovero ordinario per regione di ricovero e classe d'età. Femmine - Anno 2004

Regioni	35-44	45-54	55-64	65-74	75+
Piemonte	0,95	2,91	7,82	12,52	21,07
Valle d'Aosta	1,00	0,00	7,87	4,23	2,75
Lombardia	2,14	5,24	11,83	22,74	33,13
Trentino-Alto Adige	2,01	4,55	13,48	26,44	51,88
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>2,04</i>	<i>6,29</i>	<i>16,74</i>	<i>26,07</i>	<i>59,16</i>
<i>Trento</i>	<i>1,99</i>	<i>3,03</i>	<i>10,46</i>	<i>26,75</i>	<i>46,19</i>
Veneto	1,94	5,57	12,06	21,56	42,12
Friuli-Venezia Giulia	0,74	3,21	6,44	12,51	25,52
Liguria	2,13	3,86	10,99	14,59	23,51
Emilia-Romagna	2,86	4,51	8,98	16,33	27,38
Toscana	1,96	3,62	6,83	10,86	18,64
Umbria	2,78	6,02	11,93	14,37	23,94
Marche	1,31	2,79	7,81	11,24	20,22
Lazio	2,33	6,26	16,17	31,52	44,78
Abruzzo	3,80	7,08	16,93	29,10	52,95
Molise	1,67	8,94	24,25	40,30	43,84
Campania	2,06	7,31	19,77	34,11	38,11
Puglia	3,44	10,46	29,11	54,17	62,47
Basilicata	3,09	12,16	24,41	40,97	46,24
Calabria	2,89	10,38	28,61	51,81	52,33
Sicilia	4,85	13,14	35,80	62,94	64,63
Sardegna	3,37	5,95	14,28	29,03	45,99
Italia	2,46	6,42	15,65	27,88	37,15

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute. SDO. Anno 2006.

Raccomandazioni di Osservasalute

La diminuzione dei ricoveri per diabete mellito può essere ottenuta soprattutto riducendo, ove possibile, le complicanze e ritardandone l'insorgenza. Per un'efficace prevenzione delle stesse ed il miglioramento della qualità di vita dei pazienti è fondamentale sviluppare e consolidare criteri di gestione integrata sul territorio della malattia diabetica. Sarà, inoltre, indispensabile migliorare la partecipazione del cittadino diabetico nella gestione della propria malattia, aumentando la competenza, in particolare con l'informazione

ed una corretta educazione.

Analogo sforzo dovrà essere compiuto per organizzare adeguati percorsi educativi per le scuole di ogni ordine e grado, tesi all'adozione di corretti stili di vita per la prevenzione di quelle condizioni che possano favorire l'insorgenza del diabete mellito, in particolare nei soggetti predisposti.

Riferimenti bibliografici

(1) American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2005; 28 (suppl. 1): S 37-42.

Mortalità per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una patologia cronica caratterizzata da iperglicemia, che nell'arco del tempo può manifestarsi con una serie di complicanze in diversi organi ed apparati (1). Negli ultimi anni la pre-

valenza è aumentata (2) per diversi fattori, mentre la mortalità ha mostrato un andamento altalenante, pur rimanendo una delle principali cause di decesso.

Tasso di mortalità per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Decessi per diabete mellito}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Essendo il diabete mellito una patologia molto frequente e concausa per una serie di patologie che sono identificate come causa di decesso, non è facile l'estrapolazione dei dati dalle schede di morte Istat e la mortalità per tale patologia può essere sottostimata.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento consideriamo la media delle tre regioni con i più bassi tassi di mortalità per diabete: per gli uomini 2,1 per 10.000 (Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna, Umbria) e per le donne 1,8 per 10.000 (Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna).

Descrizione dei risultati

I tassi di mortalità in Italia sono leggermente più alti negli uomini (3,4 per 10.000) rispetto alle donne (3,2 per 10.000). La regione più colpita per entrambi i sessi risulta essere la Campania seguita dalla Sicilia

(Tabelle 1 e 2) e queste due regioni, già da alcuni anni, appaiono quelle maggiormente interessate dal fenomeno. Si conferma la tendenza degli ultimi anni che vede tassi più elevati per entrambi i sessi nel Sud e nelle Isole. Le regioni dove si riscontrano i valori più bassi sono Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna ed Umbria per gli uomini e Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia ed Emilia-Romagna per le donne. Dal 1999 al 2001 si era riscontrata una riduzione dei tassi di mortalità per entrambi i sessi; tale tendenza, però, si è invertita nell'anno 2002 ed ancor di più nel 2003 (Tabella 3).

La riduzione di mortalità negli anni dal 1999 al 2001 per gli uomini e dal 1999 al 2002 per le donne appariva paradossale considerato che la patologia presenta una prevalenza stimata in costante aumento che si poteva attribuire all'implementazione dei mezzi diagnostici e terapeutici ed alla migliore gestione del paziente grazie anche all'aumento degli ambulatori dedicati.

Tabella 1 - Tassi (specifici per alcune classi di età e standardizzati per 10.000) di mortalità per diabete mellito per regione. Maschi - Anno 2003

Regioni	Classi di età				Tassi std
	45-54	55-64	65-74	75+	
Piemonte	0,58	1,92	5,74	20,83	2,80
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	2,56	6,85	29,39	4,02
Lombardia	0,39	1,71	5,94	21,03	2,84
Trentino-Alto Adige	0,64	0,91	2,04	9,72	1,29
Veneto	0,61	2,14	5,45	19,79	2,76
Friuli-Venezia Giulia	0,37	3,29	7,59	22,35	3,24
Liguria	0,49	2,09	7,38	21,40	2,98
Emilia-Romagna	0,59	2,01	5,61	18,05	2,48
Toscana	0,39	1,77	5,56	22,41	2,88
Umbria	0,91	1,75	6,19	17,57	2,49
Marche	0,51	1,73	5,10	19,36	2,56
Lazio	0,53	2,64	9,26	32,45	4,29
Abruzzo	0,36	1,97	4,81	21,57	2,66
Molise	0,47	4,13	9,13	26,03	3,79
Campania	1,00	4,52	13,76	35,18	5,24
Puglia	0,73	3,05	9,59	29,99	4,11
Basilicata	1,31	2,38	7,52	26,96	3,61
Calabria	0,86	3,15	10,03	29,04	4,07
Sicilia	0,82	3,23	10,21	38,63	4,96
Sardegna	0,71	2,35	7,98	27,89	3,67
Italia	0,62	2,44	7,53	25,13	3,41

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Istat. Health For All-Italia. Anno 2008.

Tabella 2 - Tassi (specifici per alcune classi di età e standardizzati per 10.000) di mortalità per diabete mellito per regione. Femmine - Anno 2003

Regioni	Classi di età				Tassi std
	45-54	55-64	65-74	75+	
Piemonte	0,24	0,96	4,63	25,08	2,62
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	0,00	1,42	28,26	2,38
Lombardia	0,14	0,71	4,19	20,93	2,22
Trentino-Alto Adige	0,00	0,18	1,48	15,85	1,47
Veneto	0,20	0,86	2,95	22,68	2,26
Friuli-Venezia Giulia	0,25	0,82	3,59	17,88	1,90
Liguria	0,09	1,36	4,50	27,70	2,78
Emilia-Romagna	0,22	0,67	2,89	21,58	2,12
Toscana	0,29	1,06	3,39	24,65	2,46
Umbria	0,18	0,37	4,28	25,14	2,58
Marche	0,10	0,76	3,72	23,27	2,33
Lazio	0,36	0,89	5,85	34,05	3,62
Abruzzo	0,59	2,17	4,64	30,84	3,30
Molise	0,47	3,43	6,59	24,97	3,14
Campania	0,53	3,19	13,03	48,47	5,89
Puglia	0,30	2,64	9,56	39,78	4,66
Basilicata	0,52	1,60	9,36	37,86	4,36
Calabria	0,47	1,53	9,45	37,67	4,32
Sicilia	0,59	2,90	11,88	46,07	5,52
Sardegna	0,17	1,01	4,60	27,88	2,98
Italia	0,30	1,38	5,99	29,07	3,19

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Istat. Health For All-Italia. Anno 2008.

Tabella 3 - Tassi standardizzati (per 10.000) di mortalità per diabete mellito per sesso - Anni 1999-2003

	1999	2000	2001	2002	2003
Maschi	3,35	3,21	3,12	3,14	3,41
Femmine	3,20	3,06	3,04	2,84	3,19

Fonte dei dati e anno di riferimento: Istat. Health For All-Italia. Anno 2008.

Raccomandazioni di Osservasalute

Per evitare un ulteriore aumento della mortalità per diabete mellito, è necessario definire obiettivi terapeutici più rigorosi ed attuare un'assistenza di qualità con una distribuzione sempre più capillare di strutture dedicate, in cui operano *équipes* di specialisti e dove l'approccio alla malattia è "integrato".

Inoltre, è imprescindibile la collaborazione attiva dei

Medici di Medicina Generale per educare i cittadini a corretti stili di vita ed informare i soggetti a rischio della disponibilità di strutture ben organizzate.

Riferimenti bibliografici

(1) American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2005; 28 (suppl.1): S 37-42.

(2) [www. Epicentro.iss.it/igea/prevalenza.asp](http://www.Epicentro.iss.it/igea/prevalenza.asp).

Ospedalizzazione per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una malattia del metabolismo glucidico; è spesso invalidante e caratterizzata da gravi complicanze di diversi organi ed apparati, quali apparato cardiovascolare, rene, occhio e nervi. Per tale patologia e per le sue complicanze in Italia si riscontrano più di 70.000 ricoveri ogni anno. Il diabete è classificato in “tipo 1” dovuto alla distruzione delle beta-cellule del pancreas produttrici di

insulina ed in “tipo 2” dove prevale l’insulino-resistenza; il tipo 2 rappresenta da solo l’85-95% dei casi. I ricoveri per acuti in regime ordinario possono essere indicativi dell’appropriatezza dell’assistenza erogata: l’assistenza al paziente diabetico prevede, infatti, una rete di servizi integrati tra loro al fine di prevenire, diagnosticare e curare tale patologia.

Tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Dimissioni per diabete mellito}}{\text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo “Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati”.

Validità e limiti. Il limite dell’indicatore è che i casi sono stati selezionati mediante il codice ICD-9-CM 250 sulla sola diagnosi principale, poiché includere i casi con codice ICD-9-CM 250 anche nella diagnosi secondaria potrebbe sovrastimare il numero dei ricoveri per tale patologia.

Il tasso sarebbe più appropriato se il denominatore fosse costituito dal numero totale di cittadini diabetici, piuttosto che dalla popolazione media residente in Italia, consentendo così una stima della qualità complessiva dell’assistenza erogata.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento consideriamo la media delle tre regioni con i più bassi tassi di dimissione per diabete mellito; per gli uomini tale valore risulta 4,64 per 10.000 (Valle d’Aosta, Toscana e Marche), mentre per le donne è 3,07 per 10.000 (Valle d’Aosta, Umbria e Toscana).

Descrizione dei risultati

La regione, per entrambi i sessi, con il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere più alto è la Sicilia, mentre quella con il valore più basso è la Valle d’Aosta; valori elevati sono presenti anche in Puglia e Calabria.

La distribuzione dei valori evidenzia che le regioni del Centro-Nord presentano tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere significativamente più bassi della media nazionale e le regioni del Sud hanno tassi significativamente più alti (Tabella 1).

Per tutte le classi di età (ad esclusione delle classi 0-14 e 15-24 anni), la regione con il valore più alto è, per entrambi i sessi, la Sicilia, con valori nettamente più alti della media nazionale, con l’eccezione della classe 25-34 anni per le donne in cui il tasso è più alto in Sardegna.

È da considerare che il tasso di dimissioni ospedaliere più alto in Sardegna per le classi 0-14 e 15-24 anni per entrambi i sessi è da riferire alla nota alta prevalenza di diabete giovanile presente in tale regione (Tabelle 2 e 3).

Tabella 1 - Tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere (per 10.000) da istituti pubblici e privati accreditati per diabete mellito in regime di ricovero ordinario (diagnosi principale) per regione e sesso - Anno 2005

Regioni	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	6,20	5,23	5,72
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	3,46	1,32	2,19
Lombardia	10,33	7,79	9,02
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>13,35</i>	<i>11,82</i>	<i>12,66</i>
<i>Trento</i>	<i>11,73</i>	<i>9,48</i>	<i>10,57</i>
Veneto	12,07	8,65	10,29
Friuli-Venezia Giulia	9,37	5,78	7,47
Liguria	7,45	5,53	6,45
Emilia-Romagna	8,90	7,25	8,06
Toscana	5,11	4,37	4,76
Umbria	5,53	3,51	4,46
Marche	5,35	4,60	4,97
Lazio	10,67	9,94	10,35
Abruzzo	10,22	10,74	10,60
Molise	12,29	9,61	10,93
Campania	10,70	10,47	10,65
Puglia	15,65	16,86	16,40
Basilicata	13,54	12,55	13,08
Calabria	15,84	15,48	15,76
Sicilia	21,16	20,17	20,71
Sardegna	11,95	12,14	12,11
Italia	10,88	9,57	10,24

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia al 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali (ex Salute). SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Tabella 2 - Tassi specifici di dimissioni ospedaliere (per 10.000) da istituti pubblici e privati accreditati per diabete mellito in regime di ricovero ordinario (diagnosi principale) per regione. Maschi - Anno 2005

Regioni	Classi d'età							
	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+
Piemonte	2,32	1,92	1,22	1,89	4,65	10,26	16,35	20,01
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	2,38	0,00	1,10	0,91	5,74	3,79	1,65	17,32
Lombardia	2,49	1,98	1,94	4,20	8,53	16,97	27,81	33,95
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>3,82</i>	<i>1,83</i>	<i>2,85</i>	<i>4,17</i>	<i>10,14</i>	<i>17,49</i>	<i>34,49</i>	<i>55,09</i>
<i>Trento</i>	<i>3,82</i>	<i>2,01</i>	<i>1,97</i>	<i>4,44</i>	<i>8,85</i>	<i>18,24</i>	<i>28,96</i>	<i>44,36</i>
Veneto	2,23	1,50	1,70	3,30	8,58	20,52	36,78	41,83
Friuli-Venezia Giulia	3,10	1,77	1,97	2,37	4,51	17,04	27,27	31,93
Liguria	2,87	2,87	2,14	3,56	4,57	12,06	19,36	21,97
Emilia-Romagna	2,15	1,95	2,19	3,13	7,45	13,54	20,86	34,05
Toscana	1,69	1,32	1,14	1,78	5,02	7,00	13,07	17,33
Umbria	0,72	0,95	2,33	3,15	4,98	8,77	11,42	19,37
Marche	2,14	1,19	1,28	2,07	5,56	8,00	12,67	17,00
Lazio	2,15	2,05	2,58	4,01	9,29	16,84	28,52	35,79
Abruzzo	2,78	0,96	2,04	4,04	8,78	16,79	28,47	32,61
Molise	5,39	3,19	2,64	5,39	15,88	15,34	31,03	33,90
Campania	2,62	1,75	1,65	4,13	10,03	20,86	28,06	30,81
Puglia	5,12	3,98	2,50	5,41	14,04	26,23	40,32	50,04
Basilicata	4,89	2,90	2,99	4,40	10,57	26,68	34,76	39,18
Calabria	3,66	2,06	2,46	6,60	15,48	31,37	42,12	43,38
Sicilia	4,42	3,79	4,21	7,66	21,42	38,41	58,37	58,90
Sardegna	9,64	5,38	3,84	6,10	8,81	16,08	23,58	35,59
Italia	3,07	2,32	2,19	4,04	9,54	18,34	28,64	34,34

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali (ex Salute). SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Tabella 3 - Tassi specifici di dimissioni ospedaliere (per 10.000) da istituti pubblici e privati accreditati per diabete mellito in regime di ricovero ordinario (diagnosi principale) per regione. Femmine - Anno 2005

Regioni	Classi d'età							
	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+
Piemonte	3,07	1,92	1,65	1,10	2,52	5,99	11,79	22,90
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	6,32	0,00	0,00	0,00	1,20	1,31	0,00	1,33
Lombardia	2,83	1,88	1,57	1,81	4,00	9,89	21,10	33,64
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>1,26</i>	<i>3,11</i>	<i>2,36</i>	<i>1,74</i>	<i>6,11</i>	<i>15,30</i>	<i>28,25</i>	<i>62,03</i>
<i>Trento</i>	<i>2,96</i>	<i>2,95</i>	<i>2,32</i>	<i>3,18</i>	<i>4,45</i>	<i>11,05</i>	<i>23,85</i>	<i>42,66</i>
Veneto	2,78	1,49	1,42	1,70	5,19	9,92	22,71	41,22
Friuli-Venezia Giulia	2,57	0,63	0,62	0,94	3,07	8,60	12,44	28,99
Liguria	3,04	2,02	1,35	1,60	3,62	7,47	10,89	23,34
Emilia-Romagna	1,96	2,07	1,44	2,05	4,72	7,59	17,56	34,68
Toscana	1,75	1,06	0,98	1,12	2,27	5,68	10,14	20,11
Umbria	1,92	1,26	0,51	0,30	1,57	5,76	6,83	16,59
Marche	3,33	1,11	1,42	1,80	2,16	5,42	10,64	17,94
Lazio	2,37	2,20	1,96	2,11	5,78	13,95	26,58	43,19
Abruzzo	1,53	0,87	1,31	1,77	6,29	18,29	32,68	43,39
Molise	3,33	1,11	0,46	2,08	7,92	20,14	22,68	34,51
Campania	2,73	1,59	1,24	1,88	6,70	18,76	32,26	36,11
Puglia	5,23	4,32	2,12	2,96	10,05	26,43	51,91	60,99
Basilicata	4,03	2,51	2,84	1,54	7,38	17,33	45,61	39,71
Calabria	3,59	1,68	1,90	3,27	9,07	25,61	53,29	51,57
Sicilia	3,84	3,99	3,89	4,69	12,82	36,40	63,18	64,56
Sardegna	10,62	7,50	5,10	2,53	5,01	13,34	27,75	42,35
Italia	3,17	2,36	1,85	2,10	5,71	14,04	26,68	37,16

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali (ex Salute). SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Raccomandazioni di Osservasalute

La diminuzione dei ricoveri per diabete mellito, già osservata confrontando i tassi totali del 2005 con quelli del 2004 (10,24 per 10.000 vs 10,85), può essere incrementata soprattutto riducendo, ove possibile, le complicanze e ritardandone l'insorgenza nei soggetti predisposti.

Per un'efficace prevenzione ed il miglioramento della qualità di vita dei pazienti è fondamentale implementare sempre più le risorse dedicate alla gestione integrata; ulteriori iniziative dovranno essere, inoltre,

attuare per aumentare la partecipazione del cittadino diabetico nella gestione della malattia, accrescendone la competenza, in particolare, con l'informazione ed una corretta educazione.

Analogo sforzo dovrà essere compiuto per organizzare adeguati percorsi educazionali per le scuole di ogni ordine e grado, tesi all'adozione di corretti stili di vita per la prevenzione di quelle condizioni che possano favorire l'insorgenza del diabete mellito, in particolare nei soggetti predisposti.

Il piede diabetico: una complicanza del diabete mellito

Significato. Le complicanze croniche rappresentano oggi il principale problema per il paziente diabetico. Tra le più importanti c'è il piede diabetico che si realizza quando l'arteriopatia degli arti inferiori o la neuropatia diabetica ne compromettono funzione o struttura; i due quadri molto spesso coesistono (1, 2).

Il piede diabetico è la complicanza che comporta il maggior numero di ricoveri ospedalieri e per la quale i costi risultano ingenti: si stima che il 15% circa dei diabetici andrà incontro negli anni ad un'ulcera del piede che richiederà cure mediche. La conseguenza più rilevante è l'amputazione maggiore (sopra la caviglia): più del 50% di tutte le amputazioni maggiori riguardano proprio i diabetici e su 100 diabetici amputati circa 84 hanno avuto come causa dell'amputazione un'ulcera del piede aggravatasi nel tempo (3).

Un idoneo programma di cura dei pazienti rivolto alla prevenzione delle complicanze del diabete può ridurre il rischio di amputazione non-traumatica degli arti inferiori; in tale ottica le amputazioni, e più in generale i ricoveri per patologie non traumatiche degli arti inferiori, possono rappresentare un indicatore importante della qualità della cura dei pazienti diabetici, come suggerito dalle Linee Guida internazionali che nel 2000 hanno indicato come obiettivo di salute, la riduzione del 50%

delle amputazioni nei pazienti diabetici (4, 5).

A causa della natura complessa e multifattoriale della patologia non traumatica degli arti inferiori, non esiste un codice ICD-9-CM specifico; per la costruzione degli indicatori sono stati usati i ricoveri aventi come diagnosi principale di dimissione i codici ICD-9-CM definiti dalla Società Italiana di Diabetologia (SID) come traccianti per la patologia (Tabella 1) (6) che comprendono da una parte una serie di procedure riguardanti le amputazioni, con esclusione di quelle per trauma, per tumori maligni delle ossa degli arti inferiori e per malattia muscolare e dall'altro una serie di complicanze vascolari, settiche e neurologiche degli arti inferiori. Questi codici identificano un quadro patologico che in soggetti affetti da diabete viene indicato come "piede diabetico", ma che può essere presente anche in pazienti non affetti da diabete.

L'associazione con il diabete è stata valutata in due fasi analizzando i dati delle Schede di Dimissioni Ospedaliere: la prima andando ad analizzare i casi di dimissioni ospedaliere in cui sono presenti i suddetti codici identificati dalla Società Italiana di Diabetologia ed il codice 250.0 (diabete mellito) e la seconda analisi è stata fatta analizzando i dimessi che non presentano anche il codice 250.0 in diagnosi.

*Tasso di dimissioni ospedaliere (TSD) per piede diabetico associate alla presenza di diagnosi di diabete**

$$\text{Tasso di dimissioni ospedaliere (TSD)} = \frac{\text{Casi osservati nella regione}}{\text{Popolazione tempo regionale}} \times 100.000$$

Rapporto tra le dimissioni ospedaliere per piede diabetico associate al diabete e le dimissioni per patologie non traumatiche degli arti inferiori non associate al diabete (R)

$$\text{Rapporto (R)} = \frac{\text{Dimissioni osservate nella regione associate a ICD-9-CM=250.0}}{\text{Dimissioni osservate nella regione non associate a ICD-9-CM=250.0}}$$

Rapporto standardizzato (rispetto alla popolazione italiana) delle dimissioni ospedaliere (RSD) per piede diabetico associate alla presenza di diagnosi di diabete

$$\text{Rapporto standardizzato (RSD)} = \frac{\text{Casi osservati nella regione}}{\text{Casi attesi rispetto all'Italia}}$$

Rapporto standardizzato (rispetto alla popolazione italiana) delle dimissioni ospedaliere (RSD) per patologie non traumatiche degli arti inferiori in assenza di diagnosi di diabete

$$\text{Rapporto standardizzato (RSD)} = \frac{\text{Casi osservati nella regione}}{\text{Casi attesi rispetto all'Italia}}$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Il principale limite consiste nel fatto che non è disponibile la distribuzione della popolazione affetta e non affetta da diabete: le differenze tra le regioni potrebbero essere in parte dovute a differenze di età e di prevalenza di diabete tra queste, anche se gli studi condotti fino ad oggi in Italia, limitati a poche regioni, non hanno rilevato differenze sostanziali.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento per il tasso di dimissioni ospedaliere per piede diabetico associate alla presenza di diagnosi di diabete (TSD) viene considerata la media delle tre regioni con i più bassi tassi di dimissioni per piede diabetico: per gli uomini 6,23 per 10.000 (Toscana, Basilicata e PA di Bolzano) e per le donne 2,88 per 10.000 (Valle d'Aosta, Basilicata, Marche).

Per il rapporto tra le dimissioni ospedaliere per piede diabetico associate e non associate al diabete (R) e il rapporto standardizzato di dimissioni ospedaliere per piede diabetico associate e non alla presenza di diagnosi di diabete (RSD), vista la natura della misura, il benchmark può essere inteso come uguale a 1.

Descrizione dei risultati

Per il TSD, che permette di quantificare l'impatto (la forza della morbosità) di una delle maggiori complicanze evitabili del diabete mellito sulla popolazione totale, la regione con il più alto tasso per entrambi i sessi è il Friuli-Venezia Giulia, seguita negli uomini da Veneto e Molise, mentre nelle donne da Molise e Lombardia. I tassi più bassi, invece, si riscontrano per gli uomini in Toscana, Basilicata e nella Provincia Autonoma di Bolzano; per le donne nelle Marche, in Basilicata ed in Valle d'Aosta (Tabella 2).

R permette di quantificare l'eccesso/difetto di ricoveri per piede diabetico associati al diabete rispetto a quelli non associati al diabete di ogni regione; misura, quindi, l'effetto del diabete nel determinare un aumento delle patologie non traumatiche degli arti inferiori sulla popolazione totale; più il rapporto è vicino all'unità minore è l'effetto del diabete nell'aumentare

il rischio di patologie gravi degli arti inferiori.

Il 76% delle regioni (16/21) è caratterizzato da un rapporto significativamente superiore all'unità e il 33% (7/21) e il 19% (4/21) delle regioni hanno un rapporto significativamente superiore a 2 rispettivamente per gli uomini e le donne. Il Veneto, per il genere maschile, e la PA di Trento, per il genere femminile, sono le regioni con il rapporto più elevato, mentre il rapporto più basso si osserva in Valle d'Aosta per entrambi i sessi (Tabella 3). Questi risultati confermano l'elevata morbosità del diabete come determinante delle patologie vascolari e neuropatiche degli arti inferiori.

RSD permette di quantificare l'eccesso/difetto di ricoveri per piede diabetico associati al diabete e non associati al diabete di ogni regione rispetto al resto dell'Italia. Può essere inteso come un indicatore della distribuzione geografica della corretta applicazione del percorso diagnostico-terapeutico per la prevenzione delle patologie degli arti inferiori nel paziente diabetico; più il valore si avvicina all'unità maggiore è la omogeneità dell'assistenza erogata tra le regioni. Le regioni con i più alti rapporti standardizzati di dimissioni ospedaliere relative ai codici selezionati con associazione al diabete sono per gli uomini Friuli-Venezia Giulia, Veneto e Molise, per le donne Friuli-Venezia Giulia, Lombardia e Molise (Tabella 4). Lo stesso rapporto senza associazione con il diabete risulta più alto per gli uomini in Molise, Calabria e Valle d'Aosta, mentre per le donne in Calabria, Abruzzo e Friuli-Venezia Giulia (Tabella 5). Si osserva una maggior omogeneità in assenza di diabete (i RSD sono nella maggior parte delle regioni vicini all'unità e non statisticamente significativi), mentre per le dimissioni associate al diabete si osservano sia eccessi che difetti di dimissioni ospedaliere significativi rispetto al dato nazionale. Questi risultati potrebbero indicare una diversa qualità dell'assistenza, considerando che questi ricoveri possono almeno in parte essere evitati applicando correttamente le Linee Guida diagnostico-terapeutiche per la gestione del paziente diabetico.

Tabella 1 - Codici ICD-9-CM per l'identificazione di ricoveri per patologie non traumatiche degli arti inferiori dalle Schede di Dimissioni Ospedaliere

Codici ICD-9-CM	Descrizione
	Amputazioni*
84.10	Amputazione arto inferiore, NAS
84.11 (amp. minori)	Amputazione di dita del piede
84.12 (amp. minori)	Amputazione a livello del piede
84.13	Disarticolazione della caviglia
84.14	Amp. caviglia a livello dei malleoli
84.15	Altra amp. al di sotto ginocchio
84.16	Disarticolazione del ginocchio
84.17	Amp. al di sopra del ginocchio
84.18	Disarticolazione dell'anca
84.19	Amputazione addomino-pelvica
	Complicanze arti inferiori
681.1x	Flemmone e ascesso delle dita mani e piedi
682.6	Altri flemmoni e ascessi – Arto inf. eccetto il piede
682.7	Altri flemmoni e ascessi – Piede eccetto dita
707.1x	Ulcerazione cronica cute – Ulcera arti inf., eccetto ulcera da decubito
711.9	Artropatie da agenti infettivi – Artrite infettiva non specificata
711.9x	Artrite settica
713.5	Atropatia associata ad altri disturbi classificati altrove – Artropatia associata a disturbi neurologici. Neuroartropatia di Charcot
730.0	Osteomielite, periostite e altre infezioni ossee – Osteomielite acuta
730.0x	Osteomielite acuta
730.1x	Osteomielite cronica
730.2x	Osteomielite non specificata se acuta o cronica
730.3x	Periostite senza menzione di osteomielite
785.4	Gangrena
38.18	Endoarteriectomia delle arterie dell'arto inferiore
39.25	Bypass aorto-iliaco-femorale
39.29	Altri shunt o bypass vascolari (periferici)
39.50	Angioplastica di vasi (escluse coronarie) PTA
39.90	Applicazione di STENT a vasi periferici (escl. coronarie)
	Neuropatia
355	Mononeuriti dell'arto inf. e di sede non specificata
713.5	Atropatia associata ad altri disturbi classificati altrove – Artropatia associata a disturbi neurologici. Neuroartropatia di Charcot

*Dopo esclusione codici 895-896-897 = amputazioni traumatiche e codici 170.7-170.8 = tumori maligni delle ossa arto inf., oppure dopo esclusione dei DRG: 213 = amp. per malattia muscolare, 408 = amp. per neoplasia, 442 e 443 = amp. per trauma.

Tabella 2 - Tassi standardizzati (per 100.000) di dimissioni ospedaliere da istituti pubblici e privati accreditati in regime di ricovero ordinario per piede diabetico associate alla presenza della diagnosi di diabete per regione e sesso - Anno 2005

Regioni	Maschi	Femmine
Piemonte	8,80	5,49
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	8,26	1,50
Lombardia	19,21	9,73
Bolzano-Bozen	4,98	6,19
Trento	12,12	4,79
Veneto	22,39	9,08
Friuli-Venezia Giulia	28,75	10,74
Liguria	9,25	4,50
Emilia-Romagna	12,12	6,60
Toscana	6,89	4,05
Umbria	9,79	5,14
Marche	8,82	3,67
Lazio	9,42	5,47
Abruzzo	11,95	5,70
Molise	19,66	9,80
Campania	8,58	6,01
Puglia	11,24	5,80
Basilicata	6,81	3,46
Calabria	18,06	9,20
Sicilia	14,78	8,07
Sardegna	9,49	4,55

Nota: gli Intervalli di Confidenza al 95% sono disponibili sul sito www.osservasalute.it.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali (ex Salute). SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Tabella 3 - Rapporto tra le dimissioni ospedaliere per piede diabetico associate al diabete e le dimissioni per patologie non traumatiche degli arti inferiori non associate al diabete per regione e sesso - Anno 2005

Regioni	Maschi	Femmine
Piemonte	2,47	1,83
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,71	0,33
Lombardia	3,23	2,98
Bolzano-Bozen	1,25	3,25
Trento	3,10	4,00
Veneto	3,98	3,10
Friuli-Venezia Giulia	2,81	2,23
Liguria	1,74	1,20
Emilia-Romagna	3,26	2,10
Toscana	1,93	1,87
Umbria	2,09	1,59
Marche	1,41	0,96
Lazio	1,90	2,20
Abruzzo	2,63	1,18
Molise	1,38	2,43
Campania	1,78	1,84
Puglia	1,68	1,96
Basilicata	0,80	0,77
Calabria	1,39	1,33
Sicilia	2,16	2,61
Sardegna	1,24	3,50

Nota: gli Intervalli di Confidenza al 95% sono disponibili sul sito www.osservasalute.it.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali (ex Salute). SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Tabella 4 - Rapporti standardizzati di dimissioni ospedaliere da istituti pubblici e privati accreditati in regime di ricovero ordinario per piede diabetico associate alla presenza di diagnosi di diabete per regione e sesso - Anno 2005

Regioni	Maschi	Femmine
Piemonte	0,83	0,81
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,60	0,22
Lombardia	1,42	1,43
Bolzano-Bozen	0,36	0,90
Trento	0,90	0,70
Veneto	1,66	1,33
Friuli-Venezia Giulia	2,13	1,56
Liguria	0,67	0,63
Emilia-Romagna	1,00	0,97
Toscana	0,51	0,59
Umbria	0,74	0,77
Marche	0,65	0,54
Lazio	0,69	0,79
Abruzzo	0,87	0,83
Molise	1,45	1,40
Campania	0,64	0,88
Puglia	0,83	0,85
Basilicata	0,51	0,50
Calabria	1,33	1,35
Sicilia	1,09	1,19
Sardegna	0,70	0,68

Nota: gli Intervalli di Confidenza al 95% sono disponibili sul sito www.osservasalute.it.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali (ex Salute). SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Tabella 5 - Rapporti standardizzati di dimissioni ospedaliere da istituti pubblici e privati accreditati in regime di ricovero ordinario per patologie non traumatiche degli arti inferiori non associate alla presenza di diagnosi di diabete per regione e sesso - Anno 2005

Regioni	Maschi	Femmine
Piemonte	0,79	0,96
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	1,98	1,43
Lombardia	1,06	1,04
Bolzano-Bozen	0,68	0,59
Trento	0,67	0,36
Veneto	0,99	0,91
Friuli-Venezia Giulia	1,77	1,47
Liguria	0,88	1,10
Emilia-Romagna	0,70	0,96
Toscana	0,60	0,67
Umbria	0,80	1,01
Marche	1,04	1,16
Lazio	0,86	0,79
Abruzzo	0,75	1,49
Molise	2,39	1,21
Campania	0,85	1,05
Puglia	1,15	0,95
Basilicata	1,44	1,41
Calabria	2,20	2,18
Sicilia	1,16	0,99
Sardegna	1,33	0,42

Nota: gli Intervalli di Confidenza al 95% sono disponibili sul sito www.osservasalute.it.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali (ex Salute). SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Raccomandazioni di Osservasalute

È del tutto evidente oggi che il controllo ottimale della glicemia, della pressione arteriosa e dei livelli sierici dei lipidi sono strumenti indispensabili per impedire o ritardare la comparsa delle complicanze del diabete mellito tra cui il piede diabetico; è necessario, pertanto, con la collaborazione dei pazienti, migliorare la lotta contro i fattori di rischio più importanti quali l'obesità ed il sovrappeso, l'ipertensione arteriosa, la dislipidemia ed il fumo.

Sarà, inoltre, opportuno definire appropriate strategie per la corretta, efficace ed efficiente applicazione delle Linee Guida per la prevenzione e cura del piede diabetico, rivolte agli operatori sanitari, ai pazienti e ai loro parenti. Lo studio dei possibili determinanti delle differenze regionali osservate potrebbe fornire un utile contributo per costruire e indirizzare tali strategie.

Riferimenti bibliografici

- 1) The Global Lower Extremity Amputation Study Group. Epidemiology of Lower Extremity Amputation in centres in Europe, North America and East Asia. *Brit. J Surg.* 2000, 87: 328-337.
- 2) Reiber G.E., Vileikyte L., Boyko E.J., Del Aguila M., Smith D.G., Lavery L.A., Boulton A.J.M.: Causal pathways for incident lower-extremity ulcers in patients with diabetes from two settings. *Diabetes Care.* 22: 157-162, 1999.
- 3) Wrobel J.S., Mayfield J.A., Reiber G.E.: Geographic variation of lower-extremity major amputation in individuals with and without diabetes in the Medicare population. *Diabetes Care.* 24: 860-864, 2001.
- 4) World Health Organization (Europe) International Diabetes Foundation (Europe): Diabetes care and research in Europe: the St. Vincent Declaration. *Diabet. Med.* 7: 360, 1990.
- 5) Healthy People 2000: National Health Promotion and Disease Prevention Objectives. Washington DC, US Govt. Printing Office, DHSS publ. N. 91-50213, pp 73-117, 1991.
- 6) Nicolucci A., Carle F., De Feo E.M., Giorda C., Manicardi V., Reboldi P., Songini M., Vaccaro O. Valutazione dell'epidemiologia assistenziale del diabete a partire dai dati amministrativi: potenzialità del linkage fra dati di dimissione ospedaliera e dati di prescrizione. *Il Diabete.* 2007; 19: 113-120.

Ospedalizzazione per diabete mellito

Significato. Nei Paesi economicamente evoluti la patologia diabetica rappresenta un problema sanitario rilevante, dal notevole impatto economico e sociale. Essa è caratterizzata da elevata glicemia che, nell'arco del tempo, può compromettere la funzionalità di diversi organi ed apparati.

Esistono diversi tipi di diabete; il più frequente è il "tipo 2" (85-95% dei casi) in cui prevale l'insulino-

resistenza associata ad obesità.

I ricoveri negli istituti di cura pubblici e privati accreditati per acuti in regime ordinario possono essere indicativi dell'appropriatezza dell'assistenza erogata: l'assistenza al paziente diabetico prevede, infatti, una rete di servizi integrati tra loro al fine di prevenire, diagnosticare e curare tale patologia.

Tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Dimessi per diabete mellito
Popolazione media residente

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Quest'anno, rispetto alle precedenti edizioni, l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni in cui fosse presente il codice ICD-9-CM 250, identificativo del diabete, nella diagnosi principale e in quelle secondarie. Il numero di dimissioni per diabete mellito rappresenta il numero di persone con almeno un ricovero, nell'anno in esame. È stato considerato, inoltre, solo il primo evento di ricovero del paziente.

Un limite è rappresentato dal fatto che la proporzione "numero di dimissioni con diagnosi di diabete sul totale della popolazione" non risulta omogenea; questo tasso sarebbe più appropriato, qualora fossero a disposizione i dati, se il denominatore fosse costituito dal numero totale di cittadini diabetici, piuttosto che dal totale della popolazione, consentendo così una stima più puntuale della qualità complessiva dell'assistenza erogata. Va tenuto presente, inoltre, che la prevalenza del diabete è più alta nel Centro e nel Sud rispetto alle regioni del Nord e questo potrebbe spiegare una parte dell'aumento del tasso di dimissioni per diabete nel Centro-Sud.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento si può considerare la media delle tre regioni (Veneto, Friuli-Venezia Giulia e PA di Bolzano) con i più bassi tassi di dimissioni totali (sia in regime di ricovero ordinario che in Day Hospital) per diabete mellito che è pari a 60,55 per 10.000 (Tabella 1).

Descrizione dei risultati

Nel 2006 il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere più alto, sia in regime di ricovero ordinario che in Day Hospital, si registra in Sicilia (72,58 per 10.000) seguita da Molise (70,63 per 10.000) e Puglia (70,60 per 10.000). In generale, la distribuzione dei valori evidenzia che le regioni del Sud e delle Isole presentano tassi di dimissione più elevati della media nazionale, invece, le regioni del Centro-Nord hanno valori più bassi (Tabella 1). Tale andamento vale per entrambe le tipologie di ricovero. Inoltre, in alcune regioni il rapporto ricovero ordinario/Day Hospital è più alto, come ad esempio nel Veneto (14,8:1), il che potrebbe essere messo in relazione ad una migliore adesione alle Linee Guida per i controlli periodici e ad una maggiore efficienza nell'organizzazione dei servizi territoriali, in altre notevolmente più basso, come ad esempio in Basilicata (1,8:1).

Per quanto riguarda la distribuzione per sesso, il tasso di dimissioni ospedaliere in regime di ricovero ordinario sia per gli uomini che per le donne è più elevato in Puglia, mentre è più basso in Piemonte (63,60 per 10.000) per gli uomini ed in Veneto (42,08 per 10.000) per le donne. Le dimissioni in Day Hospital sono più elevate per gli uomini in Sicilia (50,69 per 10.000), mentre per le donne in Molise (38,21 per 10.000) e più basse per entrambi i sessi in Veneto (Tabella 2).

Per ambedue le tipologie di ricovero, i tassi standardizzati di dimissione ospedaliere sono maggiori negli uomini, con un rapporto nazionale di 1,4:1.

Tabella 1 - Tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere (per 10.000) da istituti pubblici e privati accreditati per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per regione e regime di ricovero - Anni 2005, 2006

Regioni	2005			2006		
	Regime Ordinario	Day Hospital	Totale	Regime Ordinario	Day Hospital	Totale
Piemonte	52,38	13,37	65,75	52,52	13,62	66,14
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	57,61	15,98	73,59	60,44	16,29	76,73
Lombardia	58,51	17,07	75,58	56,65	16,04	72,69
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>59,52</i>	<i>7,20</i>	<i>66,71</i>	<i>56,44</i>	<i>7,97</i>	<i>64,41</i>
<i>Trento</i>	<i>61,09</i>	<i>10,22</i>	<i>71,31</i>	<i>59,97</i>	<i>10,18</i>	<i>70,14</i>
Veneto	53,16	4,49	57,65	51,96	3,52	55,48
Friuli-Venezia Giulia	58,38	5,97	64,36	56,25	5,50	61,76
Liguria	53,44	32,80	86,23	52,33	26,00	78,33
Emilia-Romagna	59,09	7,97	67,06	59,37	6,82	66,19
Toscana	53,37	11,10	64,47	53,29	11,29	64,58
Umbria	64,06	13,16	77,22	62,89	11,59	74,48
Marche	59,94	11,75	71,69	58,66	11,31	69,97
Lazio	81,51	26,71	108,22	78,89	22,87	101,76
Abruzzo	94,26	26,62	120,88	91,08	24,55	115,63
Molise	97,78	45,72	143,5	97,84	43,43	141,27
Campania	100,56	27,22	127,78	98,94	27,44	126,38
Puglia	104,45	32,83	137,28	105,49	35,72	141,2
Basilicata	75,68	30,89	106,57	75,70	43,04	118,74
Calabria	101,25	29,68	130,93	100,92	31,91	132,84
Sicilia	103,74	41,59	145,33	101,43	43,72	145,15
Sardegna	77,79	11,42	89,22	74,09	10,63	84,72
Italia	72,18	20,03	92,21	71,02	19,61	90,63

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. SDO. Anno 2009 - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Tabella 2 - Tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere (per 10.000) da istituti pubblici e privati accreditati per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per regione, regime di ricovero e sesso - Anni 2005, 2006

Regioni	2005				2006			
	Regime Ordinario		Day Hospital		Regime Ordinario		Day Hospital	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Piemonte	63,15	43,42	15,82	11,30	63,60	43,30	16,33	11,39
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	67,60	48,89	21,20	11,53	76,51	47,67	22,03	11,55
Lombardia	73,42	46,64	21,45	13,43	72,12	44,42	19,86	12,91
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>66,76</i>	<i>52,57</i>	<i>7,70</i>	<i>6,80</i>	<i>64,36</i>	<i>48,96</i>	<i>7,88</i>	<i>8,05</i>
<i>Trento</i>	<i>69,58</i>	<i>53,54</i>	<i>12,30</i>	<i>8,52</i>	<i>70,89</i>	<i>50,95</i>	<i>11,57</i>	<i>8,95</i>
Veneto	65,53	43,06	6,24	3,08	63,98	42,08	5,03	2,30
Friuli-Venezia Giulia	76,42	44,05	7,93	4,47	72,57	43,46	7,99	3,62
Liguria	65,65	43,81	38,80	28,16	64,20	43,01	32,22	20,95
Emilia-Romagna	71,35	48,97	10,43	5,94	72,34	48,63	8,62	5,34
Toscana	64,70	44,04	13,49	9,09	64,99	43,87	14,08	8,93
Umbria	79,63	50,99	16,35	10,37	78,10	50,03	14,67	8,93
Marche	73,81	48,05	13,86	10,00	72,43	46,90	13,24	9,66
Lazio	95,59	70,08	31,99	22,41	93,35	67,18	26,88	19,59
Abruzzo	107,14	82,68	31,21	22,47	104,58	79,18	28,75	20,91
Molise	110,51	86,19	51,03	40,90	111,34	85,43	48,84	38,21
Campania	110,04	92,09	32,29	22,85	109,41	89,69	32,82	22,77
Puglia	112,19	97,74	37,56	28,65	114,09	97,91	40,27	31,68
Basilicata	84,95	67,21	35,77	26,45	83,88	67,96	49,28	37,33
Calabria	109,88	92,85	32,49	26,95	110,28	91,93	35,38	28,71
Sicilia	114,66	94,43	49,21	35,11	113,39	91,43	50,69	37,79
Sardegna	87,49	69,22	13,18	9,81	83,38	65,96	11,97	9,38
Italia	84,36	62,04	23,91	16,75	83,60	60,58	23,26	16,53

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. SDO. Anno 2009 - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2008.

Raccomandazioni di Osservasalute

Una corretta applicazione delle Linee Guida e una efficiente organizzazione territoriale sono condizioni imprescindibili per il contenimento dei ricoveri per diabete mellito. Implementare le risorse dedicate alla gestione integrata sul territorio della malattia diabetica è la scelta vincente per ridurre i costi economici e sociali, non ultimo quello relativo all'ospedalizzazione. Sarà, inoltre, indispensabile rendere consapevoli i

cittadini tutti con un'adeguata informazione e formazione sui corretti stili di vita e migliorare la partecipazione del cittadino diabetico nella gestione della malattia, aumentandone la competenza. Dovranno essere altresì programmati adeguati percorsi educativi nelle scuole di ogni ordine e grado per prevenire il sovrappeso e l'obesità fin dall'età scolare, condizioni queste ultime predisponenti l'insorgenza del diabete mellito.

Ospedalizzazione per diabete mellito

Significato. La patologia diabetica rappresenta ormai da anni un problema sanitario di grande rilevanza, dal notevole impatto economico e sociale. Caratterizzato da elevata glicemia, nell'arco del tempo il diabete mellito può compromettere la funzionalità di diversi organi ed apparati.

Il tipo di diabete più frequente è il "tipo 2" (85-95% dei casi) in cui prevale l'insulino-resistenza associata

ad obesità.

L'assistenza al paziente diabetico necessita di una rete di servizi integrati finalizzati a prevenire, diagnosticare e curare la patologia. I ricoveri per acuti, negli istituti di cura pubblici e privati accreditati, in regime ordinario ed in Day Hospital (DH) possono essere indicativi dell'appropriatezza dell'assistenza erogata a livello territoriale.

Tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Dimessi per diabete mellito
Popolazione media residente

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Anche quest'anno l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni con codice ICD-9-CM 250, identificativo del diabete, presente nella diagnosi principale o in quelle secondarie. Per ciascun anno, il numero di dimessi per diabete mellito rappresenta il numero di persone con almeno un ricovero nell'anno in esame. È stato considerato, per ogni anno, solo il primo evento di ricovero del paziente. Un limite di questo indicatore è rappresentato dal fatto che il denominatore è costituito dalla popolazione residente; qualora fossero a disposizione i dati, il denominatore più appropriato dovrebbe essere costituito dal numero totale di persone con diabete consentendo, così, una stima che tenga conto della diversa prevalenza di malattia nelle regioni.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento è stata considerata la media delle 3 regioni (Veneto, Friuli Venezia Giulia e Lombardia) con i più bassi tassi di dimissioni totali (sia in regime di Ricovero Ordinario-RO che in DH) per diabete mellito che è pari a 57,42 per 10.000 (Tabella 1).

Descrizione dei risultati

Nel 2008, il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere più alto in regime di RO si registra in Puglia (103,29 per 10.000), seguita dalla Campania (94,45 per 10.000) e dalla Sicilia (92,48 per 10.000), mentre per i ricoveri in regime di DH il valore più alto si riscontra in Molise (43,39 per 10.000) seguito dalla Basilicata (40,61 per 10.000) e dalla Puglia (39,46 per 10.000). In generale, la distribuzione dei valori per

entrambe le tipologie di ricovero mostra che le regioni del Sud e delle Isole presentano tassi di dimissione più elevati della media nazionale, invece, le regioni del Centro-Nord, hanno valori più bassi (Tabella 1). Si conferma che in alcune regioni il rapporto RO/DH è più alto, ad esempio nel Veneto (19,5:1), il che potrebbe essere messo in relazione ad una migliore adesione alle Linee Guida per i controlli periodici e ad una maggiore efficienza nell'organizzazione dei servizi territoriali, mentre in altre regioni risulta notevolmente più basso, come ad esempio in Basilicata (1,9:1).

Le differenze regionali potrebbero anche essere dovute ad un diverso ricorso al DH che, in alcune regioni, viene utilizzato in alternativa alle visite ambulatoriali. Quindi, un elevato tasso di ricoveri in DH, potrebbe non rappresentare necessariamente una cattiva assistenza territoriale, ma essere dovuto alla particolare organizzazione dell'assistenza al cittadino diabetico. Per quanto riguarda la distribuzione per genere, nel 2008, il tasso di dimissioni ospedaliere in regime di RO per entrambi i generi è più elevato in Puglia (per gli uomini 114,8 per 10.000 e per le donne 93,42 per 10.000), mentre è più basso nella Provincia Autonoma di Bolzano per gli uomini (60,13 per 10.000) e nel Veneto per le donne (37,76 per 10.000). Le dimissioni in regime di DH sono più elevate sia per gli uomini che per le donne in Molise (rispettivamente, 48,62 e 38,32 per 10.000).

Per ambedue le tipologie di ricovero, i tassi standardizzati di dimissione ospedaliere sono maggiori negli uomini, con un rapporto nazionale di circa 1,4:1 (Tabella 2).

Tabella 1 - Tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere (per 10.000) da istituti pubblici e privati accreditati per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per regione e regime di ricovero - Anni 2007-2008

Regioni	2007			2008		
	RO	DH	Totale	RO	DH	Totale
Piemonte	53,21	13,57	66,78	53,52	12,52	66,04
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	55,20	14,07	69,27	62,11	15,32	77,44
Lombardia	55,24	9,47	64,70	52,86	8,27	61,13
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>57,29</i>	<i>7,36</i>	<i>64,65</i>	<i>54,52</i>	<i>7,03</i>	<i>61,54</i>
<i>Trento</i>	<i>58,06</i>	<i>9,41</i>	<i>67,47</i>	<i>56,06</i>	<i>8,80</i>	<i>64,86</i>
Veneto	49,53	2,93	52,46	47,86	2,45	50,32
Friuli Venezia Giulia	54,41	5,21	59,62	54,99	5,83	60,82
Liguria	51,84	23,70	75,54	51,56	23,27	74,83
Emilia-Romagna	59,98	6,84	66,82	61,03	7,15	68,18
Toscana	52,21	10,86	63,07	52,01	10,45	62,46
Umbria	66,45	10,20	76,65	66,98	10,05	77,03
Marche	58,19	11,79	69,98	57,36	11,42	68,79
Lazio	74,96	18,48	93,45	72,43	18,12	90,55
Abruzzo	85,85	11,33	97,18	77,73	12,44	90,18
Molise	94,99	42,28	137,27	86,65	43,39	130,04
Campania	96,48	26,96	123,44	94,45	28,53	122,98
Puglia	104,40	37,28	141,68	103,29	39,46	142,75
Basilicata	71,53	46,52	118,05	75,81	40,61	116,43
Calabria	92,02	29,07	121,10	89,96	32,98	122,93
Sicilia	94,94	41,22	136,16	92,48	33,37	125,85
Sardegna	72,96	10,27	83,23	72,71	8,56	81,27
Italia	68,97	17,44	86,42	67,61	16,76	84,37

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2010.

Tabella 2 - Tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere (per 10.000) da istituti pubblici e privati accreditati per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per regione, regime di ricovero e genere - Anni 2007-2008

Regioni	2007				2008			
	RO		DH		RO		DH	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Piemonte	64,15	44,16	16,27	11,38	65,71	43,48	15,04	10,46
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	67,99	44,34	17,26	11,57	74,02	51,09	20,46	11,12
Lombardia	70,65	43,07	11,69	7,66	67,09	41,58	10,48	6,45
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>64,74</i>	<i>50,56</i>	<i>8,56</i>	<i>6,31</i>	<i>60,13</i>	<i>49,07</i>	<i>8,12</i>	<i>6,08</i>
<i>Trento</i>	<i>66,96</i>	<i>50,40</i>	<i>10,31</i>	<i>8,81</i>	<i>63,87</i>	<i>49,60</i>	<i>10,67</i>	<i>7,31</i>
Veneto	60,78	40,21	4,10	2,00	60,21	37,76	3,67	1,44
Friuli Venezia Giulia	70,19	41,86	7,32	3,50	71,94	41,54	8,28	3,83
Liguria	63,12	42,83	29,07	19,43	63,88	41,89	29,55	18,21
Emilia-Romagna	73,17	49,16	8,80	5,23	75,47	49,25	9,31	5,38
Toscana	63,32	43,21	13,64	8,48	63,56	42,63	12,90	8,38
Umbria	84,67	51,25	12,87	7,91	84,65	52,03	12,79	7,62
Marche	72,78	45,90	13,49	10,29	71,11	45,86	13,82	9,42
Lazio	89,94	62,92	22,25	15,37	87,80	60,11	21,91	15,01
Abruzzo	101,21	72,37	13,36	9,61	92,23	64,97	14,67	10,46
Molise	112,53	79,57	48,59	36,53	104,04	71,37	48,62	38,32
Campania	109,08	85,54	32,72	22,04	108,12	82,74	34,90	23,09
Puglia	114,23	95,81	42,94	32,24	114,80	93,42	45,89	33,72
Basilicata	78,97	64,49	54,60	39,28	84,67	67,53	47,06	34,52
Calabria	102,55	82,24	33,36	25,11	100,77	80,02	37,93	28,48
Sicilia	107,29	84,60	48,65	34,90	107,17	80,37	39,90	27,86
Sardegna	83,73	63,66	12,52	8,25	83,07	63,86	10,68	6,67
Italia	81,93	58,25	20,91	14,51	81,08	56,51	20,31	13,75

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2010.

Raccomandazioni di Osservasalute

Il contenimento dei ricoveri per diabete mellito si ottiene con una migliore applicazione delle Linee Guida ed una valida organizzazione delle cure. La scarsa integrazione e lo scarso coordinamento nella gestione delle cure può, infatti, essere causa di problemi quali l'aumento delle prestazioni specialistiche e dei ricoveri inappropriati e l'allungamento delle liste d'attesa a carico dei livelli di assistenza più elevati. La necessità di recuperare spazi di integrazione e coordinamento nella gestione delle cure e di introdurre sistemi di partecipazione attiva del paziente al processo di cura, preservando al tempo stesso la specializzazione delle risorse professionali e la sostenibilità economica, ha determinato la nascita di nuovi modelli assistenziali che, con un termine molto generale, si possono definire di gestione integrata. Per promuovere la diffusione di questi modelli organizzativi, l'Istituto Superiore di Sanità ed il Centro nazionale per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie, hanno predisposto, a partire dal 2006, il Progetto "Integrazione,

Gestione ed Assistenza della malattia diabetica (IGEA)" nell'ambito del quale è stata definita una strategia complessiva di intervento che comprende Linee Guida organizzative, requisiti per i sistemi informativi con i relativi indicatori e percorsi di formazione per tutti i professionisti, medici e non medici, coinvolti nell'assistenza delle persone con diabete. Pertanto, implementare le risorse dedicate alla gestione integrata sul territorio della malattia diabetica è la scelta vincente per ridurre i costi economici e sociali, non ultimo quello relativo all'ospedalizzazione. A tal fine è, inoltre, fondamentale rendere coscienti i cittadini con un'adeguata informazione e formazione sui corretti stili di vita ed incrementare la partecipazione delle persone con diabete nella gestione della malattia, aumentandone la competenza. Dovranno essere, altresì, programmati adeguati percorsi educazionali nelle scuole di ogni ordine e grado per prevenire il sovrappeso e l'obesità fin dall'età scolare, condizioni queste ultime che favoriscono l'insorgenza del diabete mellito.

Mortalità per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una patologia cronica che, nell'arco del tempo, può provocare una serie di complicanze in diversi organi. Si osserva, ormai da tempo, un aumento della prevalenza di tale malattia a causa di diversi fattori, i più importanti dei quali sono

l'aumento dell'età media e delle persone in sovrappeso. Incidono anche uno stile di vita più sedentario e la migliorata assistenza e cura al paziente diabetico. La mortalità conferma l'andamento allarmante già evidenziato negli anni precedenti.

Tasso di mortalità per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Decessi per diabete mellito}}{\text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Essendo il diabete mellito una patologia molto frequente e concausa per una serie di altre patologie identificate come causa di decesso, non risulta facile estrapolare i relativi dati dalle schede di morte dell'Istituto Nazionale di Statistica (Istat). L'attribuzione dei codici, infatti, può essere influenzata dall'operatore che li codifica; per tale ragione, la mortalità calcolata può essere sottostimata. Inoltre, l'indisponibilità dei dati relativi al biennio 2004-2005, impedisce una valutazione più completa del fenomeno negli anni. Anche per questo indicatore valgono le considerazioni fatte per il tasso di dimissioni ospedaliere: l'uso della popolazione residente come denominatore non consente di tenere conto della diversa prevalenza di diabete nelle regioni.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento viene considerata la media delle 3 regioni-Province Autonome (Trentino-Alto Adige, Valle d'Aosta e Marche per entrambi i generi) con i più bas-

si tassi di mortalità per diabete mellito nel 2007: per gli uomini 2,1 per 10.000 e per le donne 1,5 per 10.000.

Descrizione dei risultati

I tassi di mortalità nel 2006 erano di poco più alti negli uomini (3,23 per 10.000) rispetto alle donne (2,78 per 10.000). Per entrambi i generi i tassi più elevati si evidenziavano in Sicilia, seguita dalla Campania (Tabella 1); in ogni caso i tassi erano maggiori al Sud e nelle Isole.

Nel 2007, per ciò che riguarda la differenza tra i generi, la situazione risulta analoga (uomini 3,26 per 10.000 vs donne 2,75 per 10.000); per quanto riguarda il confronto tra le regioni, per le donne il tasso di mortalità più elevato si riscontra in Campania (5,12 per 10.000) invece che in Sicilia, mentre per gli uomini si conferma quanto evidenziato per l'anno precedente. In entrambi gli anni sono principalmente colpite le fasce d'età più avanzate.

Tabella 1 - Tassi di mortalità (specifici per alcune classi di età e standardizzati per 10.000) per regione. Maschi - Anni 2006-2007

Regioni	2006				Tassi std	2007				Tassi std
	45-54	55-64	65-74	75+		45-54	55-64	65-74	75+	
Piemonte	1,59	5,17	13,82	32,84	2,72	0,49	1,98	5,41	20,16	2,67
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	1,13	5,03	3,23	16,65	1,43	0,00	1,26	3,18	18,33	2,28
Lombardia	1,13	4,17	10,62	29,59	2,37	0,45	1,54	4,66	19,09	2,48
Trentino-Alto Adige	1,18	3,02	9,48	23,01	1,84	0,29	1,59	3,68	10,98	1,64
Veneto	1,70	4,56	13,90	34,17	2,72	0,35	2,23	5,53	20,45	2,71
Friuli Venezia Giulia	2,40	3,59	13,26	30,04	2,46	0,82	1,49	3,91	20,70	2,49
Liguria	1,76	6,25	17,04	32,86	2,87	0,27	1,84	7,25	20,04	2,80
Emilia-Romagna	1,72	5,48	15,58	31,18	2,64	0,72	2,16	5,91	20,42	2,72
Toscana	1,94	4,23	16,79	30,73	2,65	0,57	1,62	4,75	23,98	2,84
Umbria	1,74	5,30	15,23	28,64	2,50	0,68	1,69	4,50	24,04	2,89
Marche	1,17	5,08	17,19	29,70	2,62	0,67	1,33	5,39	18,65	2,43
Lazio	1,47	4,90	19,08	40,70	3,42	0,61	2,39	6,57	27,02	3,49
Abruzzo	1,96	5,92	22,89	40,59	3,48	0,90	3,29	8,43	24,90	3,53
Molise	3,22	9,51	21,04	42,55	3,72	0,45	1,09	7,59	31,56	3,63
Campania	2,93	8,86	23,30	60,76	4,79	0,95	4,22	12,26	32,45	4,81
Puglia	2,51	6,32	22,94	49,07	4,00	0,69	2,49	7,50	31,88	3,95
Basilicata	2,54	8,07	23,05	45,56	3,93	0,00	1,89	11,42	31,06	4,11
Calabria	1,98	8,21	23,59	49,74	4,10	1,20	3,47	12,18	30,53	4,51
Sicilia	3,12	8,82	31,71	63,18	5,29	0,97	3,85	11,76	38,32	5,12
Sardegna	1,43	4,52	14,68	35,51	2,83	1,24	1,48	5,54	19,06	2,62
Italia	1,89	5,66	17,60	39,08	3,23	0,65	2,34	6,88	24,63	3,26

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Health For All-Italia. Anno 2010.

Tabella 2 - Tassi di mortalità (specifici per alcune classi di età e standardizzati per 10.000) per regione. Femmine - Anni 2006-2007

Regioni	2006				Tassi std	2007				Tassi std
	45-54	55-64	65-74	75+		45-54	55-64	65-74	75+	
Piemonte	0,93	3,36	21,69	25,21	2,17	0,16	0,86	3,34	21,15	2,13
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	2,60	15,36	16,84	1,38	0,00	0,00	0,00	17,77	1,37
Lombardia	0,51	2,53	17,80	21,69	1,82	0,18	0,49	2,47	18,69	1,81
Trentino-Alto Adige	0,31	1,74	20,20	20,15	1,63	0,00	0,52	2,80	14,60	1,48
Veneto	0,68	2,44	21,68	23,55	1,98	0,27	0,67	2,70	20,37	1,98
Friuli Venezia Giulia	0,97	2,49	20,57	21,03	1,74	0,48	0,83	3,38	16,93	1,84
Liguria	1,37	4,05	29,15	29,74	2,51	0,27	0,98	3,42	23,60	2,31
Emilia-Romagna	0,77	2,65	23,83	23,76	1,98	0,27	0,85	3,20	21,69	2,11
Toscana	0,81	2,67	24,17	24,28	2,04	0,32	0,98	2,86	23,17	2,20
Umbria	0,51	2,69	25,15	24,21	2,00	0,17	0,18	2,63	22,69	2,06
Marche	0,39	3,01	22,26	22,61	1,92	0,09	0,85	1,85	18,72	1,74
Lazio	0,71	3,53	27,34	34,16	2,90	0,25	0,85	2,94	28,15	2,71
Abruzzo	1,01	4,40	30,93	32,79	2,81	0,33	0,88	4,20	26,01	2,63
Molise	1,38	6,63	42,08	44,22	3,83	0,00	1,61	4,31	34,85	3,33
Campania	1,54	9,38	39,15	55,76	4,86	0,31	2,57	10,93	43,99	5,12
Puglia	1,22	6,61	37,87	49,57	4,28	0,43	1,67	7,21	38,98	4,18
Basilicata	1,75	6,21	42,81	51,29	4,46	0,49	0,61	9,50	41,43	4,51
Calabria	1,20	6,55	34,85	42,98	3,66	0,22	2,40	7,79	35,02	3,94
Sicilia	2,28	9,70	45,28	60,11	5,27	0,44	2,25	9,62	44,25	4,94
Sardegna	0,42	2,80	25,09	31,54	2,60	0,08	0,38	3,97	24,00	2,43
Italia	0,98	4,40	27,43	32,43	2,78	0,27	1,13	4,56	26,65	2,75

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Health For All-Italia. Anno 2010.

Raccomandazioni di Osservasalute

Per ridurre sempre di più la mortalità per diabete mellito sono indispensabili un'assistenza di qualità ed il rispetto di protocolli diagnostico-terapeutici condivisi. È necessaria, inoltre, la partecipazione attiva dei Medici di Medicina Generale, aventi il ruolo fonda-

mentale di educare i cittadini a corretti stili di vita ed informare i soggetti a rischio della disponibilità di strutture ben organizzate dove si opera in *équipe* di specialisti e dove l'approccio alla malattia risulta essere "integrato".

Ospedalizzazione per diabete mellito

Significato. La patologia diabetica rappresenta ormai da anni un problema sanitario di grande rilevanza e di notevole impatto economico e sociale; secondo i dati dell'Annuario Statistico Italiano, edizione 2010, dell'Istituto Nazionale di Statistica (Istat), infatti, è diabetico il 4,9% degli italiani, pari a circa 2 milioni 960 mila persone. Il diabete è una malattia cronica caratterizzata dalla presenza di elevati livelli di glucosio nel sangue (iperglicemia) ed è dovuta ad un'alterata quantità o funzione dell'insulina. Nel tempo, l'iperglicemia e le alterazioni quantitative/funzionali dell'insulina, possono compromettere la funzionalità di diversi organi ed apparati, con una notevole ripercussione sulla qualità di vita. Il tipo di diabete più frequente è il diabete "tipo 2"

Tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Dimessi per diabete mellito
Popolazione media residente

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Come negli anni precedenti, l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni con codice ICD-9-CM 250, identificativo del diabete, presente nella diagnosi principale o in quelle secondarie. Per ciascun anno, il numero di dimessi per diabete mellito rappresenta il numero di persone con almeno un ricovero nell'anno in esame. È stato considerato, per ogni anno, solo il primo evento di ricovero del paziente.

Un limite di questo indicatore è rappresentato dal fatto che il denominatore è costituito dalla popolazione residente; qualora fossero a disposizione i dati, il denominatore più appropriato dovrebbe essere costituito dal numero totale di cittadini diabetici, consentendo, così, una stima rappresentativa della diversa prevalenza di malattia nelle regioni.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento è stata considerata la media delle 3 regioni (Veneto, PA di Bolzano e Lombardia) con i più bassi tassi di dimissioni totali (sia in regime di RO che in DH) per diabete mellito che è pari a 52,18 (per 10.000).

Descrizione dei risultati

Nel 2009, il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere più alto in regime di RO, come per il 2008, si registra in Puglia (102,56 per 10.000), seguita dalla Campania (90,70 per 10.000) e dalla Sicilia (88,11 per 10.000), mentre per i ricoveri in regime di DH il valo-

(85-95% dei casi) caratterizzato da insulino-resistenza, spesso associata ad obesità.

L'assistenza al paziente diabetico richiede una rete di servizi integrati finalizzati alla prevenzione, diagnosi e cura della patologia e delle sue complicanze. I ricoveri per acuti, negli istituti di cura accreditati sia pubblici che privati, in regime di Ricovero Ordinario (RO) ed in Day Hospital (DH), possono essere indicatori dell'appropriatezza dell'assistenza erogata.

L'analisi ottenuta attraverso tale indicatore è da considerarsi in maniera integrata con quanto descritto a proposito dell'ospedalizzazione evitabile per complicanze del diabete nel Capitolo "Assistenza territoriale" del presente Rapporto.

re più alto si riscontra in Molise (44,98 per 10.000), seguito dalla Basilicata (41,91 per 10.000) e dalla Sicilia (34,85 per 10.000). In generale, la distribuzione dei valori per entrambe le tipologie di ricovero mostra che le regioni del Sud e le Isole presentano tassi di dimissione più elevati del dato nazionale, a differenza, invece, delle regioni del Centro-Nord (ad eccezione della Liguria per il DH) (Tabella 1). Si conferma che in alcune regioni il rapporto RO/DH è più alto, ad esempio nel Veneto (18,3 per 10.000), il che potrebbe essere messo in relazione ad una migliore adesione alle Linee Guida per i controlli periodici ed ad una maggiore efficienza nell'organizzazione dei servizi territoriali, mentre in altre regioni risulta notevolmente più basso, come ad esempio in Basilicata (1,87 per 10.000) o in Molise (1,90 per 10.000).

Le differenze regionali potrebbero anche essere dovute ad un diverso ricorso al DH che, in alcune regioni, viene utilizzato in alternativa alle visite ambulatoriali. Quindi, un elevato tasso di ricoveri in DH, potrebbe non rappresentare necessariamente una cattiva assistenza territoriale, ma essere dovuto alla particolare organizzazione dell'assistenza al cittadino diabetico. Inoltre, andrebbe esplorato il differente peso del ricorso al Day Service nella gestione della patologia.

Confrontando i dati dal 2005, primo anno in cui l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni in cui fosse presente il codice ICD-9-CM 250, al 2009, si evidenzia una costante diminuzione del tasso medio di dimissione per tutti i regimi di rico-

vero e per l'intero territorio nazionale, con un valore che varia da 92,21 (per 10.000) del 2005 ad 80,06 (per 10.000) del 2009; tale tendenza, da confermare considerato il breve periodo temporale di analisi, potrebbe indicare un complessivo miglioramento della qualità delle cure territoriali.

Per quanto riguarda la distribuzione per genere, nel 2009 il tasso di dimissioni ospedaliere in regime di RO per entrambi i generi è più elevato in Puglia (uomini: 114,26 per 10.000; donne: 92,52 per 10.000), mentre è

più basso nel Veneto (uomini 54,19 per 10.000; donne: 34,19 per 10.000). Le dimissioni in regime di DH sono più elevate, sia per gli uomini che per le donne, in Molise (rispettivamente, 52,19 e 38,56 per 10.000), mentre sono più basse in Veneto (rispettivamente, 3,43 e 1,48 per 10.000).

Per entrambe le tipologie di ricovero, i tassi standardizzati di dimissione ospedaliera sono maggiori negli uomini rispetto alle donne, con un rapporto nazionale di circa 1,5 (Tabella 2).

Tabella 1 - Tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere (per 10.000), da istituti pubblici e privati accreditati, per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria), regime di ricovero e regione - Anni 2008-2009

Regioni	2008			2009		
	RO	DH	Totale	RO	DH	Totale
Piemonte	53,52	12,52	66,04	53,44	9,21	62,58
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	62,11	16,20	78,32	58,89	12,10	70,82
Lombardia	52,86	8,27	61,13	49,29	7,03	56,23
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>54,52</i>	<i>7,18</i>	<i>61,70</i>	<i>49,24</i>	<i>5,71</i>	<i>54,84</i>
<i>Trento</i>	<i>56,06</i>	<i>8,80</i>	<i>64,86</i>	<i>56,42</i>	<i>9,38</i>	<i>65,66</i>
Veneto	47,86	2,45	50,32	43,15	2,36	45,48
Friuli Venezia Giulia	54,99	5,83	60,82	53,94	5,71	59,60
Liguria	51,56	23,27	74,83	50,69	21,40	72,05
Emilia-Romagna	61,03	7,15	68,18	59,67	7,20	66,78
Toscana	52,01	10,45	62,46	52,73	9,26	61,92
Umbria	66,98	10,05	77,03	64,47	6,98	71,39
Marche	57,36	11,42	68,79	56,51	12,33	68,81
Lazio	72,43	18,12	90,55	70,36	18,18	88,30
Abruzzo	77,73	12,44	90,18	73,14	11,09	84,13
Molise	86,65	43,39	130,05	85,69	44,98	130,46
Campania	94,45	28,53	122,98	90,70	27,36	117,78
Puglia	103,29	39,46	142,75	102,56	31,05	133,25
Basilicata	75,81	40,62	116,43	78,54	41,91	120,15
Calabria	89,96	32,98	122,93	83,76	17,22	100,84
Sicilia	92,48	33,37	125,85	88,11	34,85	122,71
Sardegna	72,71	8,56	81,27	66,80	8,78	75,51
Italia	67,61	16,76	84,37	65,10	15,11	80,06

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2011.

Tabella 2 - Tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere (per 10.000), da istituti pubblici e privati accreditati, per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria), regime di ricovero, genere e regione - Anni 2008-2009

Regioni	2008				2009			
	RO		DH		RO		DH	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Piemonte	51,81	24,90	15,04	10,46	65,26	43,73	11,12	7,68
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	60,32	29,38	20,18	12,20	71,75	48,16	13,58	10,87
Lombardia	51,19	24,28	10,48	6,45	62,91	38,41	8,73	5,62
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>47,03</i>	<i>28,48</i>	<i>8,60</i>	<i>5,99</i>	<i>55,14</i>	<i>43,72</i>	<i>6,80</i>	<i>4,83</i>
<i>Trento</i>	<i>47,75</i>	<i>29,23</i>	<i>10,67</i>	<i>7,31</i>	<i>67,47</i>	<i>47,46</i>	<i>11,40</i>	<i>7,74</i>
Veneto	45,72	22,30	3,67	1,44	54,19	34,19	3,43	1,48
Friuli Venezia Giulia	53,72	24,79	8,28	3,83	70,99	40,58	8,24	3,58
Liguria	48,32	24,37	29,55	18,21	61,98	41,94	27,04	16,98
Emilia-Romagna	59,30	28,16	9,31	5,38	73,98	47,91	9,43	5,40
Toscana	49,13	24,57	12,90	8,38	65,62	42,25	11,17	7,68
Umbria	67,59	29,72	12,79	7,62	80,71	51,12	8,47	5,73
Marche	56,83	26,05	13,82	9,42	71,73	43,63	15,03	10,00
Lazio	67,23	34,64	21,91	15,01	85,75	57,92	22,02	15,03
Abruzzo	75,26	36,64	14,67	10,46	87,31	60,85	13,44	9,07
Molise	85,97	39,97	48,62	38,32	102,15	71,04	52,19	38,56
Campania	86,01	46,97	34,90	23,09	104,32	79,01	33,69	22,00
Puglia	92,00	52,56	45,89	33,72	114,26	92,52	36,52	26,21
Basilicata	70,97	37,40	47,06	34,52	88,74	69,12	50,14	34,43
Calabria	84,72	44,23	37,93	28,48	94,88	73,59	20,78	13,95
Sicilia	85,98	45,04	39,90	27,86	102,63	76,15	42,61	28,30
Sardegna	66,93	35,96	10,68	6,67	77,55	57,78	11,04	6,79
Italia	63,68	32,31	20,31	13,75	78,46	54,10	18,47	12,29

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2011.

Raccomandazioni di Osservasalute

La riduzione dei ricoveri per diabete mellito si ottiene con una migliore applicazione delle Linee Guida ed una valida organizzazione delle cure, soprattutto in ambito territoriale. Un coordinamento inadeguato nella gestione delle cure può, infatti, essere causa di aumento delle prestazioni specialistiche, di ricoveri inappropriati ed allungamento delle liste di attesa a carico dei livelli di assistenza più elevati. La necessità di migliorare l'integrazione ed il coordinamento nella gestione delle cure da un lato e di introdurre sistemi di partecipazione attiva del cittadino diabetico dall'altro, mantenendo al tempo stesso la specializzazione delle risorse professionali e la sostenibilità economica, particolarmente nell'attuale congiuntura, ha determinato la nascita di nuovi modelli assistenziali che possono essere definiti di gestione integrata.

Per promuovere la diffusione di questi modelli organizzativi, a partire dal 2006 l'Istituto Superiore di Sanità ed il Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie hanno predisposto, all'interno delle attività previste dal Piano Nazionale di Prevenzione, il progetto "Integrazione, Gestione ed

Assistenza della malattia diabetica" nell'ambito del quale è stata concordata con le regioni una strategia complessiva di intervento che comprende Linee Guida organizzative, requisiti per i sistemi informativi con i relativi indicatori e percorsi di formazione per tutti i professionisti, medici e non medici, coinvolti nell'assistenza delle persone con diabete.

Pertanto, implementare ulteriormente le risorse dedicate alla gestione integrata sul territorio della malattia diabetica, è la scelta vincente per ridurre i costi economici e sociali, non ultimo quello relativo all'ospedalizzazione.

A tal fine è fondamentale, inoltre, aumentare la consapevolezza dei cittadini con un'adeguata informazione e formazione sui corretti stili di vita ed incrementare la partecipazione del paziente diabetico nella gestione della malattia, aumentandone la competenza. Risulta opportuno prevedere adeguati percorsi educazionali nelle scuole di ogni ordine e grado per prevenire il sovrappeso e l'obesità fin dall'età scolare, condizioni queste ultime che favoriscono l'insorgenza del diabete mellito.

Ospedalizzazione per amputazione del piede nei diabetici

Significato. Il “piede diabetico” è una delle principali complicanze croniche del diabete mellito e rappresenta la causa più frequente di amputazione agli arti inferiori nella popolazione. Questa complicanza ha un notevole impatto sulla qualità della vita delle persone e può provocare perdita di indipendenza, inabilità a lavorare ed un complessivo impoverimento (1). Nella grande maggioranza dei casi, le ulcere ai piedi e le amputazioni possono essere prevenute attraverso

una sistematica attività di valutazione del piede e stratificazione del rischio ed attraverso l’educazione dei pazienti. La frequenza di amputazioni agli arti inferiori è considerata un indicatore di qualità di assistenza alle persone con diabete. Questa misura, seppure basata sui ricoveri ospedalieri, può fornire elementi per valutare i servizi e l’assistenza forniti a livello territoriale (2).

Tasso di dimissioni ospedaliere per amputazione del piede nei diabetici

Numeratore	Numero di dimissioni per amputazione nelle persone con diabete mellito	
	—————	x 100.000
Denominatore	Popolazione media residente	

Validità e limiti. Sono stati selezionati i ricoveri con indicazione di amputazione agli arti inferiori fra gli interventi principali o secondari (ICD-9-CM 84.10-84.19). Sono state escluse: le amputazioni per trauma (ICD-9-CM 895-896-897; DRG 442-443) e per tumore maligno delle ossa (ICD-9-CM 170.7-170.8; DRG 213 e 408). Le amputazioni sono state suddivise in maggiori (ICD-9-CM 84.13 e 84.19) e minori (ICD-9-CM 84.11-84.12).

I ricoveri delle persone con diabete sono stati identificati attraverso il codice ICD-9-CM 250.xx, nella diagnosi principale o in una delle secondarie, registrato in un qualsiasi ricovero del paziente durante l’anno. Sono stati esclusi i ricoveri per diabete gestazionale (ICD-9-CM 648.80-648.84).

L’indicatore è basato su flussi di dati amministrativi facilmente accessibili e può, quindi, rappresentare uno strumento agile ed economico per la valutazione della qualità dei servizi territoriali nella gestione della patologia diabetica. Il ricovero per amputazione dipende, tuttavia, anche dalla prevalenza della patologia e dall’adesione dei pazienti ai trattamenti raccomandati. L’indicatore, quindi, dovrebbe essere considerato un punto di partenza per valutazioni più accurate.

Valore di riferimento/Benchmark. L’atteso è che il tasso di amputazioni sia il più basso possibile. Tuttavia, non è immediata l’identificazione di un valore di riferimento dal momento che l’indicatore dovrebbe essere valutato insieme al rapporto amputazioni maggiori/minori ed in relazione ad esiti finali quali la sopravvivenza delle persone con patologie del piede.

Descrizione dei risultati

Il diabete è uno dei maggiori fattori di rischio per le amputazioni agli arti inferiori. Infatti, il 60,0% delle persone che ogni anno subiscono un intervento di amputazione ha il diabete.

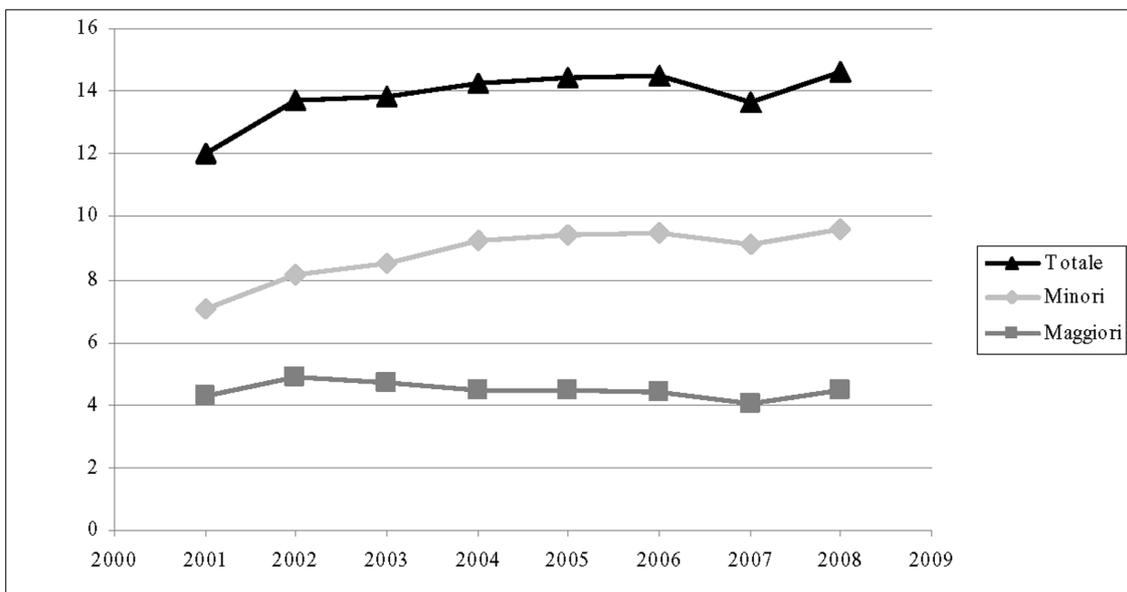
Nel 2008, utilizzando come denominatore la popolazione diabetica stimata dall’Istituto Nazionale di Statistica (Istat) (3), il tasso di dimissione è pari a 2,5 ogni 1.000 persone.

In Italia, nel periodo 2001-2008, il tasso di dimissione per amputazione è aumentato da 12,0 a 14,6 (per 100.000); l’andamento è sostanzialmente stabile per quanto riguarda le amputazioni maggiori, mentre si osserva un trend in crescita degli interventi di amputazione minore (7,1 vs 9,6 per 100.000) (Grafico 1).

Il tasso di dimissione aumenta fortemente con l’età in entrambi i generi (Grafici 2 e 3) ed, in tutte le classi di età, le amputazioni sono più frequenti fra gli uomini rispetto alle donne. Nel 2008, il tasso standardizzato di amputazione negli uomini, è quasi tre volte superiore a quello nelle donne (2,71 tra i diabetici e 2,23 tra i non diabetici) (Tabella 1). Questo dato può essere in parte spiegato da una più alta prevalenza del diabete negli uomini rispetto alle donne.

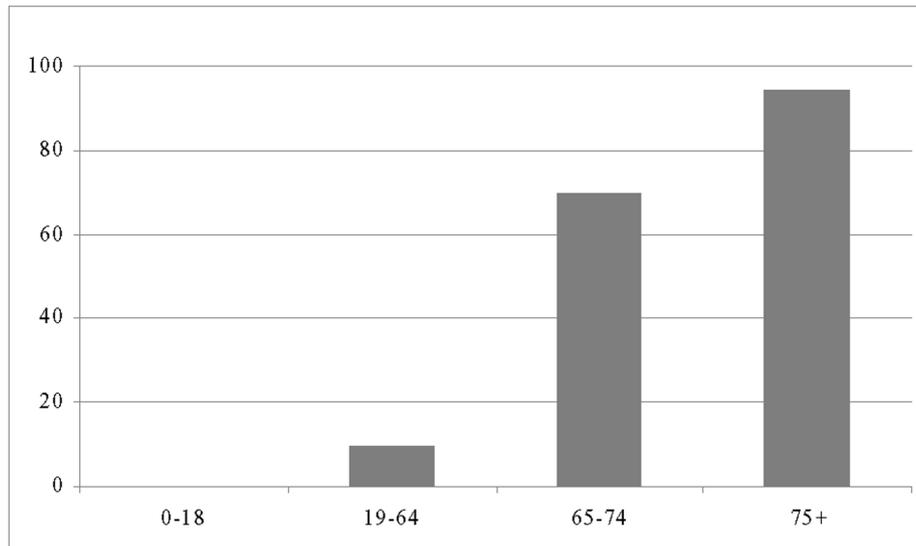
Non si osserva un gradiente geografico. Tuttavia, la variabilità regionale è molto elevata sia per il totale delle amputazioni che per quelle maggiori: nelle persone con diabete i tassi totali più bassi si osservano in Toscana ed in Sardegna, quelli per amputazione maggiore in Valle d’Aosta ed in Veneto (Tabella 2), mentre i più alti in Molise ed in Friuli Venezia Giulia sia per il totale che per le maggiori.

Grafico 1 - Tasso di dimissioni ospedaliere (per 100.000) per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete - Anni 2001-2008

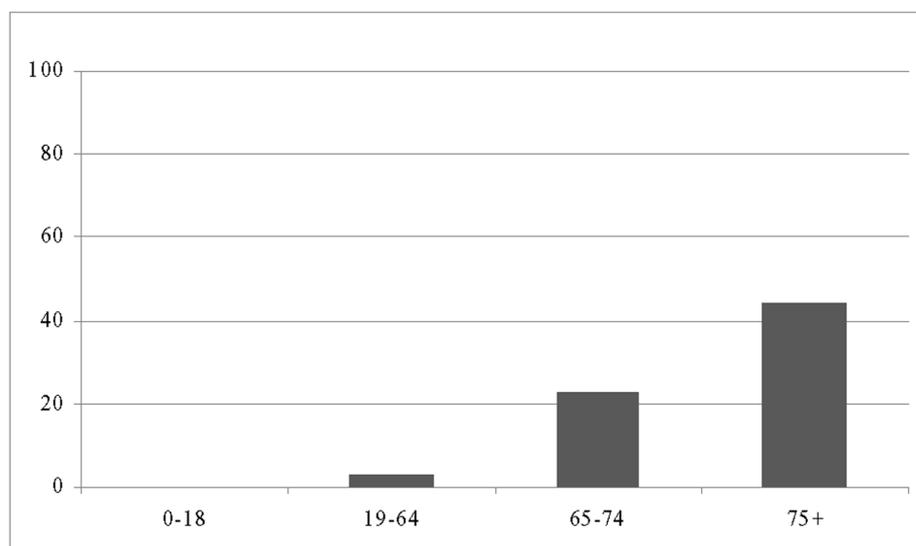


Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2011.

Grafico 2 - Tasso di dimissioni ospedaliere (per 100.000) per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete per classe di età. Maschi - Anno 2008



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2011.

Grafico 3 - Tasso di dimissioni ospedaliere (per 100.000) per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete per classe di età. Femmine - Anno 2008

Fonte dei dati: Ministero della Salute SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2011.

Tabella 1 - Tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere (per 100.000) per amputazione all'arto inferiore nelle persone con e senza diabete, per genere e regione - Anno 2008

Regioni	Persone con diabete			Persone senza diabete		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	19,32	6,67	12,07	12,66	5,29	8,22
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	18,73	4,13	10,70	9,43	8,23	8,79
Lombardia	26,32	8,68	16,26	13,08	6,49	9,20
Trentino-Alto Adige*	25,80	8,17	15,87	19,02	7,37	11,81
Veneto	19,17	5,20	11,42	15,61	7,32	10,89
Friuli Venezia Giulia	26,59	10,56	17,82	18,27	6,69	11,62
Liguria	21,61	7,67	13,91	11,59	5,38	8,00
Emilia-Romagna	21,08	8,09	13,73	13,16	7,25	9,64
Toscana	13,02	4,88	8,45	8,87	4,76	6,47
Umbria	20,64	8,57	13,82	12,65	4,53	7,87
Marche	20,19	9,68	14,33	14,50	5,93	9,45
Lazio	16,12	6,04	10,53	8,59	3,92	5,84
Abruzzo	24,10	9,11	15,75	9,50	4,08	6,28
Molise	41,56	6,80	22,06	14,80	9,09	11,64
Campania	22,39	10,58	15,79	12,04	4,99	7,93
Puglia	18,19	7,93	12,52	8,78	2,81	5,10
Basilicata	18,84	5,62	11,59	6,90	2,96	4,66
Calabria	18,34	8,73	12,84	17,21	6,32	10,66
Sicilia	25,07	9,33	16,13	10,74	3,99	6,79
Sardegna	18,20	4,38	10,39	11,41	3,59	6,75
Italia	21,03	7,76	13,57	12,24	5,48	8,26

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2011.

Tabella 2 - Tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere (per 100.000) per amputazione maggiore all'arto inferiore nelle persone con e senza diabete, per genere e regione - Anno 2008

Regioni	Persone con diabete			Persone senza diabete		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	5,25	2,37	3,55	5,72	3,25	4,26
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	3,35	0,94	2,10	0,00	0,94	0,64
Lombardia	7,14	2,97	4,76	7,22	3,36	4,95
Trentino-Alto Adige*	6,04	1,98	3,71	8,96	3,56	5,72
Veneto	4,13	1,80	2,83	5,86	3,00	4,21
Friuli Venezia Giulia	7,18	4,14	5,53	9,29	3,38	5,77
Liguria	6,55	2,61	4,35	5,76	2,34	3,75
Emilia-Romagna	6,44	3,35	4,70	7,66	3,87	5,33
Toscana	4,44	1,98	3,01	4,86	2,49	3,42
Umbria	7,88	3,63	5,43	6,72	2,99	4,46
Marche	4,08	2,94	3,51	5,20	2,57	3,70
Lazio	5,03	2,61	3,71	3,93	2,11	2,85
Abruzzo	7,29	3,18	4,86	3,89	2,59	3,10
Molise	11,57	3,18	6,64	8,18	3,97	5,87
Campania	7,58	3,56	5,26	6,22	2,67	4,22
Puglia	4,84	2,25	3,42	4,18	1,23	2,38
Basilicata	5,18	1,59	3,24	4,20	2,00	2,87
Calabria	4,79	2,24	3,42	6,87	2,96	4,41
Sicilia	6,06	2,56	4,05	4,78	1,55	2,89
Sardegna	7,53	2,40	4,58	4,51	1,41	2,71
Italia	5,96	2,70	4,11	5,94	2,75	4,06

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2011.

Raccomandazioni di Osservasalute

È nota l'efficacia delle valutazioni periodiche e dell'educazione delle persone con diabete mellito nel ridurre la frequenza di ulcerazioni ed amputazioni degli arti inferiori (1, 4) ed è, quindi, improrogabile la messa in atto di tutte le azioni che possano assicurare alle persone con diabete la migliore cura possibile. Ci sono forti evidenze, inoltre, che la qualità della cura per le persone con malattie croniche possa migliorare con l'adozione di modelli assistenziali di gestione integrata della malattia che, nel caso del diabete, si sono dimostrati efficaci nel migliorare sia gli aspetti della qualità dell'assistenza sanitaria che gli esiti clinici rilevanti. Questi approcci sono accomunati dal fatto di essere sistemi organizzati, integrati, proattivi ed orientati alla popolazione, che pongono al centro dell'intero sistema un paziente informato/educato a giocare un ruolo attivo nella gestione della patologia da cui è affetto (5). Nell'ambito del Progetto "Integrazione, Gestione ed Assistenza per la malattia

diabetica" è fortemente raccomandata la valutazione periodica, con esame obiettivo del piede e stratificazione del grado di rischio, con una frequenza almeno annuale e l'educazione del paziente (5).

Riferimenti bibliografici

- (1) Gruppo di Studio Intersocietario Piede Diabetico SID-AMD. Documento di Consenso internazionale sul Piede Diabetico. Terza edizione italiana 2010. Disponibile sul sito: www.aemmedi.it/pages/linee-guida_e_raccomandazioni.
- (2) AHRQ Quality Indicators. Prevention Quality Indicators Technical Specifications. Version 4.2-2010. Disponibile sul sito: www.qualityindicators.ahrq.gov.
- (3) Istat. Annuario statistico italiano 2009. Avellino. RTI Poligrafica Ruggiero S.r.l. - A.C.M. S.p.A. 2009.
- (4) Valk GD, Kriegsman DMW, Assendelft WJJ. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. A systematic review. Cochrane Database Syst Rev 2005 Jan 25 (1): CD001488.
- (5) Progetto IGEA. Gestione Integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto - Documento di indirizzo. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore. 2008. Disponibile sul sito: www.epicentro.iss.it/igea.

Ospedalizzazione per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una delle patologie croniche più diffuse in tutto il mondo, costituendo uno dei maggiori problemi di salute della popolazione, impegnando notevoli risorse sia sul piano economico che organizzativo.

Secondo i dati dell'Annuario Statistico Italiano, edizione 2011, dell'Istituto Nazionale di Statistica è diabetico il 4,9% degli italiani, pari a circa 2 milioni 960 mila persone; quasi sovrapponibili i dati 2010 della sorveglianza Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia, a cura dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), secondo cui, nel *pool* delle Aziende Sanitarie Locali partecipanti, la percentuale delle persone che riferiscono di aver ricevuto una diagnosi di diabete è

Tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Dimissioni per diabete mellito}}{\text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Come negli anni precedenti, l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni con codice ICD-9-CM 250, identificativo del diabete, presente nella diagnosi principale o in quelle secondarie. Per ciascun anno, il numero di dimessi per diabete mellito rappresenta il numero di persone con almeno un ricovero nell'anno in esame. È stato considerato, per ogni anno, solo il primo evento di ricovero del paziente. Il limite di questo indicatore è rappresentato dal fatto che il denominatore è costituito dalla popolazione residente; più appropriato sarebbe, qualora fossero a disposizione i dati, costruire un tasso specifico con, al denominatore, il numero totale di cittadini diabetici, consentendo, così, una stima rappresentativa della diversa prevalenza di ospedalizzazione per patologia nelle diverse regioni.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento è stata considerata la media delle 3 regioni (Veneto, PA di Bolzano e Lombardia) con i più bassi tassi di dimissioni totali nel 2010 (sia in regime di RO che in DH) per diabete mellito che è pari a 48,58 (per 10.000) (Tabella 1).

Descrizione dei risultati

Nel 2010, il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere più alto in regime di RO, come per il 2009, si registra in Puglia (99,39 per 10.000), seguita dal Molise (87,20 per 10.000) e dalla Campania (87,16 per 10.000), mentre per i ricoveri in regime di DH il valore più alto si riscontra in Puglia (42,61 per

pari a circa il 5%). Il diabete mellito, se non opportunamente trattato, nell'arco del tempo, può compromettere la funzionalità di diversi organi ed apparati con conseguenze rilevanti sulla qualità di vita. Il tipo di diabete più frequente è il diabete di "tipo 2" (85-95% dei casi) in cui prevale l'insulino-resistenza, spesso associata ad obesità. L'assistenza al cittadino diabetico richiede una rete di servizi integrati finalizzati a prevenire, diagnosticare e curare la patologia. I ricoveri per acuti, negli istituti di cura accreditati sia pubblici che privati, in Regime Ordinario (RO) ed in Day Hospital (DH), possono essere indicativi dell'efficacia dell'assistenza territoriale erogata.

10.000), seguita dalla Basilicata (40,86 per 10.000) e dal Molise (40,65 per 10.000). La distribuzione dei valori per entrambe le tipologie di ricovero mostra che le regioni del Sud e le Isole presentano tassi di dimissioni più alti del dato nazionale; le regioni del Centro-Nord, invece, presentano valori più bassi (Tabella 1). Si conferma che in alcune regioni il rapporto RO/DH è più alto, ad esempio, nel Veneto (17,7:1), il che potrebbe essere messo in rapporto ad una migliore adesione alle Linee Guida per i controlli periodici ed a una maggiore efficienza nell'organizzazione dei servizi territoriali, mentre in altre regioni risulta notevolmente più basso come, ad esempio, in Molise (2,14:1) o in Puglia (2,3:1).

Le differenze regionali potrebbero anche essere dovute ad un diverso ricorso al DH che viene utilizzato come alternativa alle visite ambulatoriali. Quindi, un elevato tasso di ricoveri in DH potrebbe non rappresentare, necessariamente, una cattiva assistenza territoriale, ma essere dovuto alla particolare organizzazione dell'assistenza al cittadino diabetico.

Confrontando i dati dal 2005, primo anno in cui l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni in cui fosse presente il codice ICD-9-CM 250, al 2010, si conferma la costante diminuzione del tasso medio di dimissione per tutti i regimi di ricovero e per l'intero territorio nazionale, così come già evidenziato nel Rapporto Osservasalute degli anni precedenti, con un valore che passa dal 92,21 (per 10.000) del 2005 al 77,00 (per 10.000) del 2010; tale tendenza, da confermare considerato il breve periodo

temporale di analisi, potrebbe rappresentare una prova indiretta di un complessivo miglioramento della qualità delle cure territoriali.

Per quanto riguarda la distribuzione per genere, nel 2010, il tasso di dimissioni ospedaliere in regime di RO per entrambi i generi è più elevato in Puglia (uomini: 112,45 per 10.000; donne: 88,21 per 10.000), mentre è più basso per gli uomini nella PA di Bolzano (50,64 per 10.000) e per le donne nel Veneto

(32,46 per 10.000). Le dimissioni in regime di DH sono più elevate, sia per gli uomini che per le donne, in Puglia (rispettivamente, 50,42 e 35,80 per 10.000). Per entrambe le tipologie di ricovero, i tassi standardizzati di dimissione ospedaliera sono maggiori negli uomini rispetto alle donne, con un rapporto nazionale di circa 1,5:1 (Tabella 2), così come negli anni precedenti.

Tabella 1 - Tasso standardizzato (per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria), regime di ricovero e regione - Anni 2009-2010

Regioni	2009			2010		
	RO	DH	Totale	RO	DH	Totale
Piemonte	53,44	9,21	62,58	51,08	7,79	58,76
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	58,89	12,10	70,82	54,96	11,28	65,98
Lombardia	49,29	7,03	56,23	46,16	6,16	52,18
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>49,24</i>	<i>5,71</i>	<i>54,84</i>	<i>44,83</i>	<i>5,92</i>	<i>50,57</i>
<i>Trento</i>	<i>56,42</i>	<i>9,38</i>	<i>65,66</i>	<i>51,92</i>	<i>9,26</i>	<i>60,92</i>
Veneto	43,15	2,36	45,48	40,74	2,30	42,98
Friuli Venezia Giulia	53,94	5,71	59,60	53,24	5,33	58,49
Liguria	50,69	21,40	72,05	50,01	18,25	68,20
Emilia-Romagna	59,67	7,20	66,78	60,38	7,29	67,50
Toscana	52,73	9,26	61,92	52,96	8,53	61,35
Umbria	64,47	6,98	71,39	65,17	5,37	70,44
Marche	56,51	12,33	68,81	56,02	10,84	66,83
Lazio	70,36	18,18	88,30	68,10	17,87	85,53
Abruzzo	73,14	11,09	84,13	71,30	10,15	81,29
Molise	85,69	44,98	130,46	87,20	40,65	127,51
Campania	90,70	27,36	117,78	87,16	23,15	109,85
Puglia	102,56	31,05	133,25	99,39	42,61	141,01
Basilicata	78,54	41,91	120,15	76,26	40,86	116,60
Calabria	83,76	17,22	100,84	86,19	15,57	101,54
Sicilia	88,11	34,85	122,71	82,57	26,01	108,16
Sardegna	66,80	8,78	75,51	67,45	9,33	76,62
Italia	65,10	15,11	80,06	63,09	14,18	77,00

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2012.

Tabella 2 - Tasso standardizzato (per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria), regime di ricovero, genere e regione - Anni 2009-2010

Regioni	2009				2010			
	RO		DH		RO		DH	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Piemonte	65,26	43,73	11,12	7,68	64,00	40,56	9,66	6,29
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	71,75	48,16	13,58	10,87	66,45	45,56	12,48	10,27
Lombardia	62,91	38,41	8,73	5,62	58,86	36,05	7,60	4,97
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>55,14</i>	<i>43,72</i>	<i>6,80</i>	<i>4,83</i>	<i>50,64</i>	<i>39,52</i>	<i>6,93</i>	<i>5,08</i>
<i>Trento</i>	<i>67,47</i>	<i>47,46</i>	<i>11,40</i>	<i>7,74</i>	<i>58,29</i>	<i>46,21</i>	<i>11,13</i>	<i>7,90</i>
Veneto	54,19	34,19	3,43	1,48	50,75	32,46	3,59	1,26
Friuli Venezia Giulia	70,99	40,58	8,24	3,58	69,87	40,06	7,60	3,54
Liguria	61,98	41,94	27,04	16,98	60,74	41,37	23,27	14,31
Emilia-Romagna	73,98	47,91	9,43	5,40	76,03	47,64	9,72	5,28
Toscana	65,62	42,25	11,17	7,68	65,92	42,49	10,33	7,01
Umbria	80,71	51,12	8,47	5,73	80,88	52,25	7,14	3,83
Marche	71,73	43,63	15,03	10,00	70,96	43,53	12,99	9,04
Lazio	85,75	57,92	22,02	15,03	83,06	56,10	21,70	14,76
Abruzzo	87,31	60,85	13,44	9,07	86,93	57,79	12,55	8,04
Molise	102,15	71,04	52,19	38,56	103,93	72,15	49,67	32,50
Campania	104,32	79,01	33,69	22,00	100,58	75,59	28,95	18,27
Puglia	114,26	92,52	36,52	26,21	112,45	88,21	50,42	35,80
Basilicata	88,74	69,12	50,14	34,43	85,28	67,88	49,24	33,28
Calabria	94,88	73,59	20,78	13,95	98,85	74,66	18,92	12,61
Sicilia	102,63	76,15	42,61	28,30	97,01	70,57	31,99	20,97
Sardegna	77,55	57,78	11,04	6,79	80,08	56,85	7,70	9,33
Italia	78,46	54,10	18,47	12,29	76,49	52,04	17,44	11,45

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2012.

Raccomandazioni di Osservasalute

La riduzione dei ricoveri per diabete mellito è il risultato di una migliore applicazione delle Linee Guida e di una efficiente organizzazione delle cure territoriali. Un coordinamento insufficiente nella gestione delle cure può, infatti, essere causa d'inconvenienti quali l'aumento delle prestazioni specialistiche, dei ricoveri inappropriati e l'allungamento delle liste di attesa a carico dei livelli di assistenza più elevati. La necessità di migliorare l'integrazione ed il coordinamento nella gestione delle cure e d'introdurre sistemi di partecipazione attiva del cittadino diabetico, mantenendo al tempo stesso la specializzazione delle risorse professionali e la sostenibilità economica, particolarmente nell'attuale congiuntura, ha determinato la nascita di nuovi modelli assistenziali che si possono definire di gestione integrata.

Per promuovere la diffusione di questi modelli organizzativi, l'ISS ed il Centro nazionale per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie hanno predisposto, a partire dal 2006, il progetto "Integrazione, Gestione E

Assistenza della malattia diabetica" nell'ambito del quale è stata definita una strategia complessiva d'intervento che comprende Linee Guida organizzative, requisiti per i sistemi informativi con i relativi indicatori e percorsi di formazione per tutti i professionisti, medici e non medici, coinvolti nell'assistenza delle persone con diabete.

Pertanto, implementare ulteriormente le risorse dedicate alla gestione integrata sul territorio della malattia diabetica, è la scelta irrinunciabile per ridurre i costi economici e sociali, non ultimo quello relativo all'ospedalizzazione.

A tal fine è fondamentale, inoltre, aumentare la consapevolezza dei cittadini con un'adeguata informazione e formazione sui corretti stili di vita ed incrementare la partecipazione del cittadino diabetico nella gestione della malattia, aumentandone la competenza.

Dovranno essere, altresì, previsti adeguati percorsi educazionali nelle scuole di ogni ordine e grado per prevenire il sovrappeso e l'obesità fin dall'età scolare, condizioni queste favorevoli l'insorgenza della malattia.

Ospedalizzazione per amputazione all'arto inferiore nei diabetici

Significato. Il “piede diabetico” è una delle principali complicanze croniche del diabete mellito e rappresenta la causa più frequente di amputazione agli arti inferiori nella popolazione. Questa complicanza ha un notevole impatto sulla qualità della vita delle persone e può provocare perdita d'indipendenza, inabilità a lavorare ed un complessivo impoverimento (1). Nella grande maggioranza dei casi, le ulcere ai piedi e le amputazioni possono essere prevenute attraverso una

sistematica attività di valutazione del piede e stratificazione del rischio ed attraverso l'educazione dei pazienti. La frequenza di amputazioni agli arti inferiori è considerata un indicatore di qualità di assistenza alle persone con diabete. Questa misura, seppure basata sui ricoveri ospedalieri, può fornire elementi per valutare i servizi e l'assistenza forniti a livello territoriale (2).

Tasso di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nei diabetici*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Dimissioni per amputazione nelle persone con diabete mellito}}{\text{Popolazione media residente}} \times 100.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo “Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati”.

Validità e limiti. Sono stati selezionati i ricoveri con indicazione di amputazione agli arti inferiori fra gli interventi principali o secondari (ICD-9-CM 84.10-84.19). Sono state escluse: le amputazioni per trauma (ICD-9-CM 895-896-897; DRG 442-443) e per tumore maligno delle ossa (ICD-9-CM 170.7 e 170.8; DRG 213 e 408). Le amputazioni sono state suddivise in maggiori (ICD-9-CM 84.13 e 84.19) e minori (ICD-9-CM 84.11 e 84.12).

I ricoveri delle persone con diabete sono stati identificati attraverso il codice ICD-9-CM 250.xx, nella diagnosi principale o in una delle secondarie, registrato in un qualsiasi ricovero del paziente durante l'anno. Sono stati esclusi i ricoveri per diabete gestazionale (ICD-9-CM 648.80-648.84).

L'indicatore è basato su flussi di dati amministrativi facilmente accessibili e può, quindi, rappresentare uno strumento agile ed economico per la valutazione della qualità dei servizi territoriali nella gestione del diabete. Il ricovero per amputazione dipende, tuttavia, anche dalla prevalenza di patologia e dall'adesione dei pazienti ai trattamenti raccomandati. L'indicatore, quindi, dovrebbe essere considerato un punto di partenza per valutazioni più accurate.

Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di amputazioni sia il più basso possibile. Tuttavia, non è immediata l'identificazione di un valore di riferimento dal momento che l'indicatore dovrebbe essere valutato insieme al rapporto amputazioni maggiori/minori ed in relazione ad esiti finali quali la sopravvivenza delle persone con patologie del piede.

Descrizione dei risultati

Il diabete è uno dei maggiori fattori di rischio per le amputazioni agli arti inferiori. Infatti, nel periodo 2001-2010, mediamente il 60,7% delle persone che ogni anno subiscono un intervento di amputazione ha il diabete.

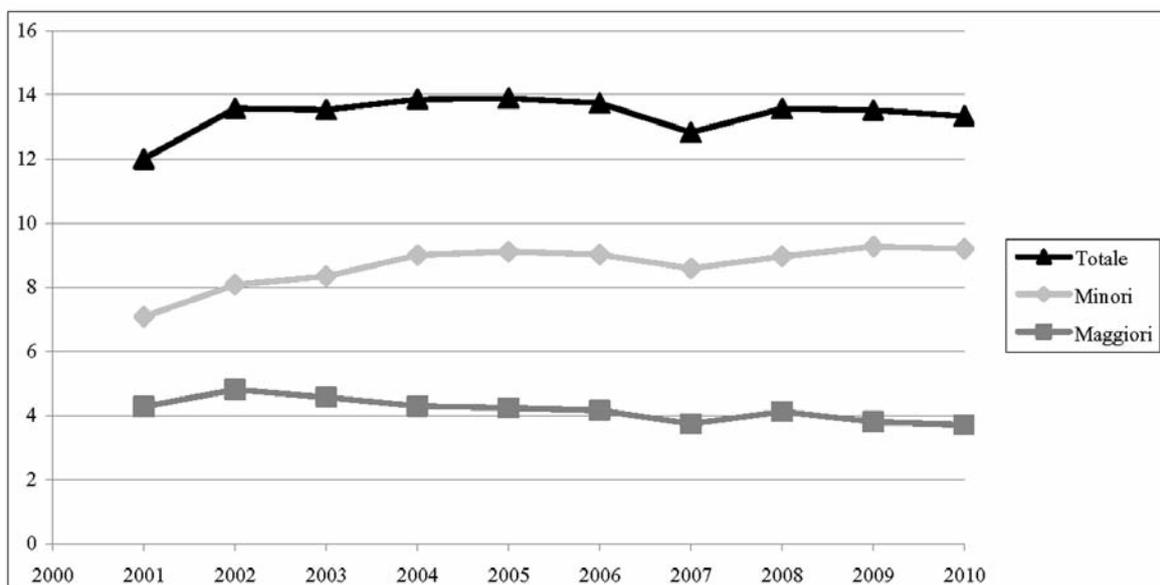
Nel 2010, utilizzando come denominatore la popolazione diabetica stimata dall'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) (3), il tasso di dimissione è pari a 3,0 ogni 1.000 persone con diabete.

In Italia, nell'arco temporale 2001-2010, il tasso standardizzato di dimissione per amputazione è aumentato da 12,0 a 13,3 (per 100.000); l'andamento è, sostanzialmente, stabile nel tempo, con una leggera riduzione per quanto riguarda le amputazioni maggiori (4,3 vs 3,7 per 100.000), mentre si osserva un trend in crescita degli interventi di amputazione minore (7,1 vs 9,2 per 100.000) (Grafico 1).

Il tasso di dimissione aumenta fortemente con l'età in entrambi i generi ed in tutte le classi di età e le amputazioni sono più frequenti fra gli uomini rispetto alle donne (Grafici 2 e 3). Nel 2010, il tasso di amputazione negli uomini è circa tre volte superiore a quello nelle donne (Tabella 1).

Non si osserva un gradiente geografico Nord-Sud. Tuttavia, la variabilità regionale è molto elevata sia per il totale delle amputazioni che per quelle maggiori: nelle persone con diabete i tassi totali più bassi si osservano in Valle d'Aosta ed in Toscana (Tabella 1), mentre i più alti in Friuli Venezia Giulia, Molise e Sicilia; per le amputazioni maggiori (Tabella 2), i tassi più bassi si riscontrano in Valle d'Aosta e nelle Marche, mentre i più alti in Campania ed in Molise.

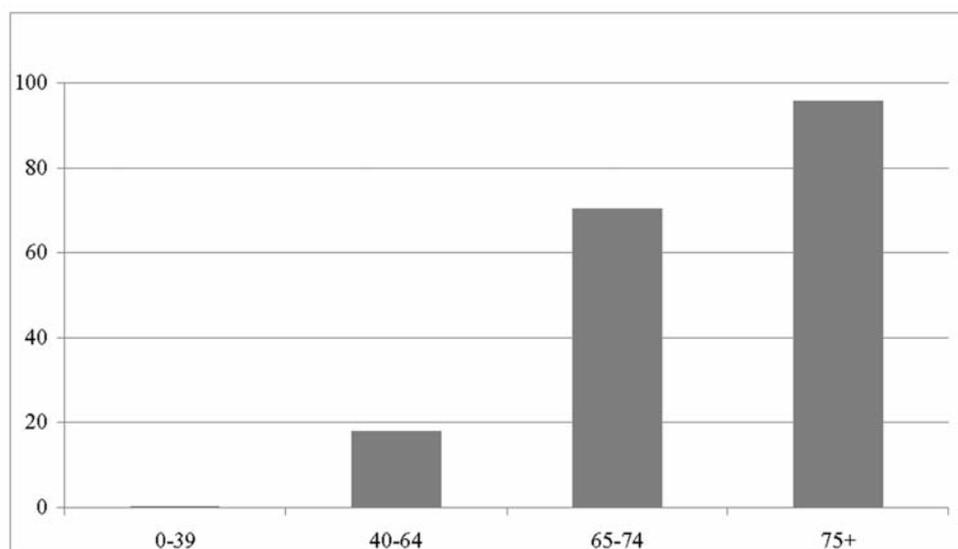
Grafico 1 - Tasso standardizzato (per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete - Anni 2001-2010



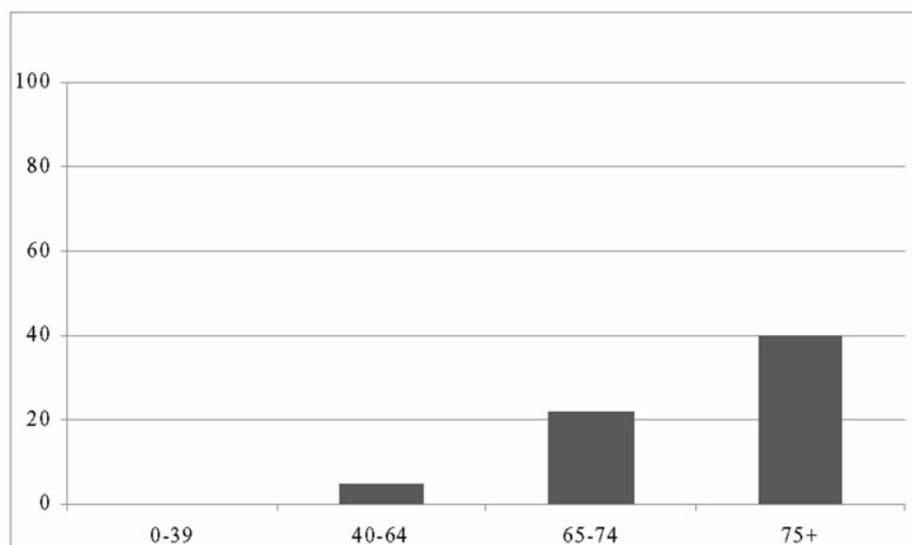
Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come riferimento la distribuzione per età e genere della popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2012.

Grafico 2 - Tasso (per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete per classe di età. Maschi - Anno 2010



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2012.

Grafico 3 - Tasso (per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete per classe di età. Femmine - Anno 2010

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2012.

Tabella 1 - Tasso standardizzato (per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nelle persone con e senza diabete per genere e regione - Anno 2010

Regioni	Persone con diabete			Persone senza diabete		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	18,09	5,87	11,08	11,83	5,42	8,03
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	11,81	1,69	6,39	8,59	8,21	8,29
Lombardia	26,26	7,43	15,58	14,36	6,51	9,74
Trentino-Alto Adige*	25,40	5,54	14,17	18,22	5,52	10,90
Veneto	21,38	5,25	12,24	19,64	7,62	12,61
Friuli Venezia Giulia	31,32	7,96	18,54	18,78	7,90	12,45
Liguria	15,75	6,30	10,34	9,70	4,07	6,39
Emilia-Romagna	22,77	8,20	14,48	11,25	5,45	7,84
Toscana	12,16	4,52	7,77	9,06	4,34	6,36
Umbria	21,51	7,52	13,61	11,39	5,25	7,88
Marche	25,01	7,11	14,67	10,94	5,68	7,90
Lazio	15,00	5,11	9,46	6,82	2,90	4,49
Abruzzo	22,41	6,97	13,66	10,01	5,06	6,98
Molise	29,24	7,83	17,45	10,39	5,78	7,77
Campania	20,59	10,17	14,90	10,88	3,85	6,78
Puglia	20,65	8,46	13,83	6,39	2,71	4,24
Basilicata	19,46	6,41	11,89	14,16	2,43	7,19
Calabria	21,01	8,44	14,13	12,52	6,23	8,81
Sicilia	26,24	9,33	16,57	8,33	2,52	4,96
Sardegna	20,31	5,07	11,47	11,55	2,86	6,17
Italia	21,28	7,09	13,26	11,58	4,95	7,70

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2012.

Tabella 2 - Tasso standardizzato (per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione maggiore all'arto inferiore nelle persone con e senza diabete per genere e regione - Anno 2010

Regioni	Persone con diabete			Persone senza diabete		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	4,99	1,91	3,21	6,31	2,92	4,28
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	1,39	0,00	0,51	1,77	2,21	2,05
Lombardia	6,47	2,15	4,03	6,60	3,23	4,64
Trentino-Alto Adige*	3,94	0,95	2,24	4,95	1,92	3,30
Veneto	3,97	1,28	2,46	5,32	3,07	3,96
Friuli Venezia Giulia	6,41	2,10	4,07	8,37	4,03	5,90
Liguria	4,85	2,15	3,31	4,20	1,80	2,75
Emilia-Romagna	6,18	3,42	4,57	5,53	2,99	4,03
Toscana	4,19	1,66	2,75	4,91	2,00	3,15
Umbria	5,83	2,62	4,12	6,58	3,61	4,87
Marche	3,85	0,99	2,13	3,80	1,85	2,67
Lazio	4,61	1,74	2,98	3,35	1,23	2,05
Abruzzo	7,28	1,76	4,19	4,31	1,58	2,65
Molise	8,45	2,54	5,33	4,91	1,50	2,66
Campania	7,25	3,87	5,36	5,61	2,32	3,67
Puglia	5,54	2,55	3,84	3,26	1,51	2,21
Basilicata	6,72	0,56	3,18	9,14	0,99	4,44
Calabria	5,46	2,16	3,63	6,03	2,17	3,77
Sicilia	6,44	2,49	4,18	3,27	1,10	2,02
Sardegna	6,72	1,70	3,66	7,36	1,23	3,54
Italia	5,64	2,21	3,69	5,24	2,35	3,53

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2012.

Raccomandazioni di Osservasalute

È nota l'efficacia delle valutazioni periodiche e dell'educazione delle persone con diabete mellito nel ridurre la frequenza di ulcerazioni ed amputazioni degli arti inferiori (1, 4) ed è, quindi, improrogabile la messa in atto di tutte le azioni che possano assicurare alle persone con diabete la migliore cura possibile. Ci sono forti evidenze, inoltre, che la qualità della cura per le persone con malattie croniche possa migliorare con l'adozione di modelli assistenziali di gestione integrata della malattia che, nel caso del diabete, si sono dimostrati efficaci nel migliorare sia gli aspetti della qualità dell'assistenza sanitaria che gli esiti clinici rilevanti. Questi approcci sono accomunati dal fatto di essere sistemi organizzati, integrati, proattivi ed orientati alla popolazione, che pongono al centro dell'intero sistema un paziente informato/educato a giocare un ruolo attivo nella gestione della patologia da cui è affetto (5). Nell'ambito del Progetto "Integrazione, Gestione E Assistenza per la malattia

diabetica" è fortemente raccomandata la valutazione periodica, con esame obiettivo del piede e stratificazione del grado di rischio, con una frequenza almeno annuale e l'educazione del paziente (5).

Riferimenti bibliografici

- (1) Gruppo di Studio Intersocietario Piede Diabetico SID-AMD. Documento di Consenso internazionale sul Piede Diabetico. Terza edizione italiana 2010. Disponibile sul sito: www.aemmedi.it/pages/linee-guida_e_raccomandazioni.
- (2) AHRQ Quality Indicators. Prevention Quality Indicators Technical Specifications. Version 4.2-2010. Disponibile sul sito: www.qualityindicators.ahrq.gov.
- (3) Istat. Annuario statistico italiano 2011. Avellino. RTI Poligrafica Ruggiero S.r.l. - A.C.M. S.p.A. 2011.
- (4) Valk GD, Kriegsman DMW, Assendelft WJJ. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. A systematic review. Cochrane Database Syst Rev 2005 Jan 25 (1): CD001488.
- (5) Progetto IGEA. Gestione Integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto - Documento di indirizzo. Aggiornamento 2012. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore. 2012. Disponibile sul sito: www.epicentro.iss.it/igea.

Ospedalizzazione di pazienti con diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una delle patologie croniche più diffuse in tutto il mondo, rappresentando uno dei maggiori problemi di salute con una richiesta di risorse sempre maggiore. Secondo i dati dell'Annuario Statistico Italiano dell'Istituto Nazionale di Statistica, Edizione 2011, è diabetico il 4,9% degli italiani, pari a circa 2 milioni 960 mila persone.

Quasi sovrapponibili i dati 2010 della sorveglianza Progressi Aziende Sanitarie per la Salute in Italia (PASSI) a cura dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), secondo cui, nel *pool* delle Aziende Sanitarie Locali partecipanti, la percentuale delle persone che riferiscono di aver ricevuto una diagnosi di diabete è pari a circa il 5%. Inoltre, secondo l'indagine conoscitiva del Senato sul diabete, approvata all'unanimità dalla Commissione Sanità di Palazzo Madama e presentata nel novembre 2012 durante la seconda Conferenza Nazionale sul Diabete, l'epidemia, con un tasso di crescita annuo vicino al 4%, determina oltre 100.000

nuovi casi l'anno, e la spesa sanitaria per curare la patologia aumenta del 3% ogni anno (circa 300 milioni di euro), risultando ormai vicina al tetto dei 10 miliardi. È altresì noto che esiste una quota elevata di casi di diabete misconosciuto, stimabile in una percentuale pari ad almeno il 50%.

Il diabete mellito, se non opportunamente trattato, negli anni può pregiudicare la funzionalità di diversi organi ed apparati, con conseguenze rilevanti sulla qualità e l'aspettativa di vita. Il tipo più frequente è il "tipo 2" (85-95% dei casi) in cui prevale l'insulino-resistenza, spesso associata ad obesità.

L'assistenza al cittadino diabetico necessita di una rete di servizi integrati finalizzati a prevenire, diagnosticare e curare la patologia. I ricoveri per acuti, negli istituti di cura accreditati sia pubblici che privati, in Regime Ordinario (RO) ed in Day Hospital (DH), possono essere indicativi dell'appropriatezza dell'assistenza erogata.

Tasso di dimissioni ospedaliere per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Dimissioni per diabete mellito
Popolazione media residente

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Come negli anni precedenti, l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni con codice ICD-9-CM 250, identificativo del diabete, presente nella diagnosi principale o in quelle secondarie. Per ciascun anno, il numero di dimessi per diabete mellito rappresenta il numero di persone con almeno un ricovero nell'anno in esame. È stato considerato, per ogni anno, solo il primo evento di ricovero del paziente.

Il limite di questo indicatore è rappresentato dal fatto che il denominatore è costituito dalla popolazione residente; più appropriato sarebbe, qualora fossero a disposizione i dati, costruire un tasso specifico con, al denominatore, il numero totale di cittadini diabetici, consentendo così una stima rappresentativa della diversa prevalenza di ospedalizzazione per patologia nelle diverse regioni.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento è stata considerata la media delle 3 regioni (Veneto, PA di Bolzano e Lombardia) con i più bassi tassi di dimissioni totali nel 2012 (sia in regime di RO che in DH) per diabete mellito pari a 49,26 per 10.000.

Descrizione dei risultati

Va sottolineato in premessa che, da quest'anno, la fonte dei dati per la popolazione di riferimento per il calcolo dei tassi standardizzati non è più *Health For All-Italia*, ma "Demografia in cifre per la popolazione"; di conseguenza non è possibile effettuare confronti con gli anni precedenti.

Nel 2012, il tasso standardizzato più alto di dimissioni ospedaliere in regime di RO (Tabella 2) si registra in Puglia (98,94 per 10.000 residenti), seguita dalla Campania (92,36 per 10.000) e dalla Sicilia (90,49 per 10.000), mentre per i ricoveri in regime di DH (Tabella 3) il valore più alto si riscontra in Molise (26,44 per 10.000), Basilicata (23,78 per 10.000) e Sicilia (23,21 per 10.000).

La distribuzione dei valori per entrambe le tipologie di ricovero mostra numeri più alti nelle regioni del Sud ed Isole, fenomeno già evidenziato negli anni precedenti e che, quindi, si ripropone anche con la nuova fonte di dati.

In alcune regioni, il rapporto RO/DH è più alto: ad esempio, in Umbria (23,91:1) o nel Veneto (21,81:1), mentre in altre risulta notevolmente più basso, come in Basilicata (2,94:1) o in Molise (3,33:1).

Ciò potrebbe significare una migliore adesione alle Linee Guida per i controlli periodici ed una maggiore

efficienza nell'organizzazione dei servizi territoriali, ma queste differenze regionali potrebbero anche essere dovute ad un diverso ricorso al DH che, in alcune regioni, viene utilizzato come alternativa alle visite ambulatoriali. Quindi, un elevato tasso di ricoveri in DH potrebbe non essere la spia di un'assistenza territoriale poco efficiente, ma essere dovuto alla particolare organizzazione locale dell'assistenza al cittadino diabetico.

Per quanto riguarda la distribuzione per genere, nel 2012, il tasso di dimissioni ospedaliere in regime di RO più alto, sempre per entrambi i generi, è stato registrato in Puglia (uomini 113,66 per 10.000; donne

86,61 per 10.000), mentre è risultato più basso, per entrambi i generi, nel Veneto (uomini 51,74 per 10.000; donne 32,48 per 10.000). Le dimissioni in regime di DH sono state più elevate, sia per gli uomini che per le donne, in Molise (uomini 33,06 per 10.000; donne 20,52 per 10.000), mentre i valori più bassi si registrano in Veneto (uomini 2,88 per 10.000; donne 1,07 per 10.000).

Per tutte e due le tipologie di ricovero, si conferma che i tassi standardizzati di dimissione ospedaliera sono maggiori negli uomini, con un rapporto nazionale di 1,5:1 per il ricovero in RO e 1,6:1 per il ricovero in DH.

Tabella 1 - Tasso standardizzato (per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per genere e regione - Anni 2011-2012

Regioni	2011			2012*		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	76,40	49,66	61,60	74,31	48,45	59,94
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	93,14	60,30	75,06	91,06	57,84	73,20
Lombardia	69,68	42,27	54,42	66,79	39,48	51,44
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>63,38</i>	<i>49,15</i>	<i>55,87</i>	<i>59,42</i>	<i>47,51</i>	<i>53,38</i>
<i>Trento</i>	<i>85,96</i>	<i>62,28</i>	<i>73,12</i>	<i>86,14</i>	<i>61,42</i>	<i>72,89</i>
Veneto	56,44	35,56	44,93	54,61	33,55	42,95
Friuli Venezia Giulia	88,21	48,74	66,09	91,90	50,78	68,65
Liguria	85,88	56,56	69,37	81,96	54,84	66,75
Emilia-Romagna	95,38	60,87	76,34	93,50	58,46	74,02
Toscana	82,72	54,12	66,84	80,53	51,92	64,61
Umbria	92,18	57,92	73,41	87,58	56,32	70,47
Marche	91,04	57,04	72,38	88,30	55,84	70,60
Lazio	112,04	74,81	91,33	111,38	72,26	89,58
Abruzzo	107,98	71,19	88,22	104,62	68,64	85,23
Molise	154,47	106,15	128,64	140,73	90,85	114,37
Campania	139,28	100,23	118,08	135,76	95,22	113,79
Puglia	163,98	121,50	140,93	138,24	103,42	119,31
Basilicata	136,92	103,01	119,08	102,34	84,86	93,65
Calabria	125,19	94,15	108,85	114,46	80,12	96,25
Sicilia	136,60	95,54	114,17	137,32	94,16	113,70
Sardegna	103,37	70,67	85,49	99,52	67,18	81,80
Italia	99,84	66,98	81,77	95,60	63,07	77,66

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1° gennaio 2012.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

Tabella 2 - Tasso standardizzato (per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, di pazienti con diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per regime di Ricovero Ordinario per genere e regione - Anni 2011-2012

Regioni	2011			2012*		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	67,56	44,29	54,68	66,91	44,11	54,25
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	77,62	49,91	62,49	76,51	47,51	61,07
Lombardia	63,12	38,08	49,16	62,81	36,77	48,16
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>58,06</i>	<i>45,45</i>	<i>51,46</i>	<i>55,77</i>	<i>45,26</i>	<i>50,50</i>
<i>Trento</i>	<i>74,61</i>	<i>53,84</i>	<i>63,36</i>	<i>74,14</i>	<i>53,74</i>	<i>63,21</i>
Veneto	52,96	34,36	42,73	51,74	32,48	41,06
Friuli Venezia Giulia	80,50	45,21	60,66	82,88	46,26	62,19
Liguria	69,30	46,31	56,36	69,08	46,29	56,26
Emilia-Romagna	85,43	55,26	68,79	83,84	53,76	67,12
Toscana	73,34	47,73	59,09	72,62	47,14	58,41
Umbria	87,37	55,15	69,73	84,33	53,86	67,64
Marche	78,45	48,24	61,90	76,11	47,76	60,63
Lazio	90,91	60,47	73,94	91,54	59,38	73,60
Abruzzo	96,78	64,41	79,40	94,19	62,73	77,24
Molise	114,07	78,35	94,94	107,68	70,33	87,93
Campania	111,43	82,49	95,75	109,15	78,14	92,36
Puglia	119,81	91,32	104,30	113,66	86,61	98,94
Basilicata	90,86	70,29	80,02	74,69	64,60	69,86
Calabria	105,39	80,51	92,31	97,93	69,57	82,89
Sicilia	103,75	74,95	87,98	107,94	76,13	90,49
Sardegna	90,29	62,93	75,28	87,56	61,00	72,98
Italia	83,41	56,40	68,53	82,16	54,66	66,97

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.
*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1° gennaio 2012.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

Tabella 3 - Tasso standardizzato (per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, di pazienti con diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per regime di Day Hospital per genere e regione - Anni 2011-2012

Regioni	2011			2012*		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	8,84	5,37	6,92	7,40	4,34	5,69
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	15,52	10,39	12,57	14,56	10,33	12,13
Lombardia	6,56	4,18	5,27	3,99	2,71	3,28
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>5,31</i>	<i>3,70</i>	<i>4,41</i>	<i>3,64</i>	<i>2,26</i>	<i>2,88</i>
<i>Trento</i>	<i>11,35</i>	<i>8,44</i>	<i>9,76</i>	<i>12,00</i>	<i>7,68</i>	<i>9,68</i>
Veneto	3,48	1,20	2,19	2,88	1,07	1,88
Friuli Venezia Giulia	7,71	3,53	5,42	9,02	4,51	6,47
Liguria	16,58	10,25	13,01	12,87	8,55	10,49
Emilia-Romagna	9,95	5,61	7,55	9,66	4,70	6,89
Toscana	9,38	6,39	7,76	7,91	4,78	6,19
Umbria	4,81	2,77	3,68	3,25	2,46	2,83
Marche	12,59	8,81	10,48	12,19	8,08	9,97
Lazio	21,13	14,35	17,39	19,84	12,89	15,98
Abruzzo	11,20	6,78	8,82	10,43	5,91	7,99
Molise	40,41	27,80	33,70	33,06	20,52	26,44
Campania	27,86	17,73	22,33	26,61	17,07	21,43
Puglia	44,17	30,18	36,63	24,57	16,81	20,37
Basilicata	46,06	32,73	39,06	27,66	20,26	23,78
Calabria	19,80	13,64	16,54	16,53	10,55	13,36
Sicilia	32,85	20,59	26,20	29,39	18,03	23,21
Sardegna	13,08	7,74	10,21	11,96	6,18	8,81
Italia	16,43	10,58	13,24	13,44	8,41	10,69

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.
*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1° gennaio 2012.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

Raccomandazioni di Osservasalute

La diminuzione dei ricoveri di pazienti con diabete mellito è la conseguenza di una migliore applicazione delle Linee Guida e di un'efficiente organizzazione delle cure territoriali. Tale ultimo aspetto, in particolare, si rivela spesso decisivo nel determinare criticità quali, ad esempio, l'aumento di prestazioni specialistiche e ricoveri inappropriati e l'allungamento delle liste di attesa a carico dei livelli di assistenza più elevati.

L'esigenza di migliorare l'integrazione ed il coordinamento nella gestione delle cure e di prevedere sistemi di partecipazione attiva del cittadino diabetico, mantenendo al tempo stesso la specializzazione delle risorse professionali e la sostenibilità economica, particolarmente nell'attuale congiuntura, ha determinato la nascita di nuovi modelli assistenziali che si possono definire di gestione integrata.

Per promuovere la diffusione di questi modelli organizzativi, l'ISS ed il Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie, hanno predisposto, a partire dal 2006, il Progetto "Integrazione, Gestione ed Assistenza della malattia diabetica" nell'ambito del quale è stata definita una strategia com-

plexiva di intervento che comprende Linee Guida organizzative, requisiti per i sistemi informativi con i relativi indicatori e percorsi di formazione per tutti i professionisti, medici e non medici, coinvolti nell'assistenza delle persone con diabete.

Pertanto, implementare ulteriormente le risorse dedicate alla gestione integrata sul territorio della malattia diabetica è la scelta obbligata per ridurre i costi economici e sociali, non ultimo quello relativo all'ospedalizzazione.

A tal fine è, inoltre, indispensabile aumentare la consapevolezza dei cittadini con un'adeguata informazione e formazione sui corretti stili di vita, con particolare riferimento all'alimentazione ed alla pratica di attività fisica, e incrementare la partecipazione del cittadino diabetico nella gestione della malattia, ampliandone la competenza. Dovranno essere anche previsti appropriati percorsi educazionali nelle scuole di ogni ordine e grado per prevenire il sovrappeso e l'obesità fin dall'età scolare, condizioni queste ultime favorevoli all'insorgenza della malattia e per le quali si parla ormai di "globesità" per indicarne la diffusione mondiale.

Ospedalizzazione per diabete con complicanze a breve termine

Significato. Nella storia naturale del diabete mellito le complicanze acute e croniche sono, purtroppo, eventi molto frequenti. Le ospedalizzazioni dovute alle complicanze croniche dipendono dal compenso metabolico a lungo termine e dal controllo di altri fattori di rischio quali, ad esempio, l'ipertensione, l'ipercolesterolemia, l'obesità e l'abitudine al fumo, mentre le complicanze acute (chetoacidosi, iperosmolarità e coma) dipendo-

no, più direttamente, dall'equilibrio tra somministrazione di farmaci ipoglicemizzanti e livello di glicemia e potrebbero essere evitate con un'adeguata assistenza e formazione della persona con diabete.

La frequenza di complicanze acute è considerata un indicatore di qualità di assistenza alle persone con diabete e può fornire elementi per valutare i servizi e l'assistenza a livello territoriale (1).

Tasso di ospedalizzazione per diabete con complicanze a breve termine*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Dimissioni ospedaliere per diabete con complicanze a breve termine}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente}} \times 100.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Tramite la banca dati delle dimissioni ospedaliere del Ministero della Salute, sono stati identificati tutti i ricoveri in regime ordinario nelle persone con età ≥ 18 anni, dimessi nel periodo 2001-2010, con diagnosi principale o secondaria di diabete con chetoacidosi (ICD-9-CM 250.1), diabete con iperosmolarità (ICD-9-CM 250.2) e diabete con altri tipi di coma (ICD-9-CM 250.3). Sono stati esclusi i ricoveri per diabete gestazionale (ICD-9-CM 648.80-648.84), per gravidanza, parto e puerperio (MDC 14; DRG: 370-384) e per nuovi nati o altri neonati (MDC 15; DRG: 385-391). Sono stati esclusi i ricoveri per trasferimento da altre strutture o dalla stessa. I tassi sono calcolati per ogni anno come il numero di dimissioni sulla popolazione media residente ed espressi per 100.000. È stata effettuata la standardizzazione diretta per età e genere adottando, come riferimento, la popolazione del censimento 2011 effettuato dall'Istituto Nazionale di Statistica (Istat). La variazione percentuale dei tassi è stata calcolata sulla base dei tassi standardizzati e rapportata al tasso osservato nel 2001. L'indicatore è basato su flussi di dati amministrativi facilmente accessibili e può, quindi, rappresentare uno strumento agile ed economico per la valutazione della qualità della cura del diabete. Il ricovero per complicanze a breve termine dipende, tuttavia, anche dalla prevalenza di patologia e dall'adesione dei pazienti ai trattamenti raccomandati. Pertanto, l'indicatore dovrebbe essere considerato un punto di partenza per valutazioni più accurate.

Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di ospedalizzazione per diabete con complicanze a breve termine sia il più basso possibile. Tuttavia, non è immediata l'identificazione di un valore di riferimento poiché l'indicatore dovrebbe essere valutato insieme alla prevalenza del diabete per regione tenen-

do conto anche di altri possibili fattori di confondimento quali, ad esempio, la gravità della malattia.

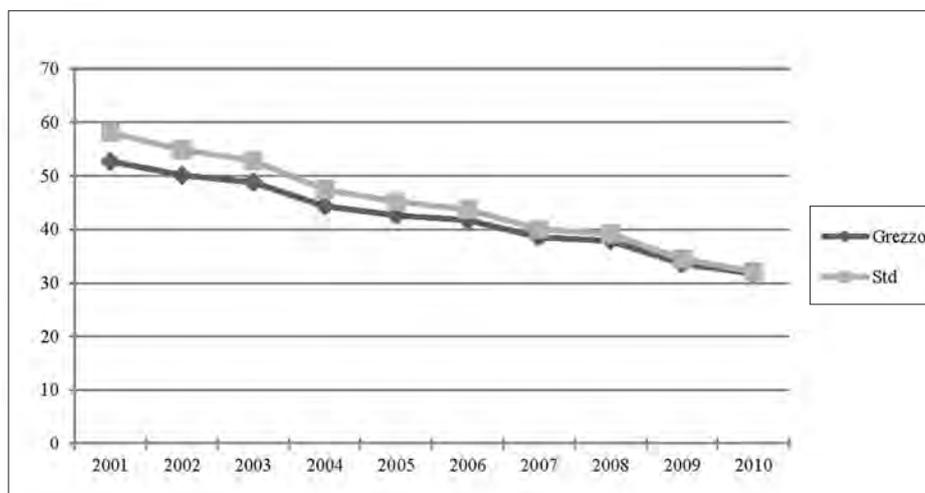
Descrizione dei risultati

Nel periodo 2001-2010, sono stati identificati 204 mila 700 ricoveri per complicanze acute coinvolgendo, nel 2010, 15.000 persone. Lo scompenso diabetico è indicato in diagnosi principale solo per il 33,6% dei ricoveri, ad indicare come le comorbidità abbiano assorbito la maggior parte delle risorse legate al diabete. Il maggior numero di ricoveri riporta in diagnosi il diabete con chetoacidosi (50,5%), il 24,0% riporta il diabete con iperosmolarità ed il 25,5% il diabete con altro tipo di coma.

Nel 2010, il tasso standardizzato di ospedalizzazione è pari a 32,1 per 100.000 residenti. Considerando la popolazione con diabete stimata dall'Istat per il 2010 (2), ogni 1.000 persone con diabete cinque sono state ricoverate per una complicanza a breve termine.

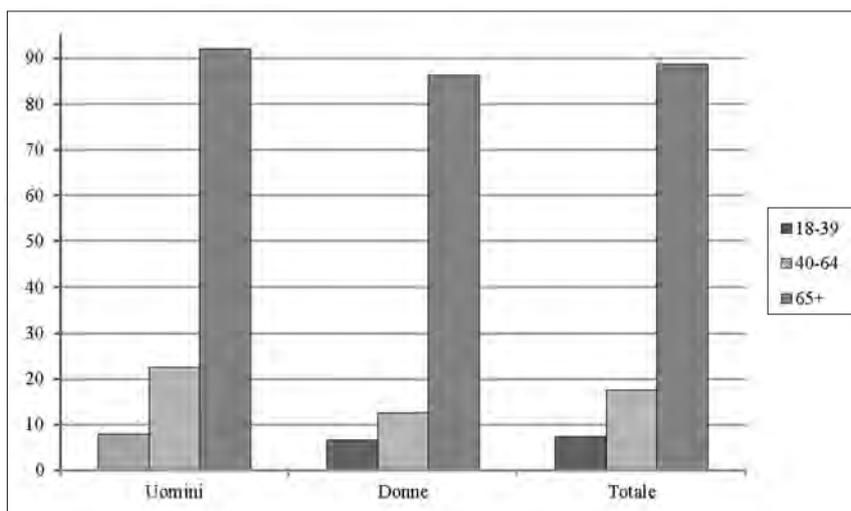
Nel periodo in studio, si evidenzia un forte trend in diminuzione dei ricoveri: il tasso standardizzato si riduce da 52,7 (per 100.000) a 32,1 (per 100.000) (Grafico 1). Il tasso standardizzato per età è più elevato negli uomini (36,1 per 100.000) che nelle donne (28,6 per 100.000) e cresce fortemente con l'età (Grafico 2); tuttavia, questo dato è interamente spiegato dalla maggiore prevalenza del diabete nelle età più avanzate e nel genere maschile. Si evidenzia una notevole variabilità regionale con tassi standardizzati che variano, nel 2010, da 17,1 (per 100.000) in Lombardia a 72,4 (per 100.000) in Basilicata (Tabella 1). Tale variabilità è solo parzialmente spiegabile dalla differente prevalenza della patologia nelle aree geografiche. Per tutte le regioni si rileva una diminuzione dei tassi, anche se di differente entità: le riduzioni relative dei tassi standardizzati assumono un valore minimo dell'8,6% in Molise ed un valore massimo del 73,3% in Valle d'Aosta.

Grafico 1 - Tasso (grezzo e standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine del diabete - Anni 2001-2010



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

Grafico 2 - Tasso (per 100.000) di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine del diabete per classe di età e genere - Anno 2010



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

Tabella 1 - Tasso (grezzo e standardizzato per 100.000) e variazione percentuale di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine del diabete per regione - Anni 2001, 2010

Regioni	2001		2010		Δ % (2001-2010)
	Tassi grezzi	Tassi std	Tassi grezzi	Tassi std	
Piemonte	48,5	49,9	23,9	22,5	-54,8
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	124,1	115,5	31,0	30,8	-73,3
Lombardia	34,6	39,5	16,7	17,1	-56,6
Trentino-Alto Adige*	56,3	64,5	20,9	21,8	-66,2
Veneto	49,2	56,1	26,2	26,9	-52,0
Friuli Venezia Giulia	38,2	38,3	32,0	29,9	-22,1
Liguria	66,3	59,9	41,1	34,3	-42,8
Emilia-Romagna	53,1	52,5	46,3	43,7	-16,6
Toscana	53,2	52,2	26,8	24,7	-52,7
Umbria	62,5	61,1	33,0	30,0	-50,9
Marche	33,4	33,5	18,7	17,7	-47,2
Lazio	53,3	61,5	30,7	31,9	-48,2
Abruzzo	70,0	72,7	32,8	31,9	-56,2
Molise	52,3	53,7	51,5	49,1	-8,6
Campania	59,1	75,9	48,1	56,4	-25,7
Puglia	69,0	83,6	33,4	35,8	-57,2
Basilicata	90,9	102,3	71,1	72,4	-29,2
Calabria	75,8	87,6	46,4	49,4	-43,6
Sicilia	48,8	55,5	30,2	31,9	-42,5
Sardegna	63,4	76,8	39,9	42,4	-44,8
Italia	52,7	58,1	31,8	32,1	-44,8

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

Raccomandazioni di Osservasalute

Nelle persone con diabete noto, le ospedalizzazioni per complicanze acute (chetoacidosi, iperosmolarità e coma) sono un forte indicatore di inadeguatezza della risposta assistenziale erogata a livello territoriale e, in quanto tali, sarebbero in larga parte evitabili tramite il miglioramento dell'assistenza alle persone con diabete ed un'attività di formazione sia degli operatori che dei pazienti (3-5). È nota, infatti, l'efficacia di interventi educativi strutturati e di *counselling* sul miglioramento del controllo glicemico ed è, quindi, improponibile la messa in atto di tutte le azioni rivolte alle persone con diabete per promuovere competenza e capacità nella gestione della malattia (6). Ci sono forti evidenze, inoltre, che evidenziano come la qualità delle cure per le persone con malattie croniche possano migliorare con l'adozione di modelli assistenziali di gestione integrata della malattia che, nel caso del diabete, si sono dimostrati efficaci nel migliorare sia gli aspetti della qualità dell'assistenza sanitaria che gli esiti clinici rilevanti. Questi approcci sono accomunati dal fatto di essere sistemi organizzati, integrati, pro-

attivi ed orientati alla popolazione e pongono al centro dell'intero sistema un paziente informato/educato a giocare un ruolo attivo nella gestione della patologia da cui è affetto (6).

Riferimenti bibliografici

- (1) AHRQ Quality Indicators. Prevention Quality Indicators Technical Specifications. Version 4.2-2010 Disponibile sul sito: www.qualityindicators.ahrq.gov.
- (2) Istat. Annuario statistico italiano 2011. Avellino. RTI Poligrafica Ruggiero S.r.l. - A.C.M. S.p.A. 2011.
- (3) 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.
- (4) Booth GL, Hux JE, Fang J, Chan BT. Time trends and geographic disparities in acute complications of diabetes in Ontario, Canada. *Diabetes Care* 28: 1.045-50, 2005.
- (5) Lombardo F, Maggini M, Gruden G, Bruno G. Temporal trend in hospitalizations for acute diabetic complications: a nationwide study, Italy, 2001-2010. *PLoS ONE* 2013; 8 (5): e63675.
- (6) Progetto IGEA. Gestione Integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto - Documento di indirizzo. Aggiornamento 2012. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore. 2012 (www.epicentro.iss.it/igea).

Ospedalizzazione di pazienti con diagnosi di diabete mellito

Significato. La patologia diabetica rappresenta, da anni, un problema sanitario di grande rilevanza, con notevoli risvolti economici e sociali. Caratterizzato da iperglicemia, nell'arco del tempo il diabete mellito può compromettere l'efficienza di diversi organi ed apparati con conseguenze notevoli sulla qualità di vita.

Secondo una recente pubblicazione a cura della Società Italiana di Diabetologia (1), in Italia, attualmente, le persone con diabete rappresentano il 5,8% della popolazione, con un incremento della prevalenza del 60% segnalata negli ultimi 20 anni. Nelle persone con diabete il consumo di risorse sanitarie (costi diretti) è quattro volte superiore rispetto a quello nelle persone senza diabete di pari età e genere; la malattia, inoltre, è causa di oltre 70.000 ricoveri/anno per complicanze quali ictus cerebrale ed infarto del miocardio, retinopatia diabetica, insufficienza renale ed amputazione agli arti inferiori.

L'*Italian Barometer Diabetes Report* del 2013 riporta

che, nel nostro Paese, ogni minuto viene effettuata una nuova diagnosi di diabete, ogni tre minuti e mezzo una persona con diabete viene colpita da un attacco cardiaco ed ogni dieci minuti un ammalato di diabete muore. La spesa media annua per paziente viene stimata in circa 2.600 euro, di cui solo il 7% deriva dalla spesa per i farmaci, mentre il 25% è legato ai costi delle complicanze: cardiovascolari, renali, oculari e neuropatiche.

Il diabete di tipo 2, in cui prevale l'insulino-resistenza spesso associata ad obesità, è quello più frequente (85-95% dei casi).

L'assistenza al cittadino diabetico richiede una rete di servizi integrati finalizzati a prevenire, diagnosticare e curare la patologia. I ricoveri per acuti, negli istituti di cura accreditati sia pubblici che privati, in Regime Ordinario (RO) ed in Day Hospital (DH), possono essere indicativi dell'appropriatezza dell'assistenza erogata.

Tasso di dimissioni ospedaliere di pazienti con diagnosi di diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Dimissioni di pazienti con diagnosi di diabete mellito
Popolazione media residente

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Come negli anni precedenti, l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni con codice ICD-9-CM 250, identificativo del diabete, presente nella diagnosi principale o in quelle secondarie. Per ciascun anno, il numero di dimessi per diabete mellito rappresenta il numero di persone con almeno un ricovero nell'anno in esame. È stato considerato, per ogni anno, solo il primo evento di ricovero del paziente.

Il limite di questo indicatore è rappresentato dal fatto che il denominatore è costituito dalla popolazione residente; più appropriato sarebbe, qualora fossero disponibili i dati, costruire un tasso specifico con il denominatore costituito dal numero totale di cittadini con diabete, consentendo così una stima non distorta dalla diversa prevalenza della patologia nelle diverse regioni.

Va precisato che, i dati riferiti al 2012, ora disponibili e riportati nelle tabelle, sono leggermente diversi rispetto a quelli pubblicati lo scorso anno poiché sono stati ricalcolati sulla base della popolazione media residente (lo scorso anno si disponeva della sola popolazione residente al 1 gennaio 2012).

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di

riferimento è stata considerata la media delle 3 regioni (Veneto, Lombardia e PA di Bolzano) con i tassi di dimissioni totali più bassi (sia in regime di RO che di DH) per diabete mellito nell'anno 2013 e pari a 44,77 (per 10.000) (Tabella 1).

Descrizione dei risultati

Nel 2013, il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere più alto si evidenzia in Molise, seguito da Puglia e Campania, mentre nel 2012 si registrava in Puglia (Tabella 1). Distinguendo per tipologia di ricovero, nel 2013, il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere in regime ordinario più elevato si registra in Puglia, seguita da Molise e Campania, mentre nel 2012 i tassi più alti risultavano in Puglia, Campania e Sicilia (Tabella 2). Considerando il regime di DH i tassi maggiori sono segnalati in Molise e Campania, mentre nel 2012 si registravano in Molise e Basilicata (Tabella 3).

Come evidenziato negli anni precedenti, i valori risultano maggiori nelle regioni del Sud e nelle Isole per entrambe le tipologie di ricovero.

In alcune regioni (Basilicata, Puglia e Sicilia), relativamente ai ricoveri in regime di DH, si nota una cospicua riduzione dei tassi standardizzati rispetto

agli anni precedenti, ciò potrebbe essere dovuto ad una migliore efficienza nell'organizzazione dei servizi territoriali; le differenze regionali potrebbero anche essere dovute ad un diverso ricorso al DH che, in alcune regioni, viene utilizzato come alternativa alle visite ambulatoriali.

Confrontando i dati dal 2005, primo anno in cui l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni in cui fosse presente il codice ICD-9-CM 250, al 2013 si evidenzia per tutti i regimi di ricovero e per l'intero territorio nazionale una costante diminuzione del tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere, con un valore nazionale che passa dal 92,21 (per 10.000) del 2005 al 71,79 (per 10.000) del 2013 (2). Tale tendenza sembra rappresentare una prova indiretta di un complessivo miglioramento della qualità del-

le cure territoriali, anche se i dati sono da considerare con cautela dal momento che dallo scorso anno è variata la fonte.

Considerando la distribuzione per genere ed il regime ordinario, nel 2013 il tasso di dimissioni ospedaliere più elevato si registra, per entrambi i generi, in Puglia, mentre il più basso, sempre per entrambi i generi, in Veneto (Tabella 2).

I tassi di dimissioni in regime di DH sono risultati più elevati sia per gli uomini che per le donne in Molise e più bassi per gli uomini in Lombardia e per le donne in Veneto (Tabella 3).

Per entrambe le tipologie di ricovero si conferma, così come negli anni precedenti, che i tassi standardizzati di dimissione ospedaliera sono maggiori negli uomini con un rapporto nazionale di circa 1,5:1.

Tabella 1 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, di pazienti con diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per genere e regione - Anni 2011-2013

Regioni	2011			2012			2013*		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	76,40	49,66	61,60	73,68	48,20	59,55	69,22	43,67	55,08
Valle d'Aosta	93,14	60,30	75,06	89,69	57,42	72,44	106,46	64,02	83,13
Lombardia	69,68	42,27	54,42	65,79	39,11	50,85	59,15	35,25	45,76
Bolzano-Bozen	63,38	49,15	55,87	58,69	47,12	52,84	57,43	40,79	48,45
Trento	85,96	62,28	73,12	84,97	61,00	72,18	77,15	55,97	65,56
Veneto	56,44	35,56	44,93	53,92	33,29	42,53	51,68	30,88	40,11
Friuli Venezia Giulia	88,21	48,74	66,09	90,89	50,53	68,16	89,45	49,13	66,76
Liguria	85,88	56,56	69,37	81,45	54,71	66,49	78,39	50,65	62,81
Emilia-Romagna	95,38	60,87	76,34	92,61	58,11	73,46	86,85	54,29	68,76
Toscana	82,72	54,12	66,84	79,78	51,56	64,10	78,92	50,59	63,08
Umbria	92,18	57,92	73,41	87,17	56,12	70,19	82,30	52,53	65,88
Marche	91,04	57,04	72,38	87,66	55,57	70,18	87,06	52,17	67,82
Lazio	112,04	74,81	91,33	109,53	71,32	88,30	104,49	66,68	83,45
Abruzzo	107,98	71,19	88,22	103,6	68,19	84,56	103,16	65,96	83,16
Molise	154,47	106,15	128,64	139,53	90,43	113,62	141,77	93,37	115,99
Campania	139,28	100,23	118,08	134,27	94,40	112,70	126,57	87,85	105,51
Puglia	163,98	121,50	140,93	136,97	102,61	118,32	128,63	92,05	108,66
Basilicata	136,92	103,01	119,08	101,70	84,33	93,07	98,58	72,07	84,5
Calabria	125,19	94,15	108,85	113,49	79,61	95,55	105,40	71,94	87,67
Sicilia	136,60	95,54	114,17	136,17	93,50	112,83	123,09	82,99	101,14
Sardegna	103,37	70,67	85,49	98,43	66,59	81,01	94,31	63,28	77,31
Italia	99,84	66,98	81,77	94,57	62,59	76,97	89,14	57,72	71,79

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1° gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana al censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Tabella 2 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, di pazienti con diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per regime di Ricovero Ordinario per genere e regione - Anni 2011-2013

Regioni	2011			2012			2013*		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	67,56	44,29	54,68	66,33	43,87	53,89	63,18	40,15	50,42
Valle d'Aosta	77,62	49,91	62,49	75,36	47,15	60,43	92,39	50,58	69,29
Lombardia	63,12	38,08	49,16	61,85	36,42	47,60	57,19	33,77	44,07
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>58,06</i>	<i>45,45</i>	<i>51,46</i>	<i>55,09</i>	<i>44,88</i>	<i>49,99</i>	<i>54,16</i>	<i>38,86</i>	<i>45,92</i>
<i>Trento</i>	<i>74,61</i>	<i>53,84</i>	<i>63,36</i>	<i>73,10</i>	<i>53,36</i>	<i>62,58</i>	<i>67,91</i>	<i>49,21</i>	<i>57,69</i>
Veneto	52,96	34,36	42,73	51,07	32,23	40,67	49,24	29,84	38,43
Friuli Venezia Giulia	80,50	45,21	60,66	81,95	46,04	61,73	81,46	45,58	61,24
Liguria	69,30	46,31	56,36	68,62	46,16	56,02	68,77	44,39	55,03
Emilia-Romagna	85,43	55,26	68,79	83,03	53,43	66,61	79,59	50,36	63,36
Toscana	73,34	47,73	59,09	71,92	46,80	57,94	71,27	45,70	56,94
Umbria	87,37	55,15	69,73	83,93	53,67	67,37	79,42	50,69	63,57
Marche	78,45	48,24	61,90	75,52	47,51	60,25	74,28	44,25	57,69
Lazio	90,91	60,47	73,94	89,93	58,53	72,47	86,75	55,03	69,08
Abruzzo	96,78	64,41	79,40	93,26	62,31	76,62	92,70	60,08	75,13
Molise	114,07	78,35	94,94	106,72	69,99	87,33	106,71	71,47	87,85
Campania	111,43	82,49	95,75	107,89	77,43	91,42	102,87	72,88	86,55
Puglia	119,81	91,32	104,30	112,57	85,89	98,07	112,29	81,07	95,25
Basilicata	90,86	70,29	80,02	74,18	64,17	69,40	88,64	66,38	76,84
Calabria	105,39	80,51	92,31	97,06	69,10	82,25	91,90	63,68	76,95
Sicilia	103,75	74,95	87,98	106,98	75,55	89,75	102,59	71,22	85,37
Sardegna	90,29	62,93	75,28	86,57	60,44	72,25	84,33	58,30	70,06
Italia	83,41	56,40	68,53	81,23	54,22	66,35	78,49	51,14	63,37

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1° gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana al censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Tabella 3 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, di pazienti con diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per regime di Day Hospital per genere e regione - Anni 2011-2013

Regioni	2011			2012			2013*		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	8,84	5,37	6,92	7,35	4,33	5,67	6,04	3,52	4,66
Valle d'Aosta	15,52	10,39	12,57	14,33	10,27	12,01	14,07	13,44	13,84
Lombardia	6,56	4,18	5,27	3,94	2,69	3,25	1,96	1,48	1,69
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>5,31</i>	<i>3,70</i>	<i>4,41</i>	<i>3,61</i>	<i>2,24</i>	<i>2,85</i>	<i>3,27</i>	<i>1,94</i>	<i>2,53</i>
<i>Trento</i>	<i>11,35</i>	<i>8,44</i>	<i>9,76</i>	<i>11,88</i>	<i>7,64</i>	<i>9,61</i>	<i>9,25</i>	<i>6,76</i>	<i>7,87</i>
Veneto	3,48	1,20	2,19	2,85	1,06	1,87	2,44	1,04	1,68
Friuli Venezia Giulia	7,71	3,53	5,42	8,94	4,50	6,43	8,00	3,55	5,53
Liguria	16,58	10,25	13,01	12,83	8,55	10,47	9,62	6,26	7,78
Emilia-Romagna	9,95	5,61	7,55	9,58	4,68	6,85	7,26	3,93	5,40
Toscana	9,38	6,39	7,76	7,86	4,76	6,16	7,65	4,88	6,14
Umbria	4,81	2,77	3,68	3,24	2,45	2,82	2,88	1,84	2,31
Marche	12,59	8,81	10,48	12,14	8,06	9,93	12,78	7,93	10,13
Lazio	21,13	14,35	17,39	19,61	12,79	15,83	17,75	11,65	14,37
Abruzzo	11,20	6,78	8,82	10,34	5,88	7,94	10,46	5,88	8,04
Molise	40,41	27,80	33,70	32,80	20,44	26,29	35,07	21,90	28,14
Campania	27,86	17,73	22,33	26,38	16,97	21,27	23,70	14,97	18,96
Puglia	44,17	30,18	36,63	24,40	16,72	20,25	16,34	10,98	13,42
Basilicata	46,06	32,73	39,06	27,52	20,17	23,67	9,94	5,69	7,66
Calabria	19,80	13,64	16,54	16,43	10,51	13,30	13,50	8,26	10,72
Sicilia	32,85	20,59	26,20	29,19	17,94	23,08	20,50	11,77	15,77
Sardegna	13,08	7,74	10,21	11,86	6,15	8,76	9,98	4,98	7,25
Italia	16,43	10,58	13,24	13,33	8,37	10,62	10,64	6,58	8,42

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1° gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana al censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Raccomandazioni di Osservasalute

La costante diminuzione dei ricoveri di pazienti con diabete mellito è, verosimilmente, la conseguenza di una migliore applicazione delle Linee Guida e di un'efficiente organizzazione dell'assistenza territoriale anche se ancora ben lungi dall'essere ottimale. Una carente organizzazione nella gestione dell'assistenza può, infatti, essere causa di criticità quali l'aumento delle prestazioni specialistiche, dei ricoveri inappropriati e dell'allungamento delle liste di attesa a carico dei livelli di assistenza più elevati.

L'esigenza di migliorare l'integrazione ed il coordinamento nella gestione delle cure, in particolare tra i diabetologi ed i Medici di Medicina Generale, di creare consapevolezza e prevedere sistemi di partecipazione attiva del cittadino con diabete, mantenendo al tempo stesso la specializzazione delle risorse professionali e la sostenibilità economica, ha determinato la nascita di nuovi modelli assistenziali che si possono definire di gestione integrata.

Per promuovere la diffusione di questi modelli organizzativi l'Istituto Superiore di Sanità ed il Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie hanno predisposto, a partire dal 2006, il Progetto "Integrazione, Gestione ed Assistenza della malattia diabetica (IGEA)" adottando programmi di

"disease management", con l'obiettivo generale di ottimizzare i percorsi diagnostici e terapeutici, mettendo il paziente, e non il sistema, al centro dell'organizzazione assistenziale, con il fine ultimo di raggiungere la massima autogestione possibile da parte della persona affetta da diabete.

Implementare ulteriormente le risorse dedicate alla gestione integrata della malattia diabetica sul territorio, nonostante la presente situazione di crisi, appare pertanto scelta obbligata per ridurre i costi economici, sociali e dell'ospedalizzazione legati alla malattia.

A tal fine è, inoltre, indispensabile aumentare la consapevolezza dei cittadini con un'adeguata informazione e formazione sui corretti stili di vita e incrementare la partecipazione delle persone con patologie diabetiche nella gestione della malattia, ampliandone la competenza. È, inoltre, opportuno investire in appropriati percorsi di educazione nelle scuole di ogni ordine e grado per prevenire il sovrappeso e l'obesità fin dall'età scolare, condizioni per le quali si parla ormai di "globesità" per significarne la diffusione mondiale.

Riferimenti bibliografici

- (1) Bruno G. Il diabete in Italia. Aggiornamenti in Diabetologia 2012 - Collana a cura della SID.
- (2) Fonte Istat: anno 2012 e precedenti "Health for All"; dal 2013 "Demografia in cifre per la popolazione".

Mortalità per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una delle patologie croniche più diffuse in tutto il mondo ed uno dei maggiori problemi di salute. Ormai da tempo ne viene registrato un costante aumento della prevalenza. Tale malattia, con il passare degli anni, può provocare una serie di importanti complicanze in diversi organi. I fattori da considerare, poiché maggiormente associati

con tale problema di salute sono l'aumento dell'età media, del numero di persone in soprappeso e lo stile di vita sedentario. L'assistenza e la cura alle persone con diabete è migliorata nel tempo mentre la mortalità conferma l'andamento altalenante già evidenziato negli anni precedenti.

Tasso di mortalità per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Decessi per diabete mellito}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Poiché il diabete mellito è una patologia molto frequente ed associata ad una serie di patologie identificate come causa di decesso, non risulta facile estrapolare i relativi dati dalle schede di morte dell'Istituto Nazionale di Statistica. La mortalità per tale patologia può risultare sottostimata poiché l'attribuzione dei codici può essere influenzata dall'operatore che li codifica.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento viene considerata la media dei tassi di mortalità per diabete mellito relativi alle 3 regioni che, nel 2011, presentano il tasso di mortalità più basso: per gli uomini 2,1 (per 10.000) e per le donne 1,4 (per 10.000).

Descrizione dei risultati

I tassi di mortalità, nel 2010, risultano di poco più alti negli uomini (3,19 per 10.000) rispetto alle donne (2,56 per 10.000). A livello regionale, i tassi più elevati, per gli uomini, si evidenziano in Sicilia (5,45 per 10.000), seguita dalla Campania (4,68 per 10.000); per le donne l'ordine si inverte, i tassi più alti si registrano in Campania (4,98 per 10.000), seguita dalla

Sicilia (4,68 per 10.000). In ogni caso i tassi maggiori si riscontrano nelle regioni del Meridione.

Nel 2011, per quanto riguarda la differenza tra generi, la situazione risulta analoga (uomini 3,21 per 10.000 vs donne 2,58 per 10.000). Relativamente al confronto tra regioni si conferma, per entrambi i generi, quanto evidenziato nell'anno precedente: per gli uomini i tassi maggiori si riscontrano in Sicilia (5,40 per 10.000) seguita dalla Campania (4,81 per 10.000) e per le donne in Campania (5,02 per 10.000) seguita dalla Sicilia (4,82 per 10.000). Risulta confermata la presenza di tassi più elevati nelle regioni meridionali. In entrambi gli anni sono principalmente colpite le fasce di età più avanzate.

Rispetto agli ultimi dati, presentati nel Rapporto Osservasalute 2010 e riferiti all'anno 2007, i tassi di mortalità per gli uomini sono sovrapponibili (3,26 per 10.000 nel 2007 vs 3,21 per 10.000 nel 2011), mentre per le donne il tasso di mortalità nel 2010 risulta essere moderatamente ridotto rispetto al 2007 (2,58 per 10.000 vs 2,75 per 10.000); in ogni caso, si conferma l'andamento altalenante già evidenziato negli anni precedenti.

Tabella 1 - Tasso (specifico e standardizzato per 10.000) di mortalità per regione. Maschi - Anni 2010-2011

Regioni	2010					2011				
	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,61	1,37	5,20	19,09	2,46	0,18	1,90	4,99	20,18	2,51
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	1,22	4,59	18,97	2,41	1,00	0,00	6,13	18,57	2,36
Lombardia	0,30	1,66	4,63	18,34	2,36	0,30	1,62	4,55	17,78	2,27
Trentino-Alto Adige*	0,39	1,53	3,46	14,92	1,90	0,50	0,84	3,84	16,26	1,94
Veneto	0,43	1,65	6,18	21,26	2,73	0,45	2,15	4,79	21,21	2,62
Friuli Venezia Giulia	0,97	3,11	5,19	22,34	2,95	0,11	3,02	8,18	19,13	2,81
Liguria	0,50	2,22	5,18	23,91	2,94	0,33	2,25	5,03	26,59	3,05
Emilia-Romagna	0,31	2,12	5,46	21,80	2,67	0,40	1,40	5,62	22,26	2,64
Toscana	0,41	2,05	4,94	24,13	2,81	0,40	1,17	5,28	22,86	2,66
Umbria	0,47	2,00	5,39	18,21	2,39	0,00	1,09	2,60	22,30	2,25
Marche	0,71	1,82	5,14	23,02	2,79	0,35	2,03	5,04	24,77	2,83
Lazio	0,44	2,40	6,05	24,63	3,05	0,90	2,27	6,90	26,61	3,42
Abruzzo	0,73	2,95	6,11	24,49	3,12	0,31	2,69	5,36	27,29	3,24
Molise	0,86	2,99	12,19	32,08	4,36	0,87	5,90	8,18	27,26	3,93
Campania	0,73	3,77	10,75	35,10	4,68	0,99	3,31	11,03	35,74	4,81
Puglia	0,83	2,17	7,60	31,36	3,83	0,82	2,78	8,11	32,35	3,97
Basilicata	0,47	2,56	8,12	38,37	4,50	0,94	2,23	8,65	31,22	3,91
Calabria	0,65	2,77	10,47	28,44	3,99	0,94	3,16	10,64	31,15	4,24
Sicilia	0,83	3,04	10,72	45,66	5,45	0,79	3,47	11,60	43,03	5,40
Sardegna	0,00	2,97	5,90	19,43	2,64	0,31	1,38	6,55	22,78	2,90
Italia	0,52	2,27	6,49	25,40	3,19	0,54	2,21	6,61	25,71	3,21

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Health For All-Italia. Anno 2014.

Tabella 2 - Tasso (specifico e standardizzato per 10.000) di mortalità per regione. Femmine - Anni 2010-2011

Regioni	2010					2011				
	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,21	1,07	3,05	20,54	2,02	0,15	1,07	2,78	20,68	1,99
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	1,22	2,79	19,35	1,87	0,00	0,00	1,40	21,48	1,73
Lombardia	0,11	0,65	2,50	17,17	1,66	0,11	0,61	1,83	17,0	1,56
Trentino-Alto Adige*	0,4	0,33	1,15	15,99	1,33	0,0	0,5	1,14	13,47	1,10
Veneto	0,19	0,65	1,80	21,32	1,85	0,21	0,58	2,39	19,76	1,76
Friuli Venezia Giulia	0,11	0,82	2,04	17,9	1,52	0,11	0,47	2,04	18,08	1,55
Liguria	0,08	1,24	3,81	22,43	2,22	0,16	0,90	2,61	22,62	2,02
Emilia-Romagna	0,18	0,81	2,49	20,53	1,86	0,27	1,09	2,63	18,94	1,77
Toscana	0,04	0,83	2,47	24,26	2,11	0,18	0,76	3,3	23,01	2,08
Umbria	0,30	0,17	3,04	19,12	1,76	0,3	0,68	2,87	24,35	2,12
Marche	0,26	0,61	3,16	20,28	1,9	0,09	0,50	1,94	22,09	1,87
Lazio	0,21	1,05	2,84	25,82	2,43	0,16	0,90	3,83	28,04	2,66
Abruzzo	0,40	0,94	3,81	29,31	2,73	0,30	1,39	3,85	30,72	2,94
Molise	0,86	0,98	4,74	25,96	2,64	0,00	3,38	4,25	26,68	2,76
Campania	0,38	2,49	9,04	46,31	4,98	0,63	2,51	9,85	45,82	5,02
Puglia	0,27	0,93	6,25	36,03	3,64	0,20	1,27	5,68	39,6	3,85
Basilicata	0,23	0,83	5,73	36,46	3,59	0,46	2,16	5,16	35,57	3,54
Calabria	0,27	1,47	7,29	34,5	3,62	0,41	2,01	6,12	40,29	4,03
Sicilia	0,44	1,92	9,08	43,92	4,68	0,35	1,83	8,82	47,02	4,82
Sardegna	0,38	1,17	2,85	21,56	2,16	0,08	0,36	3,26	21,11	2,03
Italia	0,23	1,09	4,02	26,13	2,56	0,23	1,12	4,01	26,68	2,58

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Health For All-Italia. Anno 2014.

Raccomandazioni di Osservasalute

Per ridurre sempre di più la mortalità per diabete mellito è indispensabile migliorare il rispetto delle Linee Guida diagnostico-terapeutiche e l'organizzazione delle cure territoriali.

La partecipazione attiva dei Medici di Medicina Generale, aventi il ruolo fondamentale di educare i cit-

tadini a corretti stili di vita e di informare i soggetti a rischio della disponibilità di strutture ben organizzate dove gli specialisti operano in équipe e dove l'approccio alla malattia risulta essere "integrato", è certamente la condizione essenziale per raggiungere l'obiettivo.

Ospedalizzazione per amputazione all'arto inferiore nei pazienti con diabete mellito

Significato. Il “piede diabetico” è una importante complicanza neurologico-vascolare del diabete mellito e rappresenta la causa più frequente di amputazione non traumatica agli arti inferiori nelle persone affette da tale patologia.

Questa complicanza ha un notevole impatto sulla qualità della vita delle persone e può provocare perdita d'indipendenza, inabilità a lavorare e un complessivo impoverimento (1). Frequentemente le ulcere ai piedi

e le amputazioni possono essere prevenute attraverso una sistematica attività di valutazione del piede, stratificazione del rischio ed educazione delle persone con diabete. La frequenza di amputazioni agli arti inferiori è considerata un indicatore di qualità di assistenza alle persone con diabete. Questa misura, seppure basata sui ricoveri ospedalieri, può fornire elementi per valutare i servizi e l'assistenza forniti a livello territoriale (2).

Tasso di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nei pazienti con diabete mellito*

Numeratore	Dimissioni per amputazione all'arto inferiore nei pazienti con diabete mellito	
Denominatore	Popolazione media residente	x 100.000

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo “Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati”.

Validità e limiti. Dalla banca dati delle dimissioni ospedaliere del Ministero della Salute, sono stati identificati tutti i ricoveri in regime ordinario e Day Hospital relativi a persone con età ≥ 18 anni, dimesse nel periodo 2003-2012. Sono stati selezionati i ricoveri con indicazione di amputazione agli arti inferiori fra gli interventi principali o secondari (ICD-9-CM 84.10-84.19). Le amputazioni sono state suddivise in maggiori (ICD-9-CM 841.3-841.9) e minori (ICD-9-CM 841.1 e 841.2) e sono state escluse quelle per trauma (ICD-9-CM 895-896-897; DRG 442-443) e per tumore maligno delle ossa (ICD-9-CM 170.7 e 170.8; DRG 213 e 408).

I ricoveri delle persone con diabete sono stati identificati attraverso il codice ICD-9-CM 250.xx nella diagnosi principale o in una delle secondarie, registrato in un qualsiasi ricovero del paziente durante l'anno. Sono stati esclusi i ricoveri per diabete gestazionale (ICD-9-CM 648.80-648.84).

L'indicatore è basato su flussi di dati amministrativi facilmente accessibili e può, quindi, rappresentare uno strumento agile ed economico per la valutazione della qualità dei servizi territoriali nella gestione del diabete. Il ricovero per amputazione dipende, tuttavia, anche dalla prevalenza della patologia e dall'adesione dei pazienti ai trattamenti raccomandati. L'indicatore, quindi, dovrebbe essere considerato come un punto di partenza per valutazioni più accurate.

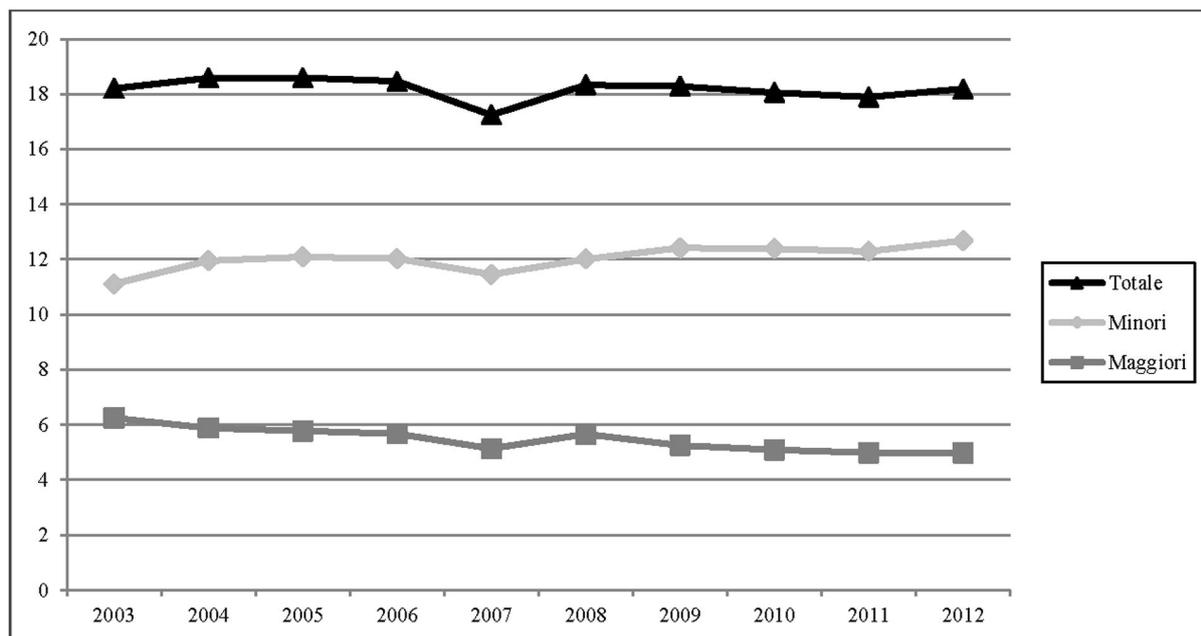
Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di amputazioni sia il più basso possibile. Tuttavia, non è immediata l'identificazione di un valore di riferimento dal momento che l'indicatore dovrebbe essere valutato insieme al rapporto amputazioni maggiori/minori ed in relazione ad esiti finali quali la sopravvivenza delle persone con patologie del piede.

Descrizione dei risultati

Il diabete è uno dei maggiori fattori di rischio per le amputazioni agli arti inferiori. Infatti, in Italia, circa il 63% delle persone che nel 2012 hanno subito un intervento di amputazione ha il diabete pur essendo la prevalenza del diabete pari a circa il 5,5% (3).

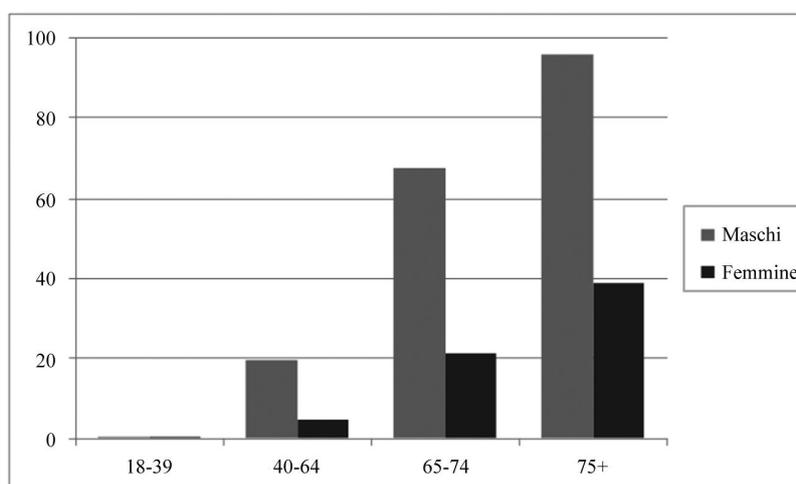
Nel decennio 2003-2012, il tasso standardizzato di dimissione per amputazione è rimasto, sostanzialmente, stabile con un valore nazionale pari a 18,2 (per 100.000). L'analisi per livello di amputazione, mostra una riduzione degli interventi di amputazione maggiore (6,2 vs 5,0 per 100.000), mentre si osserva un trend in crescita degli interventi di amputazione minore (11,1 vs 12,7 per 100.000) (Grafico 1). Il tasso di dimissione aumenta fortemente con l'età in entrambi i generi e, in tutte le classi di età, le amputazioni sono più frequenti fra gli uomini rispetto alle donne (M/F=2,6) (Grafico 2). Nel 2012, il tasso di dimissione per amputazione agli arti inferiori nelle persone con diabete, è stato di 18,3 (per 100.000 residenti): 5,0 (per 100.000) sono state le amputazioni maggiori e 12,7 (per 100.000) le amputazioni minori (Tabella 1). Utilizzando come denominatore la popolazione diabetica stimata dall'Istituto Nazionale di Statistica (3), il tasso di dimissione è pari a 2,8 (per 1.000) con diabete e 0,8 (per 1.000) se si considerano soltanto le amputazioni maggiori. Questi dati sono in linea con quanto già osservato negli anni precedenti (4). Non si osserva un gradiente geografico Nord-Sud ed Isole (Tabella 1). Tuttavia, la variabilità regionale è molto elevata sia considerando il totale delle amputazioni sia considerando le maggiori: nelle persone con diabete i tassi totali più bassi si osservano in Toscana, mentre i più alti in Sicilia; per le amputazioni maggiori i più bassi si riscontrano in Valle d'Aosta, mentre i più alti in Campania.

Grafico 1 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore di pazienti con diabete mellito - Anni 2003-2012



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Grafico 2 - Tasso (specifico per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore di pazienti con diabete mellito per genere - Anno 2012



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Tabella 1 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore di pazienti con e senza diabete mellito per regione - Anno 2012

Regioni	Pazienti con diabete mellito			Pazienti senza diabete mellito		
	Maggiori	Minori	Totale	Maggiori	Minori	Totale
Piemonte	4,1	10,9	15,3	5,4	4,1	10,0
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	1,8	9,1	11,9	2,7	12,7	17,1
Lombardia	5,1	15,2	20,6	6,1	5,5	12,0
Trentino-Alto Adige*	5,2	14,4	19,9	5,4	11,1	16,8
Veneto	3,6	15,7	19,4	5,0	7,5	13,2
Friuli Venezia Giulia	3,7	14,5	18,9	5,7	5,2	11,5
Liguria	4,4	11,0	15,5	5,0	3,4	8,5
Emilia-Romagna	5,8	13,6	19,6	6,0	4,7	11,0
Toscana	4,0	6,7	11,2	4,1	3,6	8,0
Umbria	5,9	11,1	17,4	6,5	2,9	9,7
Marche	3,8	13,0	18,2	3,7	6,2	10,6
Lazio	3,8	7,6	11,9	3,0	2,7	6,2
Abruzzo	5,4	15,5	21,4	6,2	7,4	13,9
Molise	3,9	13,5	18,6	3,9	5,0	8,9
Campania	7,3	13,7	22,2	5,3	4,4	10,3
Puglia	5,4	12,9	19,0	3,4	2,8	6,3
Basilicata	6,3	10,8	17,9	2,5	3,6	7,1
Calabria	5,5	12,6	18,5	5,9	6,8	13,6
Sicilia	6,3	16,0	23,2	3,7	3,8	7,8
Sardegna	3,5	7,9	11,8	4,8	3,4	8,7
Italia	5,0	12,7	18,3	4,9	4,8	10,2

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come riferimento la distribuzione per età e genere della popolazione media residente in Italia nel 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Raccomandazioni di Osservasalute

È nota l'efficacia delle valutazioni periodiche e dell'educazione delle persone con diabete mellito nel ridurre la frequenza di ulcerazioni ed amputazioni degli arti inferiori (1, 5) ed è, quindi, improrogabile la messa in atto di tutte le azioni che possano assicurare alle persone con diabete la migliore cura possibile. Ci sono forti evidenze, inoltre, che la qualità della cura per le persone con malattie croniche possa migliorare con l'adozione di modelli assistenziali di gestione integrata della malattia che, nel caso del diabete, si sono dimostrati efficaci nel migliorare sia gli aspetti della qualità dell'assistenza sanitaria sia gli esiti clinici rilevanti. Questi approcci sono accomunati dal fatto di essere sistemi organizzati, integrati, proattivi ed orientati alla popolazione, che pongono al centro dell'intero sistema un paziente informato/educato a giocare un ruolo attivo nella gestione della patologia da cui è affetto (6). Nell'ambito del Progetto "Integrazione, Gestione e Assistenza per la malattia diabetica (IGEA)" è fortemente raccomandata la valutazione periodica, con una frequenza almeno annuale, con esame obiettivo del piede e stratificazione del grado di rischio e l'educazione del paziente (6). Il Piano Nazionale Diabete (7) inserisce gli interventi sul piede diabetico tra le aree di miglioramento dell'assistenza diabetologica ponendo come obiettivo quello della riduzione dei casi di amputazione agli arti inferiori. Le possibili linee di intervento comprendono la realizzazione di programmi di informazione e formazione

rivolti sia alle persone con diabete che al personale sanitario e l'adozione di modalità organizzative che garantiscano una corretta e precoce diagnosi e un adeguato trattamento.

Riferimenti bibliografici

- (1) Gruppo di Studio Intersocietario Piede Diabetico SID-AMD. Documento di Consenso internazionale sul Piede Diabetico. Terza edizione italiana 2010. Disponibile sul sito: www.aemmedi.it/pages/linee-guida_e_raccomandazioni.
- (2) AHRQ Quality Indicators. Prevention Quality Indicators Technical Specifications. Version 4.2-2010. Disponibile sul sito: www.qualityindicators.ahrq.gov.
- (3) Istat. Annuario statistico italiano 2012. Avellino. RTI Poligrafica Ruggiero S.r.l. - A.C.M. S.p.A. 2012.
- (4) Lombardo FL, Maggini M, De Bellis A, Seghieri G, Anichini R. Lower Extremity Amputations in Persons with and without Diabetes in Italy: 2001-2010. PLoS ONE 2014; 9 (1): e86405.
- (5) Valk GD, Kriegsman DMW, Assendelft WJJ. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. A systematic review. Cochrane Database Syst Rev 2005 Jan 25 (1): CD001488.
- (6) Progetto IGEA. Gestione Integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto - Documento di indirizzo. Aggiornamento 2012. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore. 2012. Disponibile sul sito: http://www.epicentro.iss.it/igea/news/pdf/Doc_IGEA_Gestione_integrata_2012-Full.pdf.
- (7) Commissione Nazionale Diabete. Piano sulla malattia diabetica. Ministero della Salute. DG Programmazione Sanitaria. 2012. Disponibile sul sito: http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1885_allegato.pdf.

Ospedalizzazione per complicanze a breve termine nei pazienti con diabete mellito

Significato. Nella storia naturale del diabete mellito le complicanze acute e croniche sono, purtroppo, eventi molto frequenti. Le ospedalizzazioni dovute alle complicanze croniche, dipendono dal compenso metabolico a lungo termine e dal controllo di altri fattori di rischio quali, ad esempio, l'ipertensione, l'ipercolesterolemia, l'obesità e l'abitudine al fumo, mentre le complicanze acute (chetoacidosi, iperosmolarità e coma) dipendono,

più direttamente, dall'equilibrio tra somministrazione di farmaci ipoglicemizzanti e livello di glicemia e potrebbero essere evitate con un'adeguata assistenza e formazione della persona con diabete.

La frequenza di complicanze acute è considerata un indicatore di qualità di assistenza alle persone con diabete e può fornire, inoltre, elementi per valutare i servizi e l'assistenza a livello territoriale (1).

Tasso di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine nei pazienti con diabete mellito*

$$\text{Tasso} = \frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 100.000$$

Numeratore: Dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine nei pazienti con diabete mellito
 Denominatore: Popolazione media residente

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Tramite la banca dati delle dimissioni ospedaliere del Ministero della Salute, sono stati identificati tutti i ricoveri in regime ordinario di persone con età ≥ 18 anni, dimesse nel periodo 2001-2012, con diagnosi principale o secondaria di diabete con chetoacidosi (ICD-9-CM 250.1), diabete con iperosmolarità (ICD-9-CM 250.2) e diabete con altri tipi di coma (ICD-9-CM 250.3). Sono stati esclusi i ricoveri per diabete gestazionale (ICD-9-CM 648.80-648.84), per gravidanza, parto e puerperio (MDC 14; DRG: 370-384) e per nuovi nati o altri neonati (MDC 15; DRG: 385-391). Sono stati esclusi i ricoveri per trasferimento da altre strutture o dalla stessa. I tassi sono calcolati per ogni anno come il numero di dimissioni sulla popolazione media residente ed espressi per 100.000. È stata effettuata la standardizzazione diretta per età e genere adottando, come riferimento, la popolazione del censimento 2011 effettuato dall'Istituto Nazionale di Statistica. La variazione percentuale dei tassi è stata calcolata sulla base dei tassi standardizzati e rapportata al tasso osservato nel 2001.

L'indicatore è basato su flussi di dati amministrativi facilmente accessibili e può, quindi, rappresentare uno strumento agile ed economico per la valutazione della qualità della cura del diabete. La frequenza di ricovero per complicanze a breve termine dipende, tuttavia, anche dalla prevalenza della patologia e dall'adesione dei pazienti ai trattamenti raccomandati. Pertanto, l'indicatore dovrebbe essere considerato un punto di partenza per valutazioni più accurate.

Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di ospedalizzazione per diabete con complicanze a breve termine sia il più basso possibile. Tuttavia, non è immediata l'identificazione di un valore di riferimento poiché l'indicatore dovrebbe essere valutato insieme alla prevalenza del diabete per regione tenen-

do conto anche di altri possibili fattori di confondimento quali, ad esempio, la gravità della malattia.

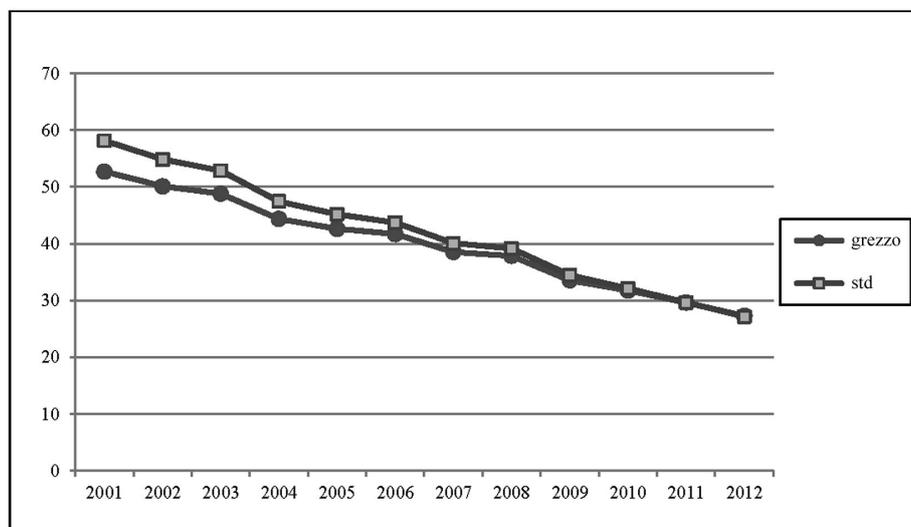
Descrizione dei risultati

Nel 2012, sono stati identificati 13.514 ricoveri per complicanze acute relative a 12.770 persone con diabete di età ≥ 18 anni. Lo scompenso diabetico è indicato in diagnosi principale solo per il 31,2% dei ricoveri, ad indicare come le comorbidità abbiano assorbito la maggior parte delle risorse legate al diabete. Il maggior numero di ricoveri riporta in diagnosi il diabete con chetoacidosi (51,6%), il 29,8% il diabete con iperosmolarità ed il 18,7% il diabete con altro tipo di coma. Il tasso standardizzato di ospedalizzazione è pari a 27,2 per 100.000 residenti. Considerando la popolazione con diabete stimata dall'Istat per il 2012 (2), ogni 1.000 persone con diabete quattro sono state ricoverate per una complicanza a breve termine.

Nel periodo 2001-2012, si osserva un forte trend in diminuzione dei ricoveri per complicanze acute con una riduzione complessiva pari al 53,2% (Grafico 1).

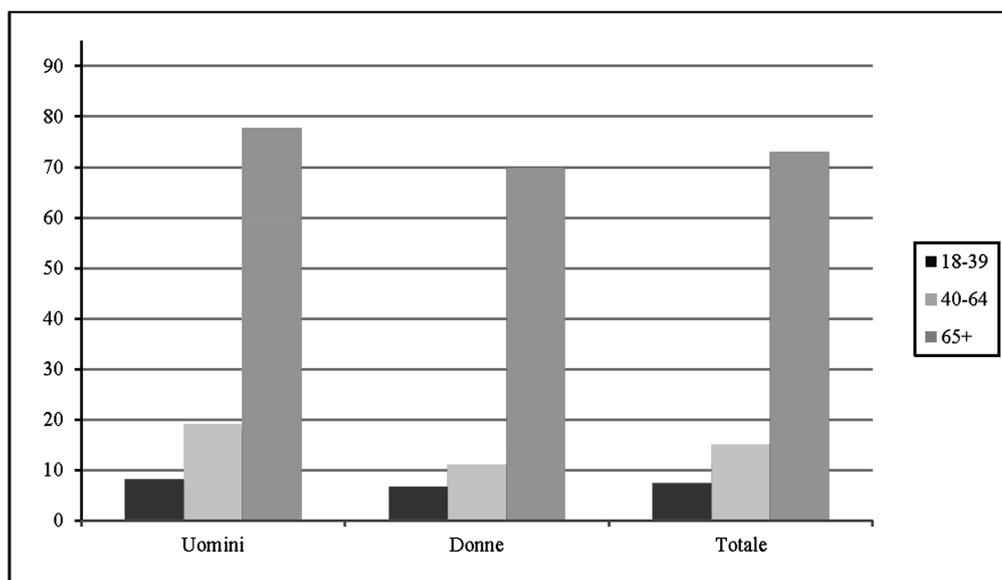
Il tasso di ospedalizzazione per complicanze acute è più elevato negli uomini (30,9 per 100.000) che nelle donne (23,8 per 100.000) e cresce fortemente con l'età in entrambi i generi (Grafico 2); tuttavia, come già osservato negli anni precedenti (3), questo dato è spiegato dalla maggiore prevalenza del diabete nelle età più avanzate e nel genere maschile. Si evidenzia una notevole variabilità regionale con tassi standardizzati che variano, nel 2012, da 15,7 (per 100.000) nelle Marche a 52,0 (per 100.000) in Basilicata (Tabella 1). Tale variabilità permane anche considerando la differente prevalenza della patologia nelle aree geografiche, come già osservato negli anni precedenti (3). Per tutte le regioni si rileva una diminuzione dei tassi rispetto al 2011, tranne che per la Valle d'Aosta, la Lombardia ed il Trentino-Alto Adige.

Grafico 1 - Tasso (grezzo e standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine di pazienti con diabete mellito - Anni 2001-2012



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Grafico 2 - Tasso (specifico per 100.000) di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine di pazienti con diabete mellito per genere - Anno 2012



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Tabella 1 - Tasso (grezzo e standardizzato per 100.000) e variazione percentuale di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine di pazienti con diabete mellito per regione - Anni 2011-2012

Regioni	2011		2012		Δ % (2011-2012)
	Tassi grezzi	Tassi std	Tassi grezzi	Tassi std	
Piemonte	25,7	24,1	23,0	21,4	-11,0
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	32,7	28,7	34,9	34,1	18,6
Lombardia	17,0	17,1	17,6	17,6	2,6
Trentino-Alto Adige*	24,4	25,3	24,8	25,6	1,1
Veneto	23,9	24,2	23,5	23,5	-2,7
Friuli Venezia Giulia	39,6	36,7	31,4	28,8	-21,5
Liguria	43,1	36,0	40,7	33,7	-6,4
Emilia-Romagna	46,9	44,3	38,1	35,8	-19,3
Toscana	35,2	33,3	29,2	26,7	-19,9
Umbria	39,5	36,2	33,1	30,2	-16,6
Marche	23,0	21,6	16,8	15,7	-27,0
Lazio	29,4	30,2	24,3	24,7	-32,9
Abruzzo	41,1	39,7	27,7	26,6	-32,9
Molise	49,4	47,1	36,5	34,1	-27,5
Campania	47,6	54,8	36,2	41,6	-24,1
Puglia	36,5	38,4	27,9	29,5	-23,1
Basilicata	62,5	63,0	51,7	52,0	-17,4
Calabria	44,6	47,0	31,2	32,4	-31,1
Sicilia	34,0	35,7	27,5	28,7	-19,5
Sardegna	38,5	40,2	28,2	29,0	-27,9
Italia	29,6	29,6	27,3	27,2	-8,4

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2014.

Raccomandazioni di Osservasalute

Nelle persone con diabete noto le ospedalizzazioni per complicanze acute (chetoacidosi, iperosmolarità e coma) sono un forte indicatore di inadeguatezza della risposta assistenziale erogata a livello territoriale e, in quanto tali, sarebbero in larga parte evitabili tramite il miglioramento dell'assistenza ed un'attività di formazione sia degli operatori che dei pazienti (3-5). È nota, infatti, l'efficacia di interventi educativi strutturati e di *counselling* sul miglioramento del controllo glicemico ed è, quindi, improrogabile la messa in atto di tutte le azioni rivolte alle persone con diabete per promuovere competenza e capacità nella gestione della malattia (6). Ci sono forti evidenze, inoltre, che riportano che la qualità delle cure per le persone con malattie croniche può migliorare con l'adozione di modelli assistenziali di gestione integrata della malattia che, nel caso del diabete, si sono dimostrati efficaci nel migliorare sia la qualità dell'assistenza sanitaria che gli esiti clinici rilevanti. Questi approcci sono accomunati dal fatto di essere sistemi organizzati, integrati, proattivi ed orientati alla popolazione e pongono al

centro dell'intero sistema un paziente informato/educato a giocare un ruolo attivo nella gestione della patologia da cui è affetto (6).

Riferimenti bibliografici

- (1) AHRQ Quality Indicators. Prevention Quality Indicators Technical Specifications. Version 4.2-2010. Disponibile sul sito: www.qualityindicators.ahrq.gov.
- (2) Istat. Annuario statistico italiano 2012. Avellino. RTI Poligrafica Ruggiero S.r.l. - A.C.M. S.p.A. 2012.
- (3) Lombardo F, Maggini M, Gruden G, Bruno G. Temporal trend in hospitalization for acute diabetic complications: a nationwide study, Italy, 2001-2010. PLoS ONE 2013, 8 (5): e63675.
- (4) 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. 2010; 49: 729-37.
- (5) Booth GL, Hux JE, Fang J, Chan BT. Time trends and geographic disparities in acute complications of diabetes in Ontario, Canada. Diabetes Care 2005; 28: 1.045-50.
- (6) Progetto IGEA. Gestione Integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto - Documento di indirizzo. Aggiornamento 2012. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore. 2012. Disponibile sul sito: http://www.epicentro.iss.it/igea/news/pdf/Doc_IGEA_Gestione_integrata_2012-Full.pdf.

Ospedalizzazione di pazienti con diagnosi di diabete mellito

Significato. Il diabete può essere considerato una patologia “sociale” dal momento che, per la sua elevatissima prevalenza, coinvolge di fatto l’intera popolazione, in particolare nelle società sviluppate; caratterizzato da iperglicemia, nell’arco del tempo il diabete mellito può compromettere l’efficienza di diversi organi ed apparati con conseguenze rilevanti sulla qualità di vita.

I dati dell’Istituto Nazionale di Statistica relativi al biennio 2009-2010 hanno indicato che la prevalenza del diabete nella popolazione italiana adulta è in regolare aumento nell’ultimo decennio: dal 2001 al 2011 la percentuale è passata dal 3,9% al 4,9%, con quasi 3 milioni di persone che dichiarano di esserne affette (1, 2).

Secondo una recente pubblicazione a cura della Società Italiana di Diabetologia (3), attualmente in Italia i diabetici rappresentano il 5,8% della popolazione, con un incremento della prevalenza di circa il 60% negli ultimi 20 anni.

Si conferma, inoltre, un gradiente di prevalenza Nord-Sud ed Isole: nella PA di Bolzano si registra il valore più basso (2%), mentre in Basilicata quello più alto (10%), con differenze statisticamente significative tra le regioni (4)

In una pubblicazione del 2014 dell’Associazione Medici Diabetologi, viene riportato che in Italia la spesa attribuibile al diabete mellito e sostenuta dal Servizio Sanitario Nazionale si colloca fra 8-9 miliardi di euro, circa il 9% della spesa totale ed è destinata a salire ad almeno 12 miliardi di euro nei prossimi 10 anni. La quota più importante della spesa (50-70%) è legata ai ricoveri ospedalieri e alle complicanze, mentre la meno onerosa (circa il 7%) ai farmaci.

Sono costi molto rilevanti, ma tra i più bassi rispetto a Germania, Francia, Regno Unito e Spagna, come emerge dal Rapporto “Burden of Disease, Cost and Management of Diabetes in EU5 Countries” della *London School of Economics* del gennaio 2012.

La forma più frequente è il diabete di “tipo 2” (85-95% dei casi), in cui prevale l’insulino-resistenza spesso associata ad obesità.

L’assistenza al cittadino diabetico richiede una rete di servizi integrati finalizzati a prevenire, diagnosticare e curare la patologia. I ricoveri per acuti, negli istituti di cura accreditati sia pubblici che privati e in regime di Ricovero Ordinario (RO) ed in Day Hospital (DH), possono essere indicativi dell’appropriatezza dell’assistenza erogata.

Tasso di dimissioni ospedaliere di pazienti con diagnosi di diabete mellito*

$$\text{Tasso di dimissioni ospedaliere} = \frac{\text{Dimissioni di pazienti con diagnosi di diabete mellito}}{\text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo “Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati”.

Validità e limiti. Come negli anni precedenti, l’indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni con codice ICD-9-CM 250, identificativo del diabete, presente nella diagnosi principale o in quelle secondarie. Per ciascun anno, il numero di dimessi per diabete mellito rappresenta il numero di persone con almeno un ricovero nell’anno in esame. È stato considerato, per ogni anno, solo il primo evento di ricovero del paziente.

Il limite di questo indicatore è rappresentato dal fatto che il denominatore è costituito dalla popolazione residente; più appropriato sarebbe, qualora fossero disponibili i dati, costruire un tasso specifico con al denominatore il numero totale di cittadini diabetici, consentendo così una stima rappresentativa della diversa prevalenza di ospedalizzazione per patologia nelle diverse regioni.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento è stata considerata la media delle 3 regio-

ni (Veneto, Lombardia e PA di Bolzano) con i più bassi tassi di dimissioni totali per diabete mellito nel 2014, sia in regime di RO che in DH, pari a 42,41 per 10.000 (Tabella 1).

Descrizione dei risultati

Nel 2014, come nel 2013, il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere totali più alto si evidenzia in Molise, seguito da Campania e Puglia (Tabella 1).

Anche per quanto riguarda i RO, nel 2014 i tassi più alti si rilevano in Molise, seguita da Puglia e Campania, mentre nel 2013 si rilevavano in Puglia, seguita da Molise e Campania (Tabella 2). I tassi più alti in DH si registrano in Molise e in Campania; nel 2013 si osservava una situazione analoga (Tabella 3). La distribuzione dei valori per entrambe le tipologie di ricovero rimane, comunque, più alta nelle regioni del Sud e nelle Isole, come già evidenziato negli anni precedenti (Tabella 1).

Per quanto riguarda i ricoveri in regime di DH si nota

una riduzione dei tassi rispetto agli anni precedenti; questo potrebbe essere dovuto ad una migliorata efficienza nell'organizzazione dei servizi territoriali che hanno introdotto, ad esempio, il Percorso Ambulatoriale Coordinato per l'approfondimento diagnostico.

Confrontando i dati dal 2005, primo anno in cui l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni in cui fosse presente il codice ICD-9-CM 250, si conferma nel 2014 una diminuzione del tasso medio di dimissione per tutti i regimi di ricovero e per l'intero territorio nazionale, passando da 92,21 a 66,94 per 10.000; tale tendenza sembra rappresentare una prova indiretta di un complessivo miglioramento della qualità delle cure territoriali, anche se i dati vanno

considerati con una certa cautela visto che dal 2012 è variata la fonte.

Per quanto riguarda la distribuzione per genere, nel 2014 il tasso di dimissioni ospedaliere in regime di RO è stato più elevato in Molise per gli uomini ed in Puglia per le donne, mentre è risultato più basso nel Veneto per il genere femminile e nella PA di Bolzano per il genere maschile (Tabella 2). Le dimissioni in regime di DH sono state più elevate sia per gli uomini che per le donne in Molise e più basse per gli uomini in Lombardia e per le donne in Veneto (Tabella 3). Per entrambe le tipologie di ricovero si conferma che i tassi standardizzati di dimissione ospedaliera sono maggiori negli uomini, con un rapporto nazionale di 1,55:1 in regime di RO e di 1,61:1 in regime di DH.

Tabella 1 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, di pazienti con diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per genere e per regione - Anni 2012-2014

Regioni	2012			2013*			2014		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	73,68	48,20	59,55	69,22	43,67	55,08	63,19	40,13	50,33
Valle d'Aosta	89,69	57,42	72,44	106,46	64,02	83,13	103,75	62,96	81,23
Lombardia	65,79	39,11	50,85	59,15	35,25	45,76	54,98	31,82	42,02
Bolzano-Bozen	58,69	47,12	52,84	57,43	40,79	48,45	50,66	39,64	44,84
Trento	84,97	61,00	72,18	77,15	55,97	65,56	77,14	53,30	63,73
Veneto	53,92	33,29	42,53	51,68	30,88	40,11	51,94	31,06	40,38
Friuli Venezia Giulia	90,89	50,53	68,16	89,45	49,13	66,76	86,07	45,10	62,85
Liguria	81,45	54,71	66,49	78,39	50,65	62,81	75,58	47,12	59,65
Emilia-Romagna	92,61	58,11	73,46	86,85	54,29	68,76	82,85	51,56	65,50
Toscana	79,78	51,56	64,10	78,92	50,59	63,08	76,44	49,65	61,48
Umbria	87,17	56,12	70,19	82,30	52,53	65,88	75,33	47,72	60,10
Marche	87,66	55,57	70,18	87,06	52,17	67,82	82,14	49,71	64,27
Lazio	109,53	71,32	88,30	104,49	66,68	83,45	98,43	61,93	78,03
Abruzzo	103,60	68,19	84,56	103,16	65,96	83,16	98,53	63,65	79,68
Molise	139,53	90,43	113,62	141,77	93,37	115,99	140,40	89,23	112,88
Campania	134,27	94,40	112,70	126,57	87,85	105,51	121,52	83,02	100,58
Puglia	136,97	102,61	118,32	128,63	92,05	108,66	118,46	85,28	100,34
Basilicata	101,70	84,33	93,07	98,58	72,07	84,50	93,43	68,95	80,42
Calabria	113,49	79,61	95,55	105,40	71,94	87,67	97,66	68,18	82,12
Sicilia	136,17	93,50	112,83	123,09	82,99	101,14	103,56	70,36	85,39
Sardegna	98,43	66,59	81,01	94,31	63,28	77,31	90,44	59,34	73,36
Italia	94,57	62,59	76,97	89,14	57,72	71,79	83,35	53,63	66,94

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

MALATTIE METABOLICHE

173

Tabella 2 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati per regime di Ricovero Ordinario, di pazienti con diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per genere e per regione - Anni 2012-2014

Regioni	2012			2013*			2014		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	66,33	43,87	53,89	63,18	40,15	50,42	58,49	37,37	46,70
Valle d'Aosta	75,36	47,15	60,43	92,39	50,58	69,29	87,27	52,71	68,35
Lombardia	61,85	36,42	47,60	57,19	33,77	44,07	53,44	30,74	40,74
Bolzano-Bozen	55,09	44,88	49,99	54,16	38,86	45,92	48,67	38,30	43,22
Trento	73,10	53,36	62,58	67,91	49,21	57,69	67,48	46,68	55,77
Veneto	51,07	32,23	40,67	49,24	29,84	38,43	49,49	30,07	38,71
Friuli Venezia Giulia	81,95	46,04	61,73	81,46	45,58	61,24	78,21	41,79	57,53
Liguria	68,62	46,16	56,02	68,77	44,39	55,03	66,69	41,22	52,42
Emilia-Romagna	83,03	53,43	66,61	79,59	50,36	63,36	76,93	48,33	61,08
Toscana	71,92	46,80	57,94	71,27	45,70	56,94	70,05	45,26	56,19
Umbria	83,93	53,67	67,37	79,42	50,69	63,57	73,51	46,12	58,43
Marche	75,52	47,51	60,25	74,28	44,25	57,69	69,96	41,70	54,38
Lazio	89,93	58,53	72,47	86,75	55,03	69,08	81,82	51,41	64,80
Abruzzo	93,26	62,31	76,62	92,70	60,08	75,13	89,08	58,02	72,27
Molise	106,72	69,99	87,33	106,71	71,47	87,85	110,32	72,15	89,76
Campania	107,89	77,43	91,42	102,87	72,88	86,55	99,45	69,16	83,01
Puglia	112,57	85,89	98,07	112,29	81,07	95,25	104,82	75,61	88,85
Basilicata	74,18	64,17	69,40	88,64	66,38	76,84	85,58	63,76	73,98
Calabria	97,06	69,10	82,25	91,90	63,68	76,95	87,26	61,80	73,87
Sicilia	106,98	75,55	89,75	102,59	71,22	85,37	94,28	65,22	78,39
Sardegna	86,57	60,44	72,25	84,33	58,30	70,06	80,81	53,99	66,07
Italia	81,23	54,22	66,35	78,49	51,14	63,37	74,62	48,20	60,02

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Tabella 3 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati per regime di Day Hospital, di pazienti con diabete mellito (diagnosi principale e secondaria) per genere e per regione - Anni 2012-2014

Regioni	2012			2013*			2014		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	7,35	4,33	5,67	6,04	3,52	4,66	4,70	2,76	3,63
Valle d'Aosta	14,33	10,27	12,01	14,07	13,44	13,84	16,49	10,25	12,88
Lombardia	3,94	2,69	3,25	1,96	1,48	1,69	1,55	1,08	1,28
Bolzano-Bozen	3,61	2,24	2,85	3,27	1,94	2,53	1,99	1,34	1,62
Trento	11,88	7,64	9,61	9,25	6,76	7,87	9,66	6,62	7,95
Veneto	2,85	1,06	1,87	2,44	1,04	1,68	2,45	0,99	1,66
Friuli Venezia Giulia	8,94	4,50	6,43	8,00	3,55	5,53	7,86	3,31	5,32
Liguria	12,83	8,55	10,47	9,62	6,26	7,78	8,89	5,90	7,23
Emilia-Romagna	9,58	4,68	6,85	7,26	3,93	5,40	5,92	3,23	4,42
Toscana	7,86	4,76	6,16	7,65	4,88	6,14	6,39	4,39	5,29
Umbria	3,24	2,45	2,82	2,88	1,84	2,31	1,81	1,61	1,67
Marche	12,14	8,06	9,93	12,78	7,93	10,13	12,18	8,01	9,89
Lazio	19,61	12,79	15,83	17,75	11,65	14,37	16,60	10,52	13,23
Abruzzo	10,34	5,88	7,94	10,46	5,88	8,04	9,45	5,63	7,41
Molise	32,80	20,44	26,29	35,07	21,90	28,14	30,08	17,08	23,12
Campania	26,38	16,97	21,27	23,70	14,97	18,96	22,07	13,86	17,57
Puglia	24,40	16,72	20,25	16,34	10,98	13,42	13,64	9,66	11,49
Basilicata	27,52	20,17	23,67	9,94	5,69	7,66	7,85	5,19	6,44
Calabria	16,43	10,51	13,30	13,50	8,26	10,72	10,40	6,38	8,25
Sicilia	29,19	17,94	23,08	20,50	11,77	15,77	9,27	5,13	7,01
Sardegna	11,86	6,15	8,76	9,98	4,98	7,25	9,63	5,35	7,29
Italia	13,33	8,37	10,62	10,64	6,58	8,42	8,73	5,43	6,92

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Raccomandazioni di Osservasalute

La diminuzione dei ricoveri per diabete mellito è, verosimilmente, la conseguenza di una migliore attuazione delle Linee Guida a cura dell'Associazione Medici Diabetologi e di una efficiente strutturazione delle cure territoriali ancora lontana, comunque, dall'essere ottimale.

In generale, una insufficiente organizzazione nella gestione delle cure può essere causa di problemi come l'aumento delle prestazioni specialistiche e dei ricoveri inappropriati e l'allungamento delle liste di attesa a carico dei livelli di assistenza più elevati. Da qui la necessità di migliorare l'integrazione ed il coordinamento nella gestione delle cure, in particolare tra diabetologi e Medici di Medicina Generale, di creare consapevolezza e di prevedere sistemi di partecipazione attiva del cittadino diabetico. Ciò ha determinato la nascita di nuovi modelli assistenziali che si possono definire di gestione integrata.

Per promuovere la diffusione di questi modelli organizzativi, l'Istituto Superiore di Sanità ed il Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie hanno predisposto, a partire dal 2006, il Progetto "Integrazione, Gestione ed Assistenza della malattia diabetica" che nasce dalla consapevolezza che il diabete, con le sue complicanze, rappresenta ancora un grave problema sanitario per le persone di tutte le età e di tutte le aree geografiche e che, nonostante i miglioramenti terapeutici e assistenziali, è ancora grande la distanza tra la reale qualità dell'assistenza erogata e quanto raccomandato in sede scientifica. Il Progetto adotta programmi di "disease management", con l'obiettivo generale di ottimizzare i per-

corsi diagnostici e terapeutici mettendo il paziente, e non il sistema, al centro dell'organizzazione assistenziale e con il fine ultimo di raggiungere la massima autogestione possibile da parte delle persone affette da diabete.

Pertanto, implementare ulteriormente le risorse dedicate alla gestione integrata sul territorio della malattia diabetica, nonostante il perdurare della situazione di crisi economica, è la scelta obbligata per ridurre i costi economici e sociali, non ultimo quello relativo all'ospedalizzazione.

A tal fine è, inoltre, indispensabile aumentare il grado di conoscenza dei cittadini con un'adeguata informazione e formazione sui corretti stili di vita e incrementare la partecipazione del cittadino diabetico nella gestione della malattia, ampliandone la competenza. È anche opportuno investire in appropriati percorsi educazionali nelle scuole di ogni ordine e grado per prevenire il sovrappeso e l'obesità fin dall'età scolare, condizioni per le quali si parla ormai di "globesità" per significarne la diffusione mondiale.

Riferimenti bibliografici

- (1) Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2009-2010 - Ministero della Salute, Direzione Generale del Sistema Informativo e Statistico Sanitario.
- (2) Focus on - Anni 2000-2011- Il diabete in Italia - Istat.
- (3) Bruno G.: Il diabete in Italia. Aggiornamenti in Diabetologia 2012 - Collana a cura della SID.
- (4) Raccomandazioni 2013-2014: La Terapia Medica Nutrizionale nel Diabete Mellito a cura SID e AMD.
- (5) Osservatorio ARNO Diabete - Il profilo assistenziale della popolazione con diabete, Rapporto 2011 - Disponibile sul sito: <http://osservatorioarno.cineca.org>.

Mortalità per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito provoca, nel tempo, complicanze a carico di diversi organi ed apparati. Tale malattia, entro il 2030, passerà dall'11° alla 7° causa di morte nel mondo, secondo il Coordinatore dell'*Italian Diabetes Barometer*, e nei Paesi industrializzati sarà al 4° posto dietro alle malattie cardiovascolari, alle malattie cerebrovascolari e ai tumori delle vie respiratorie, ma molto più avanti rispetto ad

altre patologie croniche.

Tra i diversi fattori associati, i più importanti da considerare sono l'aumento dell'età media e del numero di persone in soprappeso. Notevole rilievo ha anche lo stile di vita, in particolare la sedentarietà. Infine, nel complesso, l'assistenza e la cura del paziente diabetico è migliorata, mentre la mortalità conferma l'andamento altalenante già evidenziato negli anni precedenti.

Tasso di mortalità per diabete mellito*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Decessi per diabete mellito}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Poiché il diabete mellito è una patologia molto frequente, nonché concausa per una serie di altre patologie identificate come causa di decesso, non risulta facile estrapolare i dati dalle schede di morte dell'Istituto Nazionale di Statistica.

La mortalità per tale patologia, quindi, può risultare sottostimata in quanto l'attribuzione dei codici può essere influenzata dall'operatore che codifica.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento viene considerata la media, nel 2012, delle 3 regioni con i tassi di mortalità più bassi, cioè per gli uomini Trentino-Alto Adige, Valle d'Aosta e Lombardia (1,92 per 10.000), mentre per le donne Trentino-Alto Adige, Lombardia e Friuli Venezia Giulia (1,51 per 10.000).

Descrizione dei risultati

I tassi di mortalità nel 2011, in Italia, sono più alti negli uomini (3,21 per 10.000) rispetto alle donne (2,58 per 10.000). Quelli più elevati per gli uomini si evidenziano in Sicilia (5,40 per 10.000) e in Campania (4,81 per 10.000), mentre per le donne l'ordine si inverte (Campania: 5,02 per 10.000; Sicilia: 4,82 per 10.000). In entrambi i generi, quindi, i tassi maggiori si riscontrano nel Meridione.

Nel 2012 la situazione risulta analoga (uomini: 3,24 per 10.000; donne: 2,57 per 10.000). La mortalità più elevata per gli uomini si evidenzia in Sicilia (5,50 per 10.000) e in Campania (4,72 per 10.000), mentre per le donne in Campania (4,83 per 10.000) e in Sicilia (4,65 per 10.000). Si conferma anche la presenza di tassi più elevati nelle regioni meridionali ed insulari. In entrambi gli anni sono, principalmente, colpite le fasce di età più avanzate e si evidenziano tassi oscillanti, come già evidenziato negli anni precedenti.

Tabella 1 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per diabete mellito per regione. Maschi - Anni 2011-2012

Regioni	2011					2012				
	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,18	1,90	4,99	20,18	2,51	0,42	1,50	5,25	21,84	2,67
Valle d' Aosta-Vallée d' Aoste	1,00	0,00	6,13	18,57	2,36	0,99	3,66	7,49	8,02	1,99
Lombardia	0,30	1,62	4,55	17,78	2,27	0,23	1,47	4,45	17,88	2,24
Trentino-Alto Adige*	0,50	0,84	3,84	16,26	1,94	0,62	1,01	3,12	11,11	1,53
Veneto	0,45	2,15	4,79	21,21	2,62	0,31	1,86	5,96	21,48	2,69
Friuli Venezia Giulia	0,11	3,02	8,18	19,13	2,81	0,85	2,32	5,92	18,29	2,55
Liguria	0,33	2,25	5,03	26,59	3,05	0,33	2,11	7,07	27,11	3,30
Emilia-Romagna	0,40	1,40	5,62	22,26	2,64	0,45	2,00	5,67	22,61	2,75
Toscana	0,40	1,17	5,28	22,86	2,66	0,29	2,03	4,95	25,18	2,90
Umbria	0,00	1,09	2,60	22,30	2,25	0,79	2,58	5,81	21,03	2,68
Marche	0,35	2,03	5,04	24,77	2,83	0,09	1,61	5,14	19,81	2,37
Lazio	0,90	2,27	6,90	26,61	3,42	0,55	2,18	6,01	28,94	3,44
Abruzzo	0,31	2,69	5,36	27,29	3,24	0,73	2,09	7,63	26,46	3,32
Molise	0,87	5,90	8,18	27,26	3,93	1,30	2,45	7,37	23,83	3,23
Campania	0,99	3,31	11,03	35,74	4,81	0,76	3,54	9,87	37,47	4,72
Puglia	0,82	2,78	8,11	32,35	3,97	0,49	2,54	6,51	34,32	3,99
Basilicata	0,94	2,23	8,65	31,22	3,91	0,23	2,22	5,89	31,90	3,61
Calabria	0,94	3,16	10,64	31,15	4,24	0,94	3,50	10,40	34,39	4,53
Sicilia	0,79	3,47	11,60	43,03	5,40	0,87	3,21	11,01	46,08	5,50
Sardegna	0,31	1,38	6,55	22,78	2,90	0,47	1,57	5,57	19,98	2,60
Italia	0,54	2,21	6,61	25,71	3,21	0,49	2,19	6,43	26,46	3,24

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Health For All-Italia. Anno 2015.

Tabella 2 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per diabete mellito per regione. Femmine - Anni 2011-2012

Regioni	2011					2012				
	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,15	1,07	2,78	20,68	1,99	0,12	0,98	2,55	20,55	1,91
Valle d' Aosta-Vallée d' Aoste	0,00	0,00	1,40	21,48	1,73	0,00	1,21	1,39	21,19	1,85
Lombardia	0,11	0,61	1,83	17,00	1,56	0,12	0,56	2,22	17,70	1,64
Trentino-Alto Adige*	0,00	0,50	1,14	13,47	1,10	0,00	0,16	0,56	15,96	1,21
Veneto	0,21	0,58	2,39	19,76	1,76	0,26	0,49	2,34	21,32	1,83
Friuli Venezia Giulia	0,11	0,47	2,04	18,08	1,55	0,11	0,85	3,02	17,81	1,68
Liguria	0,16	0,90	2,61	22,62	2,02	0,24	0,55	2,62	24,46	2,08
Emilia-Romagna	0,27	1,09	2,63	18,94	1,77	0,12	0,64	3,10	19,73	1,79
Toscana	0,18	0,76	3,30	23,01	2,08	0,28	0,77	3,17	25,11	2,24
Umbria	0,30	0,68	2,87	24,35	2,12	0,15	0,86	2,48	23,4	2,02
Marche	0,09	0,50	1,94	22,09	1,87	0,09	0,20	2,27	20,44	1,72
Lazio	0,16	0,90	3,83	28,04	2,66	0,27	0,75	3,58	26,75	2,50
Abruzzo	0,30	1,39	3,85	30,72	2,94	0,40	0,81	3,40	27,57	2,56
Molise	0,00	3,38	4,25	26,68	2,76	0,85	1,45	3,05	25,78	2,45
Campania	0,63	2,51	9,85	45,82	5,02	0,41	1,83	8,99	46,42	4,83
Puglia	0,20	1,27	5,68	39,60	3,85	0,23	1,34	5,33	40,47	3,84
Basilicata	0,46	2,16	5,16	35,57	3,54	0,23	1,07	5,88	35,32	3,48
Calabria	0,41	2,01	6,12	40,29	4,03	0,55	1,53	6,50	41,52	4,17
Sicilia	0,35	1,83	8,82	47,02	4,82	0,43	1,88	8,28	45,15	4,65
Sardegna	0,08	0,36	3,26	21,11	2,03	0,23	1,15	3,75	23,51	2,32
Italia	0,23	1,12	4,01	26,68	2,58	0,24	0,96	3,96	27,00	2,57

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Health For All-Italia. Anno 2015.

Raccomandazioni di Osservasalute

Per ridurre la mortalità per diabete mellito è indispensabile migliorare il rispetto delle Linee Guida diagnostico-terapeutiche e l'organizzazione delle cure territoriali.

È necessaria, inoltre, la partecipazione attiva dei Medici di Medicina Generale, con il ruolo fondamentale di curare l'educazione dei cittadini al fine di adottare corretti stili di vita e di informare i soggetti a rischio della disponibilità di strutture ben organizzate dove operano équipe di specialisti e dove l'approccio alla malattia è "integrato".

Come riportato nell'*Italian Diabetes Monitor* del gennaio 2015 (1), in un articolo a cura del Coordinatore dell'*Italian Diabetes Barometer Report* si legge: "Poiché le malattie non trasmissibili sono in gran parte prevedibili, il numero di decessi prematuri potrebbe essere notevolmente ridotto attraverso opportune strategie di prevenzione basate su *early detection, diagnosis and treatment*. Nel caso del diabete mellito e delle malattie cardiovascolari ad esso associate, i principali fattori di rischio sono l'obesità, il sovrappeso, la colesterolemia, la glicemia, l'ipertensione arteriosa, il fumo, un eccessivo consumo di alcool e la sedentarietà. Si tratta di fattori modificabili attraverso interven-

ti sull'ambiente sociale ed attraverso trattamenti medici e farmacologici tempestivi.

D'altra parte, l'implementazione di queste strategie non è facilissima in Italia, Paese in cui il sistema di cure appare funzionare come un radar dove il paziente viene rilevato per essere curato relativamente a problemi acuti e scompare alla vista una volta guarito.

Questo sistema, relativamente efficace per le malattie acute, non funziona per le patologie croniche, per le quali serve un modello di assistenza diverso che, oltre ad evitare l'insorgenza della malattia, deve evitare che chi è già malato non vada incontro a ricadute, aggravamenti e disabilità. Questo può essere realizzato solo attraverso un sistema costruito per malattie che non guariscono, con tutte le peculiarità che esso richiede. È necessario, quindi, che le Istituzioni si impegnino su questo fronte, attraverso politiche e strategie mirate, con l'obiettivo di ridurre l'impatto delle malattie croniche, portando qualità e aspettative di vita a livelli accettabili in tutti i Paesi europei".

Riferimenti bibliografici

1) Consoli A.: Osservare, monitorare, analizzare per migliorare la qualità di vita della persona con diabete. *Italian Diabetes Monitor* - gennaio 2015 pag. 22.

Ospedalizzazione per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete

Significato. Il “piede diabetico” è una delle principali complicanze croniche del diabete mellito e rappresenta la causa più frequente di amputazione agli arti inferiori nella popolazione. Questa complicanza ha un notevole impatto sulla qualità della vita delle persone e può provocare perdita di indipendenza, inabilità a lavorare e un complessivo impoverimento (1). Nella grande maggioranza dei casi, le ulcere ai piedi e le amputazioni possono essere prevenute attraverso una

sistematica attività di valutazione del piede e stratificazione del rischio e attraverso l'educazione sanitaria dei pazienti. La frequenza di amputazioni agli arti inferiori è considerata un indicatore di qualità di assistenza alle persone con diabete. Questa misura, seppure basata sui ricoveri ospedalieri, può fornire elementi per valutare i servizi e l'assistenza forniti a livello territoriale (2).

Tasso di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete*

Numeratore	Dimissioni per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete di età ≥18 anni	
Denominatore	Popolazione media residente di età ≥18 anni	x 100.000

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo “Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati”.

Validità e limiti. Tramite la banca dati delle dimissioni ospedaliere del Ministero della Salute, sono stati identificati tutti i ricoveri in regime di Ricovero Ordinario e Day Hospital nelle persone di età ≥18 anni, dimessi nel periodo 2003-2013. Sono stati selezionati i ricoveri con indicazione di amputazione agli arti inferiori fra gli interventi principali o secondari (ICD-9-CM 84.10-84.19) ed escluse le amputazioni per trauma (ICD-9-CM 895-896-897; DRG 442-443) e per tumore maligno delle ossa (ICD-9-CM 170.7-170.8; DRG 213-408). Le amputazioni, inoltre, sono state suddivise in maggiori (ICD-9-CM 841.3-841.9) e minori (ICD-9-CM 841.1-841.2).

I ricoveri delle persone con diabete sono stati identificati attraverso il codice ICD-9-CM 250.xx, nella diagnosi principale o in una delle secondarie, registrato in un qualsiasi ricovero del paziente durante l'anno. Sono stati esclusi i ricoveri per diabete gestazionale (ICD-9-CM 648.80-648.84).

L'indicatore è basato su flussi di dati amministrativi facilmente accessibili e può, quindi, rappresentare uno strumento agile ed economico per la valutazione della qualità dei servizi territoriali nella gestione della patologia diabetica. Il ricovero per amputazione dipende, tuttavia, anche dalla prevalenza della patologia e dall'adesione dei pazienti ai trattamenti raccomandati. L'indicatore, quindi, dovrebbe essere considerato un punto di partenza per valutazioni più accurate.

Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di amputazioni sia il più basso possibile. Tuttavia, non è possibile identificare un valore di riferimento poiché l'indicatore dovrebbe essere valutato insieme al rapporto amputazioni maggiori/minori ed in relazione ad esiti finali quali la sopravvivenza delle persone con patologie del piede.

Descrizione dei risultati

Il diabete è uno dei maggiori fattori di rischio per le amputazioni agli arti inferiori. Infatti, pur essendo la prevalenza della patologia diabetica pari al 5,4% della popolazione generale (3), circa il 63% delle persone che nel 2013 hanno subito un intervento di amputazione all'arto inferiore ha il diabete.

In Italia, nel 2013, il tasso di dimissione per amputazione delle persone con diabete di età ≥18 anni è stato di 17,1 per 100.000 residenti e di 4,7 per 100.000 se si considerano solo le amputazioni maggiori; esprimendo il tasso sulla popolazione diabetica, ovvero utilizzando come denominatore la popolazione diabetica stimata dall'Istituto Nazionale di Statistica (3), il tasso di amputazione è pari a 2,7 ogni 1.000 persone con diabete e a 0,7 ogni 1.000 se si considerano le maggiori.

Nel periodo 2003-2013, il tasso standardizzato di dimissione per amputazione è rimasto sostanzialmente stabile (Grafico 1); l'andamento nel periodo dei tassi differenziati per livello di amputazione mostra una riduzione delle amputazioni maggiori (6,2 vs 4,7 per 100.000, rispettivamente), mentre si osserva un trend in lieve crescita degli interventi di amputazione minore (11,1 vs 11,9 per 100.000). Questo trend potrebbe riflettere un maggior ricorso ad interventi precoci mirati a salvaguardare l'arto.

Il tasso di dimissione aumenta fortemente con l'età in entrambi i generi (Grafico 2) e, in tutte le classi di età, le amputazioni sono più frequenti fra gli uomini rispetto alle donne (rapporto maschi/femmine: 3,1 tra i diabetici e 2,2 tra i non diabetici) (Tabella 1).

Questo dato rimane confermato anche quando si considera la differente prevalenza della patologia nei due generi (4).

Non si osserva un gradiente geografico Nord-Sud ed

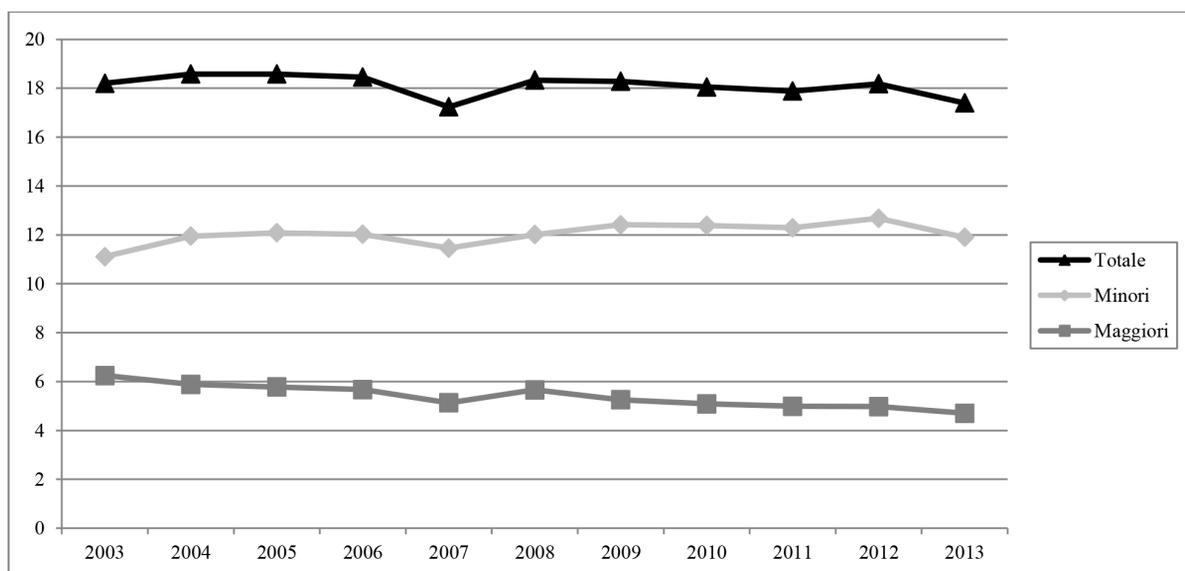
MALATTIE METABOLICHE

179

Isole, ma la variabilità regionale risulta elevata: nelle persone con diabete il tasso di amputazione minore più basso è 6,6 per 100.000, registrato nel Lazio (Tabella 2), mentre il più alto è 28,6 per 100.000 in

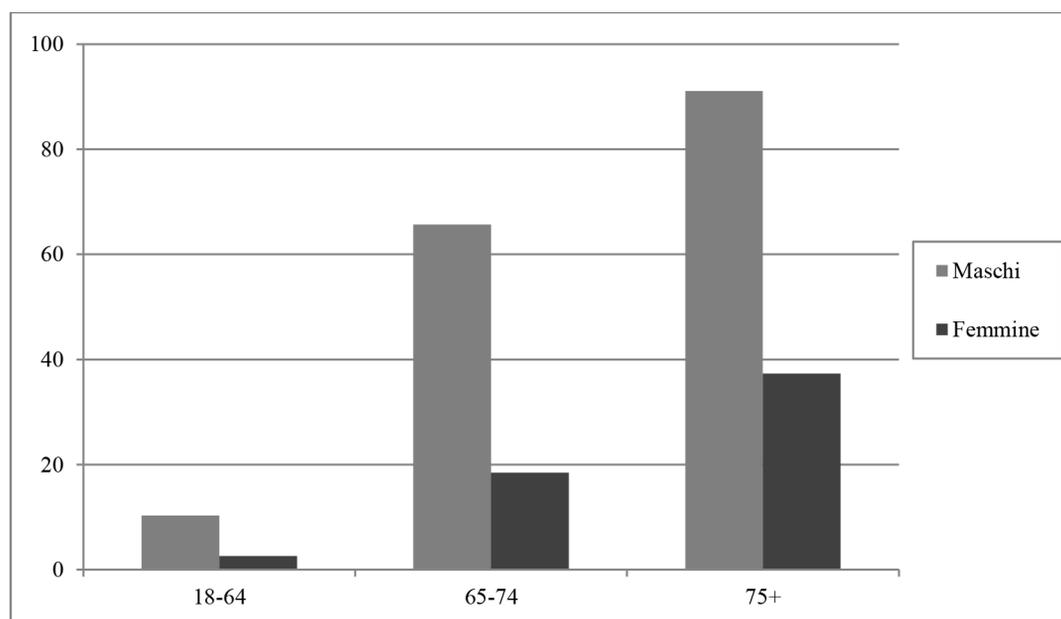
Valle d'Aosta; per le amputazioni maggiori il più basso si riscontra in Toscana (3,0 per 100.000) e il più alto in Campania (6,4 per 100.000).

Grafico 1 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere per livello di amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete - Anni 2003-2013



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Grafico 2 - Tasso (specifico per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nelle persone con diabete per genere - Anno 2013



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Tabella 1 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere per amputazione all'arto inferiore nelle persone con o senza diabete per genere e per regione - Anno 2013

Regioni	Persone con diabete		Persone senza diabete	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Piemonte	23,3	8,0	14,6	6,8
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	69,7	10,3	6,6	6,4
Lombardia	32,2	9,9	17,4	8,0
Trentino-Alto Adige*	33,6	11,3	17,1	12,0
Veneto	32,7	8,5	17,5	7,4
Friuli Venezia Giulia	28,4	9,1	17,8	7,1
Liguria	26,0	8,7	13,2	6,7
Emilia-Romagna	29,2	10,1	16,1	8,1
Toscana	17,6	6,1	10,8	5,0
Umbria	20,4	9,2	17,9	6,9
Marche	22,8	9,0	14,2	8,0
Lazio	18,3	5,1	8,5	5,0
Abruzzo	35,1	11,8	20,0	6,8
Molise	27,0	10,8	17,5	6,4
Campania	30,0	11,8	15,6	6,1
Puglia	25,6	8,3	10,9	3,3
Basilicata	24,1	10,0	10,5	3,3
Calabria	24,4	9,6	17,1	7,1
Sicilia	32,4	9,6	9,7	4,0
Sardegna	25,5	5,5	17,7	6,0
Italia	27,5	8,9	14,5	6,5

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come riferimento la distribuzione per età e genere della popolazione media residente in Italia nel 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Tabella 2 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissione ospedaliera per livello di amputazione all'arto inferiore nelle persone con o senza diabete per genere e per regione - Anno 2013

Regioni	Persone con diabete			Persone senza diabete		
	Maggiori	Minori	Totale	Maggiori	Minori	Totale
Piemonte	4,4	10,1	14,8	5,3	4,4	10,1
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	5,2	28,6	35,7	0,0	4,6	6,4
Lombardia	4,7	14,5	19,6	5,9	5,7	12,0
Trentino-Alto Adige*	4,7	16,4	21,2	5,0	9,1	14,2
Veneto	3,3	15,7	19,3	4,3	7,0	11,8
Friuli Venezia Giulia	3,7	13,6	17,6	5,2	5,3	11,6
Liguria	4,1	12,2	16,4	5,4	3,8	9,3
Emilia-Romagna	5,5	12,7	18,5	6,3	5,0	11,6
Toscana	3,0	7,8	11,1	4,1	3,0	7,5
Umbria	4,7	8,7	14,1	6,2	4,7	11,4
Marche	4,0	10,4	15,1	4,5	5,0	10,6
Lazio	3,8	6,6	10,9	3,3	2,8	6,5
Abruzzo	5,8	15,7	22,2	4,6	7,4	12,5
Molise	6,1	12,0	18,4	3,7	7,4	11,1
Campania	6,4	12,5	20,0	4,9	4,7	10,2
Puglia	5,1	10,3	16,0	3,8	2,4	6,5
Basilicata	4,1	10,8	16,3	2,6	3,2	6,2
Calabria	5,6	10,3	16,4	6,1	4,9	11,4
Sicilia	5,2	13,8	19,7	2,8	2,8	6,4
Sardegna	4,8	8,7	14,3	6,3	4,1	11,1
Italia	4,7	11,9	17,1	4,8	4,6	9,9

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come riferimento la distribuzione per età e genere della popolazione media residente in Italia nel 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Raccomandazioni di Osservasalute

È nota l'efficacia delle valutazioni periodiche e dell'educazione sanitaria delle persone con diabete mellito nel ridurre la frequenza di ulcerazioni e amputazioni degli arti inferiori (1, 5) ed è, quindi, improrogabile la messa in atto di tutte le azioni che possano assicurare alle persone con diabete la migliore cura possibile.

Ci sono forti evidenze, inoltre, che la qualità della cura per le persone con malattie croniche possa migliorare con l'adozione di modelli assistenziali di gestione integrata che, nel caso del diabete, si sono dimostrati efficaci nel migliorare sia gli aspetti della qualità dell'assistenza sanitaria che gli esiti clinici rilevanti.

Questi approcci sono accomunati dal fatto di essere sistemi organizzati, integrati, proattivi e orientati alla popolazione, che pongono al centro dell'intero sistema un paziente informato/educato a giocare un ruolo attivo nella gestione della patologia da cui è affetto (6).

Nell'ambito del Progetto "Integrazione, Gestione e Assistenza per la malattia diabetica" è fortemente raccomandata la valutazione periodica, con esame obiettivo del piede e stratificazione del grado di rischio, con

una frequenza almeno annuale e l'educazione del paziente (6).

Riferimenti bibliografici

(1) International Working Group on the Diabetic Foot. Prevention and management of foot problems in diabetes - Guidance documents and recommendations. 2015.

Disponibile sul sito: www.iwgdf.org.

(2) AHRQ Quality Indicators. Prevention Quality Indicators Technical Specifications. Version 4.2-2010. Disponibile sul sito: www.qualityindicators.ahrq.gov.

(3) Istat. Annuario statistico italiano 2013. Disponibile sul sito: www.istat.it/it/archivio/107568.

(4) Lombardo FL, Maggini M, De Bellis A, Seghieri G, Anichini R Lower Extremity Amputations in Persons with and without Diabetes in Italy: 2001-2010. PLoS ONE 2014; 9 (1): e86405. doi: 10.1371/journal.pone.0086405.

(5) Valk GD, Kriegsman DMW, Assendelft WJJ. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. A systematic review. Cochrane Database Syst Rev 2005 Jan 25 (1): CD001488.

(6) Progetto IGEA. Gestione Integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto - Documento di indirizzo. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore. 2008. Disponibile sul sito: www.epicentro.iss.it/igea.

Ospedalizzazione per complicanze a breve termine nelle persone con diabete

Significato. Nella storia naturale del diabete mellito le complicanze acute e croniche sono, purtroppo, eventi molto frequenti. Le ospedalizzazioni dovute alle complicanze croniche dipendono dal compenso metabolico a lungo termine e dal controllo di altri fattori di rischio quali, ad esempio, l'ipertensione, l'ipercolesterolemia, l'obesità e l'abitudine al fumo, mentre le complicanze acute (chetoacidosi, iperosmolarità e coma) dipendo-

no, più direttamente, dall'equilibrio tra somministrazione di farmaci ipoglicemizzanti e livello di glicemia e potrebbero essere evitate con una adeguata assistenza e formazione della persona con diabete.

La frequenza di complicanze acute è considerata un indicatore di qualità dell'assistenza alle persone con diabete e può fornire, inoltre, elementi per valutare i servizi e l'assistenza a livello territoriale (1).

Tasso di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine nelle persone con diabete*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine nelle persone con diabete di età} \geq 18 \text{ anni}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente di età} \geq 18 \text{ anni}} \times 100.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Tramite la banca dati delle dimissioni ospedaliere del Ministero della Salute sono stati identificati tutti i ricoveri in regime ordinario di pazienti con età ≥ 18 anni, dimessi nel periodo 2001-2013, con diagnosi principale o secondaria di diabete con chetoacidosi (ICD-9-CM 250.1), diabete con iperosmolarità (ICD-9-CM 250.2) e diabete con altri tipi di coma (ICD-9-CM 250.3). Sono stati esclusi i ricoveri per diabete gestazionale (ICD-9-CM 648.80-648.84), per gravidanza, parto e puerperio (MDC 14; DRG: 370-384) e per nuovi nati o altri neonati (MDC 15; DRG: 385-391). Sono stati esclusi, inoltre, i ricoveri per trasferimento da altre strutture o dalla stessa. I tassi sono calcolati per ogni anno come il numero di dimissioni sulla popolazione media residente ed espressi per 100.000. È stata effettuata la standardizzazione diretta per età e genere adottando, come riferimento, la popolazione del censimento 2011 effettuato dall'Istituto Nazionale di Statistica (Istat). La variazione percentuale dei tassi è stata calcolata considerando i tassi standardizzati.

L'indicatore è basato su flussi di dati amministrativi facilmente accessibili e può, quindi, rappresentare uno strumento agile ed economico per la valutazione della qualità della cura del diabete. La frequenza di ricovero per complicanze a breve termine dipende, tuttavia, anche dalla prevalenza della patologia e dall'adesione dei pazienti ai trattamenti raccomandati. Pertanto, l'indicatore dovrebbe essere considerato un punto di partenza per valutazioni più accurate.

Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di ospedalizzazione per diabete con complicanze a breve termine sia il più basso possibile. Tuttavia, non è possibile identificare un valore di riferimento poiché l'indicatore dovrebbe essere valutato insieme alla prevalenza del diabete per regione tenendo conto

anche di altri possibili fattori di confondimento quali, ad esempio, la gravità della malattia.

Descrizione dei risultati

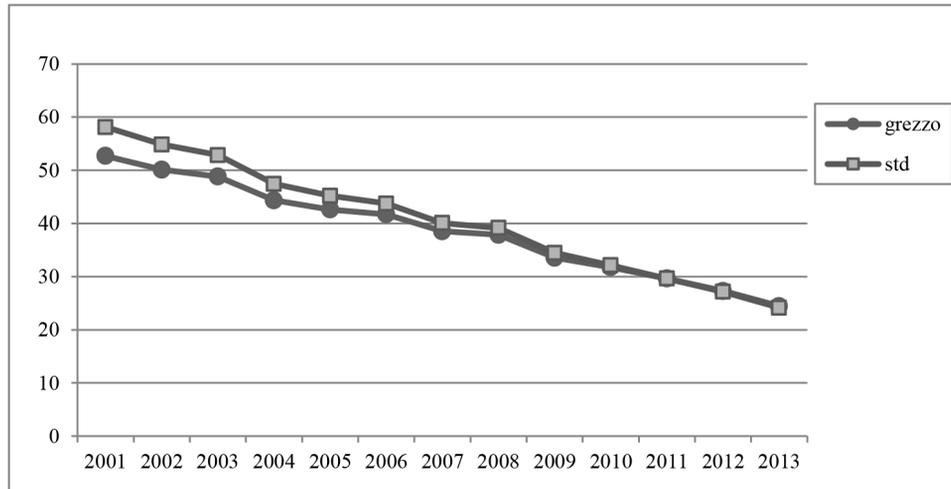
Nel 2013, sono stati identificati 12.266 ricoveri per complicanze acute relative a 11.698 persone con diabete di età ≥ 18 anni. Lo scompenso diabetico è indicato in diagnosi principale, quindi responsabile dell'impiego maggiore di risorse, solo per il 32,4% dei ricoveri. Il maggior numero di ricoveri (49,1%), riporta in diagnosi il diabete con chetoacidosi, il 32,6% il diabete con iperosmolarità ed il 18,3% il diabete con altro tipo di coma. Il tasso di ospedalizzazione per una complicanza a breve termine è pari a 24,1 per 100.000 residenti (il tasso standardizzato è 24,5 per 100.000). Considerando la popolazione con diabete stimata dall'Istat per il 2013 (2), il tasso stimato è di 3,7 ogni 1.000 persone con diabete.

Nel periodo 2001-2013, si osserva un forte trend in diminuzione dei ricoveri per complicanze acute con una riduzione complessiva pari al 58,5% del tasso standardizzato (Grafico 1).

Il tasso di ospedalizzazione, standardizzato per 100.000 per età, è più elevato negli uomini (27,4 per 100.000) che nelle donne (21,3 per 100.000) e cresce fortemente con l'età in entrambi i generi (Grafico 2); tuttavia, come già osservato negli anni precedenti (3), questo dato è spiegato dalla maggiore prevalenza del diabete nelle età più avanzate e nel genere maschile. I tassi regionali standardizzati variano da 15,1 per 100.000 in Lombardia a 39,4 per 100.000 in Basilicata dove, però, si registra una diminuzione di circa il 24% rispetto al 2012 (Tabella 1). Rispetto all'anno precedente, i tassi diminuiscono in quasi tutte le regioni, ad eccezione della Puglia e della Sardegna dove si osserva un incremento e del Friuli Venezia Giulia e delle Marche dove, invece, i valori restano costanti.

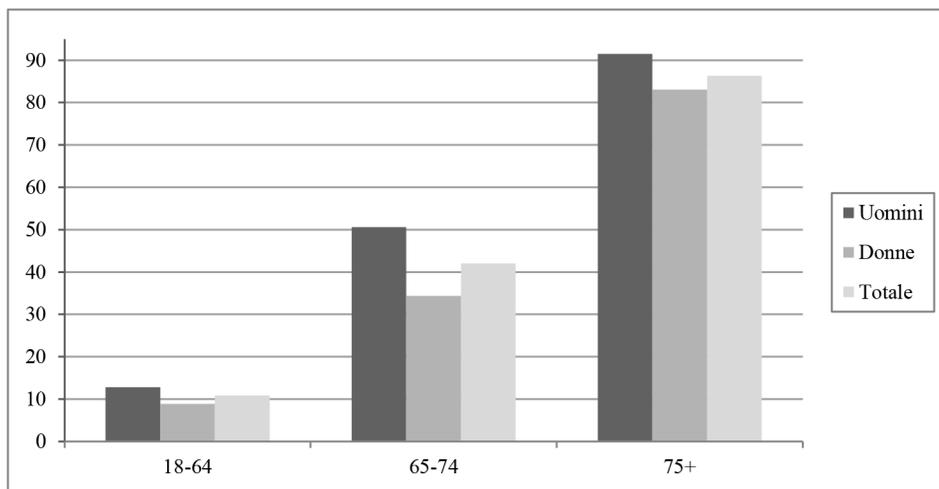
MALATTIE METABOLICHE

Grafico 1 - Tasso (grezzo e standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine nelle persone con diabete - Anni 2001-2013



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Grafico 2 - Tasso (specifico per 100.000) di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine nelle persone con diabete per genere - Anno 2013



Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Tabella 1 - Tasso (grezzo e standardizzato per 100.000) e variazione percentuale di dimissioni ospedaliere per complicanze a breve termine nelle persone con diabete per regione - Anni 2012-2013

Regioni	2012		2013		Δ %* (2012-2013)
	Tassi grezzi	Tassi std	Tassi grezzi	Tassi std	
Piemonte	23,0	21,4	21,7	20,0	-6,5
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	34,9	34,1	38,7	30,8	-9,7
Lombardia	17,6	17,6	15,2	15,1	-14,2
Trentino-Alto Adige**	24,8	25,6	20,9	21,4	-16,4
Veneto	23,5	23,5	22,2	22,1	-6,0
Friuli Venezia Giulia	31,4	28,8	31,5	28,8	0,0
Liguria	40,7	33,7	34,6	28,4	-15,7
Emilia-Romagna	38,1	35,8	32,2	29,9	-16,5
Toscana	29,2	26,7	23,6	21,4	-19,9
Umbria	33,1	30,2	24,7	22,4	-25,8
Marche	16,8	15,7	17,2	15,7	0,0
Lazio	24,3	24,7	21,7	21,9	-11,3
Abruzzo	27,7	26,6	27,5	26,3	-1,1
Molise	36,5	34,1	32,1	26,7	-21,7
Campania	36,2	41,6	23,2	26,0	-37,5
Puglia	27,9	29,5	29,6	30,7	4,1
Basilicata	51,7	52,0	45,9	39,4	-24,2
Calabria	31,2	32,4	31,2	32,1	-0,9
Sicilia	27,5	28,7	27,2	28,1	-2,1
Sardegna	28,2	29,0	31,3	31,9	10,0
Italia	27,3	27,2	24,5	24,1	-11,4

*Differenza relativa percentuale dei tassi standardizzati.

**I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2015.

Raccomandazioni di Osservasalute

Nelle persone con diabete noto le ospedalizzazioni per complicanze acute (chetoacidosi, iperosmolarità e coma) sono un forte indicatore di inadeguatezza della risposta assistenziale erogata a livello territoriale e, in quanto tali, sarebbero in larga parte evitabili tramite il miglioramento dell'assistenza alle persone con diabete ed un'attività di formazione sia degli operatori che dei pazienti (3-5). È nota, infatti, l'efficacia di interventi educativi strutturati e di *counseling* sul miglioramento del controllo glicemico ed è, quindi, improverabile la messa in atto di tutte le azioni rivolte alle persone con diabete per promuovere competenza e capacità nella gestione della malattia (6). Ci sono forti evidenze, inoltre, che riportano che la qualità delle cure per le persone con malattie croniche può migliorare con l'adozione di modelli assistenziali di gestione integrata della malattia che, nel caso del diabete, si sono dimostrati efficaci nel migliorare sia la qualità dell'assistenza sanitaria che gli esiti clinici rilevanti. Questi approcci sono accomunati dal fatto di essere sistemi organizzati, integrati, proattivi ed orientati alla popolazione e pongono al centro dell'intero sistema

un paziente informato/educato a giocare un ruolo attivo nella gestione della patologia da cui è affetto (6).

Riferimenti bibliografici

- (1) AHRQ Quality Indicators. Prevention Quality Indicators Technical Specifications. Version 4.2-2010. Disponibile sul sito: www.qualityindicators.ahrq.gov.
- (2) Istat. Annuario statistico italiano 2013. Disponibile sul sito: www.istat.it/it/archivio/107568.
- (3) Lombardo F, Maggini M, Gruden G, Bruno G. Temporal trend in hospitalization for acute diabetic complications: a nationwide study, Italy, 2001-2010, PLoS ONE 2013, 8 (5): e63675.
- (4) 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. 2010; 49: 729-37.
- (5) Booth GL, Hux JE, Fang J, Chan BT. Time trends and geographic disparities in acute complications of diabetes in Ontario, Canada, Diabetes Care 2005; 28: 1.045-50.
- (6) Progetto IGEA, Gestione Integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto - Documento di indirizzo. Aggiornamento 2012. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore, 2012. Disponibile sul sito: www.epicentro.iss.it/igea/news/pdf/Doc_IGEA_Gestione_integrata_2012-Full.pdf.