

Malattie metaboliche

In Italia, negli ultimi 20 anni, la prevalenza del diabete mellito è aumentata di circa il 60% e, attualmente, si ritiene ne sia affetto il 5,8% della popolazione. Secondo i dati del Rapporto ARNO Diabete 2015, nel nostro Paese la spesa sostenuta dal Servizio Sanitario Nazionale per curare le persone con diabete mellito ammonta a quasi 15 miliardi di euro/anno, circa il 9% della spesa totale, doppia rispetto ai non diabetici e destinata inesorabilmente a salire nei prossimi 10 anni.

Anche quest'anno il Capitolo commenta i quattro indicatori "storici" (ospedalizzazione, mortalità, ospedalizzazione per amputazione all'arto inferiore e ospedalizzazione per complicanze a breve termine delle persone con diabete) e comprende l'Approfondimento "Benefici dell'attività fisica adattata al paziente diabetico in Campania" consultabile sul sito www.osservasalute.it.

Per quanto riguarda l'ospedalizzazione, sono stati considerati i ricoveri per acuti, negli istituti di cura accreditati pubblici e privati, in regime di Ricovero Ordinario (RO) ed in Day Hospital (DH) che, come noto, possono essere indicativi dell'appropriatezza dell'assistenza erogata.

Nel biennio 2013-2014, il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere totali più alto è stato evidenziato in Molise, seguito da Campania e Puglia. Relativamente ai RO, nel 2014 i tassi del Molise risultano i più alti, mentre nel 2013 risultano maggiori in Puglia. Per i DH, invece, i tassi più alti si registrano in entrambi gli anni in Molise. In ambedue i regimi di ricovero, i tassi standardizzati di dimissione ospedaliera sono maggiori negli uomini (con un rapporto nazionale pari a 1,55:1) e la distribuzione dei valori è più alta nelle regioni del Sud e nelle Isole, come evidenziato negli anni precedenti. Si conferma, comunque, una costante diminuzione del tasso medio sia per il RO che per i DH e per l'intero territorio nazionale (2005: 92,21 per 10.000; 2014: 66,94 per 10.000).

Tale riduzione, talvolta cospicua nel caso dei ricoveri in DH, potrebbe essere collegata ad una migliorata efficienza nell'organizzazione dei servizi territoriali, mentre le differenze regionali potrebbero essere dovute anche ad un diverso ricorso al DH che, in alcuni casi, viene utilizzato come alternativa alle visite ambulatoriali.

Per quanto riguarda la mortalità, nel biennio 2011-2012, si conferma l'andamento altalenante evidenziato negli anni precedenti. In particolare, i tassi di mortalità sono sempre più alti negli uomini e le fasce di età più avanzate risultano le più colpite. I valori maggiori si riscontrano nel Meridione, dove la Campania e la Sicilia occupano le prime posizioni.

Il "piede diabetico" è, sicuramente, tra le principali complicanze croniche del diabete mellito, rappresentando la causa più frequente di amputazione agli arti inferiori nella popolazione, tanto da considerarla un indicatore di qualità dell'assistenza.

In Italia, nel 2013, il tasso di dimissione per amputazione nelle persone di età ≥ 18 anni è stato di 17,4 per 100.000 residenti e di 4,7 per 100.000 se si considerano le sole amputazioni maggiori.

Nel periodo 2003-2013, il tasso standardizzato di dimissione è rimasto sostanzialmente stabile, mentre l'andamento dei tassi differenziati per livello di amputazione mostra una riduzione per le amputazioni maggiori (6,2 vs 4,7 per 100.000, rispettivamente) ed un trend in lieve crescita per le amputazioni minori (11,1 vs 11,9 per 100.000). Ciò evidenzia un maggior ricorso ad interventi precoci mirati a salvaguardare l'arto.

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. La variabilità regionale risulta elevata, ma non si osserva un gradiente geografico Nord-Sud ed Isole.

Anche la frequenza di complicanze viene considerata un indicatore di qualità dell'assistenza, fornendo elementi per valutare i servizi e l'assistenza a livello territoriale poiché, dipendendo le complicanze dall'equilibrio tra somministrazione di farmaci ipoglicemizzanti e livello di glicemia, chetoacidosi, iperosmolarità e coma, potrebbero essere evitate con un'adeguata assistenza e formazione del paziente.

Il maggior numero di ricoveri, il 49,1%, riporta in diagnosi "diabete con chetoacidosi", il 32,6% "diabete con iperosmolarità e con scompenso diabetico" e il 18,3% "diabete con altro tipo di coma".

Nel 2013, il tasso di ospedalizzazione per complicanze a breve termine è risultato pari a 24,1 per 100.000

residenti. Relativamente al periodo 2001-2013, si osserva un forte trend in diminuzione dei ricoveri con una riduzione complessiva pari al 58,5% del tasso standardizzato.

Il tasso di ospedalizzazione è più elevato negli uomini (27,4 per 100.000) rispetto alle donne (21,3 per 100.000) e cresce fortemente con l'età in entrambi i generi come già osservato negli anni precedenti. Questo dato è spiegato dalla maggiore prevalenza del diabete nelle età più avanzate e nel genere maschile.

La diminuzione dei ricoveri per diabete è, verosimilmente, la conseguenza di una migliore attuazione delle Linee Guida e di una efficiente strutturazione delle cure territoriali anche se ancora lontana dall'essere ottimale. Solo attraverso un miglior rispetto di tali raccomandazioni è possibile immaginare, in futuro, la riduzione anche della mortalità. Nelle persone con diabete noto, le ospedalizzazioni, incluse quelle per complicanze a breve termine e le dimissioni per amputazioni, sono un forte indicatore di inadeguatezza della risposta assistenziale erogata a livello territoriale e, in quanto tali, potrebbero essere evitate solo grazie al miglioramento dell'assistenza e ad una sistematica attività di formazione di operatori e pazienti.

L'integrazione tra diabetologi e Medici di Medicina Generale è, dunque, elemento decisivo per creare consapevolezza e prevedere sistemi di partecipazione attiva del cittadino diabetico, mantenendo al tempo stesso la specializzazione delle risorse professionali e la sostenibilità economica. I nuovi programmi di "disease management" hanno, di fatto, l'obiettivo generale di ottimizzare i percorsi diagnostici e terapeutici mettendo il paziente, e non il sistema, al centro dell'organizzazione assistenziale.

In conclusione, appare indispensabile aumentare il grado di conoscenza del cittadino diabetico con un'adeguata informazione e formazione sui corretti stili di vita e incrementare la partecipazione alla gestione della malattia, ampliandone la competenza.

Appare, altresì, 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.

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

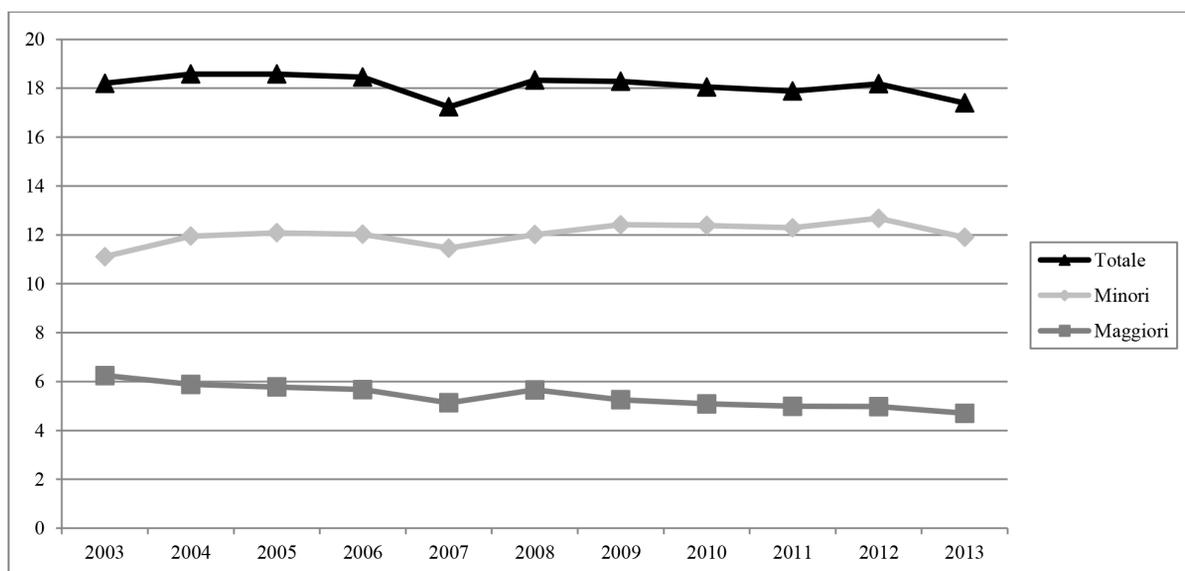
MALATTIE METABOLICHE

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

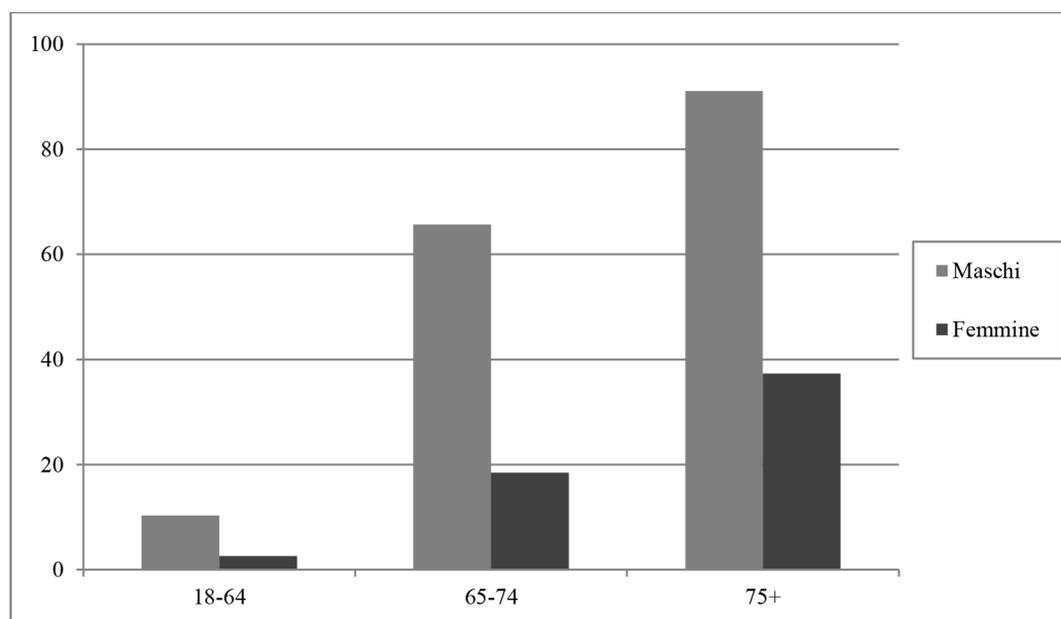
Valle d'Aosta; per le amputazioni maggiori il più basso si riscontra in Toscana (3,0 per 100.000) e il più alto in Campania (6,4 per 100.000).

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

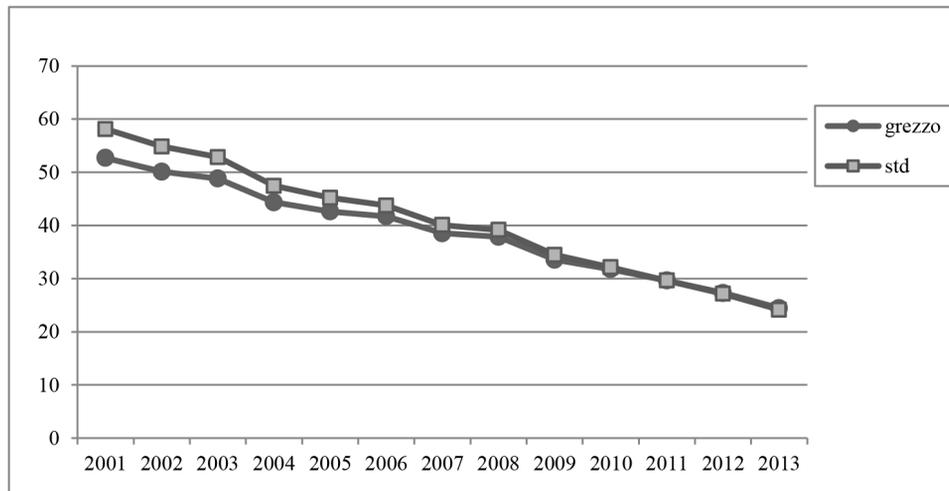
Nel 2013, sono stati identificati 12.266 ricoveri per complicanze acute relative a 11.698 persone con diabete di età ≥ 18 anni. Lo scompenso diabetico è indicato in diagnosi principale, quindi responsabile dell'impiego maggiore di risorse, solo per il 32,4% dei ricoveri. Il maggior numero di ricoveri (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.

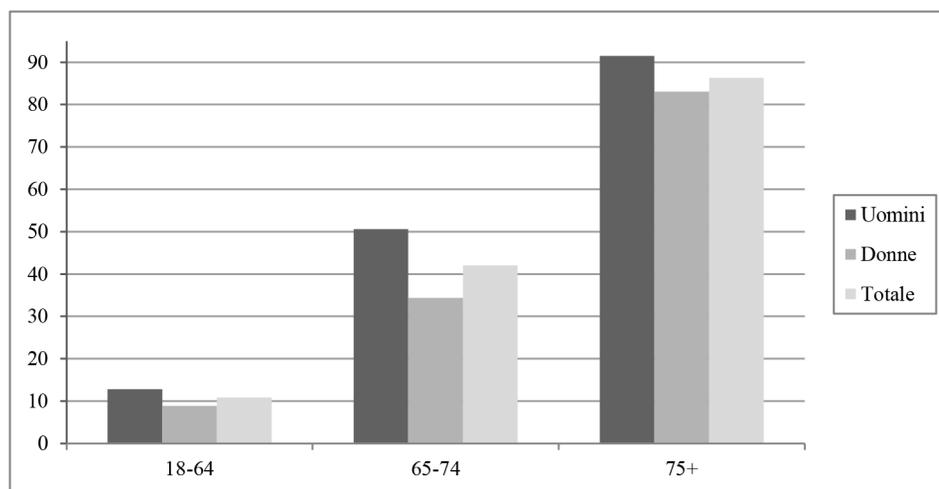
MALATTIE METABOLICHE

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.