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*

$$\text{Numeratore} = \frac{\text{Dimissioni per amputazione all'arto inferiore nei pazienti con diabete mellito}}{\text{Popolazione media residente}} \times 100.000$$

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

Validità e limiti. 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.

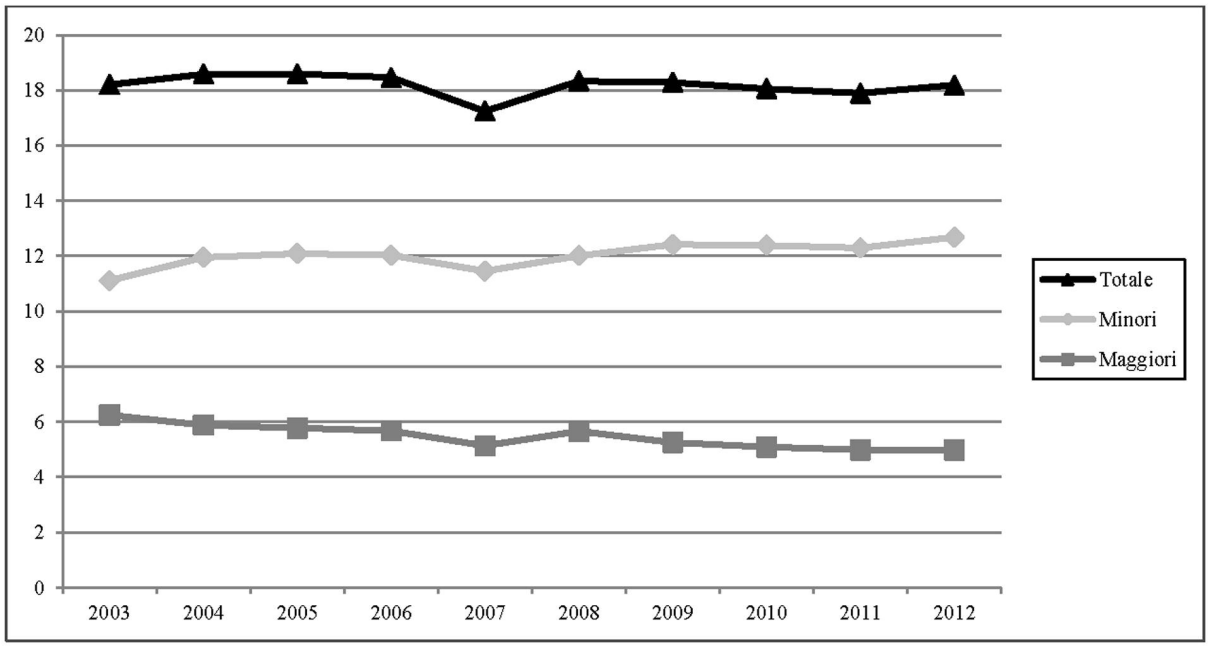
Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di amputazioni sia il più basso possibile. Tuttavia, non è immediata l'identificazione di un valore di riferimento dal momento che l'indicatore dovrebbe essere valutato insieme al rapporto amputazioni maggiori/minori ed in relazione ad esiti finali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

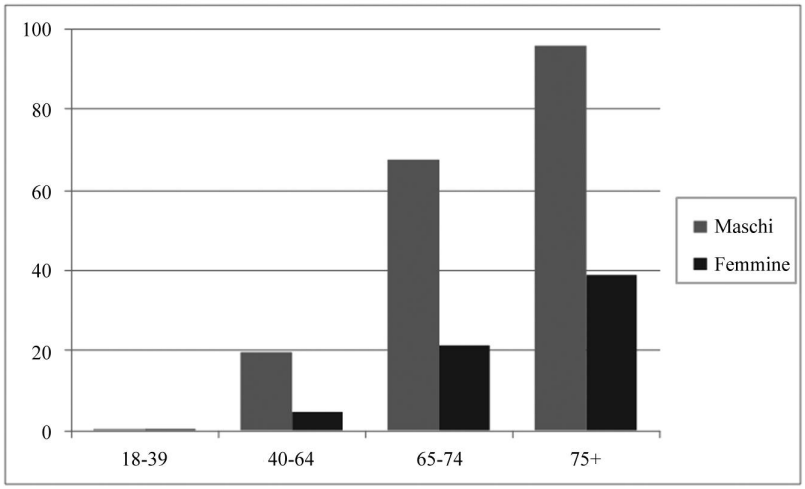
M. MAGGINI, F. LOMBARDO

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.