- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

Studi osservazionali

Le statistiche ospedaliere come strumento di studio epidemiologico: lo scompenso cardiaco a Trieste

Andrea Di Lenarda, Paolo Goliani*, Maddalena Grella*, Gastone Sabbadini**, Mauro Driussi, Gianfranco Sinagra

*Struttura Complessa di Cardiologia, Ospedale Maggiore, *Struttura Operativa di Medicina Legale, Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 Triestina, **Cattedra di Geriatria, Università degli Studi, Trieste*

Key words:
Coronary heart disease; DRGs; Epidemiology.

Background. **Since 1995, the reimbursement of hospital healthcare expenditure in Italy has been based upon the so-called Diagnosis Related Groups (DRGs). The DRG 127 includes all the cases in which the main clinical diagnosis is "heart failure or shock" and, therefore, it may be used to obtain epidemiological data concerning this syndrome. The analysis appears to be of relevance, since in the district of Trieste the phenomenon of progressive aging of the general population has already reached a very advanced phase.**

Methods. **In this study, we evaluated, using the database of the Sistema Informativo Sanitario Regionale, the epidemiological data and clinical outcome of patients hospitalized for DRG 127 in the district of Trieste from 1997 to 2000 (5514 hospital admissions and 69 236 days of hospital stay).**

Results. **The DRG 127 accounted for 2.6% of the total hospital admissions and 4% of the total days of hospital stay; moreover, it was found to be the first cause of hospitalization for medical DRGs (18.8%) as well as the first cause of hospitalization and of the days of hospital stay for cardiovascular DRGs (27.5 and 40.5%, respectively). Seventy-two percent of patients admitted for DRG 127 were > 75 years. In 1997, a mean of 4/1000 inhabitants of the district of Trieste were hospitalized for DRG 127 (4.6 hospital admissions and 63 days of hospital stay/1000 inhabitants). Over the 4-year period, the number of hospital admissions for DRG 127 increased by 20.4%, the days of hospital stay by 11.1%, and the related healthcare costs rose by 36.7%. Most of the patients (89%) were admitted in Internal Medicine or Geriatric wards. By using suitable corrective factors, the prevalence rate of heart failure in 1997 was estimated at 6.4‰ (< 65 years 1.8‰, 65-74 years 10.3‰, 75-84 years 22.3‰, ≥ 85 years 47.4‰). On the basis of the first hospital admission, the incidence was estimated at 2.4‰ (< 65 years 0.8‰, 65-74 years 2.2‰, 75-84 years 9.3‰, ≥ 85 years 20.4‰). The in-hospital 1-, 2- and 3-year survival rates from the time of the first hospital admission for heart failure were, respectively, 92, 80, 68 e 56%. The most frequent etiology was ischemic heart disease (50%), followed by hypertensive (26%) and valvular (7%) heart diseases. Ischemic patients showed the worst prognosis and ischemic heart disease was associated with a 3-year survival rate of 44%. However, the prognosis was found to be significantly influenced by the age of the patients, independently of the disease etiology.**

Conclusions. **The analysis of the hospitalizations for DRG 127 in the district of Trieste may contribute to forecast the epidemiological scenario and the healthcare demand for heart failure that will occur in the next decades at a national level, and may be useful to plan effective models of integrated home-hospital care for the increasing number of affected subjects.**

(Ital Heart J Suppl 2002; 3 (1): 58-70)

© 2002 CEPI Srl

Ricevuto il 28 agosto 2001; nuova stesura il 19 novembre 2001; accettato il 3 dicembre 2001.

Per la corrispondenza:

Dr. Andrea Di Lenarda

Struttura Complessa di Cardiologia Ospedale Maggiore Piazza Ospedale, 1 34100 Trieste E-mail: dilenar@univ.ts.it

Introduzione

Negli ultimi anni, con il ridursi della mortalità acuta per cause cardiovascolari e per effetto dell'allungamento della vita media, si è assistito ad un progressivo aumento dei casi di scompenso cardiaco. La prevalenza e l'incidenza di tale sindrome aumenta progressivamente con l'età dei pazienti[1,2] e circa il 10% si presenta con uno scompenso cardiaco in fase avanzata[3]. La prognosi continua ad essere severa, non molto diversa da quella di molte neoplasie maligne e sostanzialmente non migliore rispetto al passato[4]. La mortalità ad 1 anno in terapia con ACE-inibitori varia dal 10% nello scompenso cardiaco lieve-moderato[5-7] al 36% nei pazienti con scompenso cardiaco severo[8].

Negli Stati Uniti, il tasso di ospedalizzazione si è più che quintuplicato negli ultimi 25 anni, passando da meno di 1 paziente/1000 soggetti/anno nel 1970 a 3.4 pazienti/1000 soggetti/anno nel 1993[9,10]. Al contrario, si sono ridotte la degenza media (da 9.7 giorni nel 1983 a 7.5 giorni nel 1993) e la mortalità intraospedaliera (dal

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

9.7% nel 1983 al 6% del 1993)[9,10]. Nel Registro Italiano IN-CHF, che arruola pazienti prevalentemente ambulatoriali, di età media 63 anni e scompenso cardiaco di varia gravità, la frequenza delle ospedalizzazioni ad 1 anno è risultata più elevata per il sesso maschile (25.9%) che non per quello femminile (20.6%)[11].

I dati dello studio SEOSI-ANMCO[12,13] portano a stimare che ogni anno circa 65 000 pazienti vengano ricoverati nelle strutture cardiologiche italiane. Tuttavia, la grande maggioranza dei pazienti, significativamente diversi per caratteristiche cliniche, gestione e trattamento, viene ricoverata presso le strutture internistiche o geriatriche[14,15]. I dati del Ministero della Sanità per il 1995 relativi all'epidemiologia del ricovero ospedaliero in Italia indicano che le malattie cardiovascolari assorbono la percentuale più alta delle dimissioni ospedaliere (12.5%) e delle giornate di degenza (14.3%)[13]. Nell'ambito dei Diagnosis Related Groups (DRG) medici compresi nell'MDC 5, raggruppamento delle malattie cardiovascolari, i primi due DRG per numerosità della casistica sono risultati il DRG 134 (ipertensione arteriosa, 89 843 casi) e il DRG 127 (insufficienza cardiaca e shock, 86 235 casi). In particolare, per il DRG 127, la degenza media è risultata di 11.3 giorni e il costo totale per i ricoveri di oltre 500 miliardi di lire[13].

Dal punto di vista demografico, tutti i paesi industrializzati si caratterizzano per i bassi livelli di natalità e mortalità, con una tendenza alla stabilità o ad un progressivo e lento decremento demografico. La situazione demografica di Trieste rappresenta in modo particolarmente evidente le tendenze involutive che si osservano sullo scenario nazionale, caratterizzato da un'aspettativa di vita aumentata e da livelli di natalità che non garantiscono nemmeno il ricambio generazionale. La conseguenza è una percentuale di anziani residenti (nel 1997 24.7% > 65 anni e 12% > 75 anni) molto più elevata di quella registrata nel nord-est (rispettivamente 19.3 e 8.2%) e globalmente in Italia (rispettivamente 17.4 e 7.8%)[16]. La provincia di Trieste, con l'età media dei suoi abitanti (pari a 46.4 anni, di ben 6 anni più alta della media nazionale) e con un elevato rapporto tra anziani ultrasessantacinquenni e giovani (pari al 254%, valore che si stima verrà raggiunto in Italia tra circa 20 anni) riveste quindi un particolare interesse come laboratorio demografico[16].

Per questi motivi, la crescente incidenza e prevalenza dello scompenso cardiaco e le particolari caratteristiche demografiche della nostra città, abbiamo analizzato in questo lavoro l'epidemiologia e la tipologia dei ricoveri per DRG 127 nella provincia di Trieste dal 1997 al 2000, utilizzando come strumento di analisi la banca dati del Sistema Informativo Sanitario Regionale.

Materiali e metodi

Dal 1995 il finanziamento dell'assistenza ospedaliera in Italia viene effettuato mediante un sistema di remunerazione delle prestazioni effettivamente erogate, suddivise in gruppi omogenei definiti DRG[17]. Tale sistema classifica i ricoveri secondo un criterio di "isorisorse", raggruppa cioè nella stessa classe condizioni morbose anche ad eziopatogenesi diversa purché l'intensità, la tipologia delle cure richieste e, in ultima analisi, l'entità delle risorse assorbite durante la degenza siano abbastanza simili. Il DRG 127 è un DRG di tipo medico che comprende, come da sua definizione, tutti i ricoveri in cui la diagnosi principale è rappresentata dall'insufficienza cardiaca o da uno stato di shock (Tab. I). Pur con i limiti strutturali dell'impiego per scopi sanitari di dati raccolti per finalità amministrative, considerato l'esiguo numero dei pazienti con shock da altre cause non cardiogene od insufficienza del circolo periferico (nel 1997, 55 pazienti su 1010, 5.4%), il DRG 127 si può considerare una valida fonte di dati epidemiologici ospedalieri sulla particolare realtà della provincia di Trieste. Infatti le informazioni che offre, anche se piuttosto grezze dal punto di vista dell'accura-

Tabella I. Diagnosi principali che comportano l'attribuzione del DRG 127 "insufficienza cardiaca e shock".

Codice ICD9 CM	Diagnosi
398.91	Insufficienza reumatica del cuore (congestizia)
402.01	Cardiopatia ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca congestizia
402.11	Cardiopatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca congestizia
402.91	Cardiopatia ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca congestizia
404.01	Cardionefropatia ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca congestizia
404.03	Cardionefropatia ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca congestizia e insufficienza renale
404.11	Cardionefropatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca congestizia
404.13	Cardionefropatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca congestizia e insufficienza renale
404.91	Cardionefropatia ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca congestizia
404.93	Cardionefropatia ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca congestizia e insufficienza renale
428.0	Insufficienza cardiaca congestizia (scompenso cardiaco congestizio)
428.1	Insufficienza del cuore sinistro (scompenso cardiaco sinistro)
428.9	Insufficienza cardiaca non specificata (scompenso cardiaco non specificato)
785.50	Shock senza menzione di trauma (non specificato)
785.51	Shock cardiogeno

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

tezza clinica[18], per la dimensione della popolazione esaminata, costituiscono un termine di paragone indispensabile per la convalida dei dati derivati da analisi campionarie più raffinate, necessariamente condotte su casistiche numericamente contenute[19]. Inoltre, la possibilità di disporre di tutti i dati relativi ai ricoveri dell'Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 Triestina (che include i residenti nell'intera provincia di Trieste) e che vengono registrati in tempo reale nella banca dati del Sistema Informativo Sanitario Regionale, consente di avere un quadro completo ed aggiornato delle statistiche ospedaliere.

I dati analizzati in questo lavoro sono stati ricavati dall'archivio informatizzato delle schede di dimissione ospedaliera, elaborati in parte attraverso il Sistema Informativo Direzionale[20] ed in parte, per studi di dettaglio, in modo autonomo. Nelle schede di dimissione ospedaliera vengono riportate, al momento della dimissione del paziente e della chiusura della cartella clinica, tutta una serie di dati amministrativi e sanitari, tra i quali i codici ICD9 CM delle diagnosi e delle procedure[21]. Queste informazioni vengono poi opportunamente elaborate dal "grouper" (un software specifico della 3M[22]) per consentire l'attribuzione del DRG ad ogni paziente dimesso da qualsiasi ospedale pubblico o privato italiano.

A livello del Friuli Venezia Giulia questi dati sono trattati dal Sistema Informativo Sanitario Regionale che è una banca dati nata dalla necessità di uniformare procedure e informazioni relative alla Sanità per tutto il territorio regionale e serve come ritorno di informazioni all'Agenzia Regionale della Sanità, alle Aziende Sanitarie ed Ospedaliere, agli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico e ai Policlinici Universitari. La rete telematica di infrastruttura, gestita da INSIEL, consente l'integrazione dei diversi livelli di informazione nei vari settori sanitari con linee di lavoro specifiche per le principali attività. Tra queste, il Sistema Informativo Direzionale[20] è il prodotto utilizzato per l'analisi delle attività di ricovero ospedaliero. Il sistema consente il controllo dell'attività di ricovero in termini di DRG e permette il ritorno informativo nei confronti di tutti i livelli istituzionali coinvolti (ospedale, reparto, distretto, direzione aziendale, servizio territoriale) attraverso la produzione di report prefigurati e l'effettuazione di analisi non prefigurate sui dati al massimo livello di dettaglio.

In questo lavoro è stato quindi analizzato l'andamento e le caratteristiche dei ricoveri per DRG 127 in pazienti residenti nella provincia di Trieste in carico all'Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 Triestina, relativamente a quelli effettuati in tutte le strutture sanitarie del Friuli Venezia Giulia dal 1997 al 2000 (in totale 5514 ricoveri e 69 236 giornate di degenza). La grande maggioranza di questi eventi si riferisce comunque alle strutture sanitarie della provincia di Trieste, in relativa crescita negli ultimi 4 anni (dall'80.5% del 1997 all'87.3% nel 2000 effettuati dall'Azienda "Ospedali Riuniti" di Trieste). Per l'esiguità del numero, l'analisi non ha preso invece in considerazione la minoranza di pazienti ricoverati negli stessi anni in ospedali extraregionali [da un minimo di 10 casi (0.8%), nel 1997 ad un massimo di 22 casi (1.5%), nel 1999]. Il dato va quindi ritenuto esaustivo della realtà della provincia di Trieste (250 835 abitanti nel 1997), in gran parte concentrati nel capoluogo.

Si è inoltre scelto il 1997 come anno di approfondimento della nostra analisi per due motivi: il primo, rappresentato dall'esigenza di avere un minimo di prospettiva storica per studiare l'evoluzione dei casi nel tempo; il secondo, legato all'utilizzo di dati di buona qualità considerando che in quell'anno il sistema di codifica dei dati riportati nelle schede di dimissione ospedaliera era sufficientemente rodato da un'esperienza ufficiale biennale.

Tenuto conto di alcuni fattori correttivi, si è ipotizzata una stima della prevalenza e dell'incidenza dello scompenso cardiaco nella popolazione generale. Si è partiti cioè dal presupposto, sulla base dei tassi di ospedalizzazione riscontrati in un campione di "grandi" anziani (≥ 75 anni) triestini con scompenso cardiaco negli ultimi 3 anni di vita[23], che tutti siano stati ricoverati almeno una volta nell'ultimo anno di vita, e che il tasso di ospedalizzazione nei 2 anni precedenti corrisponda invece al 700/1000 senza sostanziali differenze tra i due sessi. Per quanto riguarda invece i pazienti di età < 75 anni, abbiamo considerato i tassi di ospedalizzazione/anno del registro IN-CHF (259/1000 per i maschi e 206/1000 per le femmine)[11]. L'incidenza è stata invece stimata prendendo in considerazione come casi nuovi, cioè senza precedenti documentabili, tutti i primi ricoveri verificatisi nel 1997 per scompenso cardiaco. Tali dati sono stati confrontati con la stima di prevalenza ed incidenza ricavata dallo studio Framingham[1] per diverse classi di età ed applicati alla particolare realtà demografica triestina.

Tutti i pazienti ricoverati nel 1997 sono stati classificati per grandi gruppi eziologici, a seconda delle diagnosi di dimissione (principale e secondarie) e precisamente: cardiopatia ischemica (ICD9 410-414), malattia ipertensiva (ICD9 401-409), cardiopatia ischemica in pazienti ipertesi (casi con diagnosi afferenti ad entrambi i gruppi ICD9 precedenti), cardiopatia valvolare (ICD9 393-398 e 424), altre cardiopatie (rimanenti ICD9 delle malattie cardiovascolari).

Per ogni caso ricoverato nel 1997 si è effettuato uno studio retrospettivo per verificare negli anni precedenti quale era stato il primo ricovero documentato per scompenso cardiaco ed uno studio prospettico sulle statistiche degli anni successivi per identificare i pazienti deceduti.

In tal modo è stato possibile per ciascun paziente conoscere l'intervallo di tempo intercorrente tra il primo ricovero per insufficienza cardiaca ed il decesso del paziente medesimo. Per questi pazienti si è quindi potuta analizzare la mortalità intraospedaliera al primo ri-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

covero e la mortalità generale nel corso dei successivi 3 anni di follow-up. I pazienti sono stati poi classificati per eziologia della cardiopatia di base e per classi di età (0-64, 65-74, 75-84, ≥ 85 anni).

Risultati

Epidemiologia dei ricoveri per DRG 127 a Trieste. Dall'analisi del database dell'Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 Triestina emerge come lo scompenso cardiaco sia una delle cause di ricovero ospedaliero più frequenti e di importanza crescente, passando dal quarto posto (dopo gli interventi sul cristallino, la broncopneumopatia cronica ostruttiva ed il parto) nel 1997 (2.0% di tutti i DRG, 2.9% delle giornate di degenza totali) al secondo posto (dopo gli interventi sul cristallino) nell'anno 2000 (2.6% di tutti i DRG e 4% di tutte le giornate di degenza). Inoltre, tra i pazienti di età ≥ 75 anni, la percentuale dei ricoveri e delle giornate di degenza per DRG 127 è passata nei 4 anni di osservazione rispettivamente dal 4.9 al 6.2% e dal 5 al 6.8%.

Nello stesso periodo, mentre si sono ridotti i ricoveri totali (-5.9%), quelli per DRG medici (-9.9%) e quelli relativi alle malattie cardiovascolari in generale (DRG 121-127, 129, 132-143) (-12.6%), sono nettamente aumentati i ricoveri per DRG 127 (+20.4%).

Inoltre, all'interno dei DRG MDC 5, il DRG 127 è passato dal secondo posto (dopo la broncopneumopatia cronica ostruttiva) nel 1997 (14.1% dei DRG MDC 5, 20% dei DRG cardiologici) alla prima causa di ricovero medico nel 2000 (18.8% di tutti i DRG medici, 27.5% dei DRG cardiologici). Parallelamente, il contributo del DRG 127 all'interno dei DRG cardiologici è passato in questi 4 anni dal 29.5 al 40.5% come giornate di degenza, senza sostanziali variazioni nella degenza media (12.7 giorni/ricovero).

Nel corso dei 4 anni esaminati (1997-2000), sono stati analizzati 5514 ricoveri per DRG 127. Nel 1997, su 1000 residenti della provincia di Trieste sono stati ricoverati per DRG 127 una media di 4 pazienti, per un totale di 4.6 ricoveri e 63 giornate di degenza. L'andamento, dopo un netto incremento dal 1997 al 1998 (+23.3%), ha dimostrato una sostanziale stabilità nei 3 anni successivi (-2.3%) (Tab. II; Fig. 1).

Come evidente, il numero dei ricoveri e dei pazienti aumenta notevolmente con l'età, stabilizzandosi su 0.7 ricoveri/1000 abitanti nell'età < 65 anni ed andando da 8.5 a 9.2 ricoveri/1000 abitanti nell'età 65-74 anni, da 23.0 a 26.1/1000 abitanti nell'età 75-84 anni e da 54.7 a 61.1 ricoveri/1000 abitanti negli ultraottantacinquenni (Fig. 2). I pazienti di età ≥ 75 anni affetti da scompenso cardiaco hanno contribuito nel 2000 al 72% del totale dei ricoveri per DRG 127 e al 74% delle giornate totali di degenza.

La percentuale di pazienti di sesso femminile ricoverati per scompenso cardiaco (dal 57.6% al 61.9% nei 4 anni considerati) è nettamente prevalente in senso assoluto rispetto a quelli di sesso maschile, e solo lievemente inferiore all'atteso se consideriamo che il 63.2% degli ultrasessantacinquenni nella popolazione generale è di sesso femminile. Questo dato è spiegato dal fatto che, mentre la frequenza dei pazienti ricoverati per scompenso cardiaco nei due sessi è sostanzialmente so-

Tabella II. Statistiche ospedaliere del DRG 127 anni 1997-2000.

Età (anni)	Anno	N. pazienti	N. ricoveri	N. giorni degenza	Ricoveri/ paziente	Degenza media (giorni)	TO
0-64	1997	84	92	854	1.14	8.9	0.5
	1998	104	131	1.278	1.29	12.3	0.7
	1999	112	124	1.065	1.13	8.4	0.7
	2000	99	129	1.125	1.28	8.9	0.7
65-74	1997	185	224	3.139	1.24	13.7	7.0
	1998	225	288	3.377	1.29	15.0	9.2
	1999	199	259	3.306	1.32	12.6	8.5
	2000	215	265	3.383	1.22	12.9	8.5
75-84	1997	393	468	6.038	1.20	12.8	22.6
	1998	443	550	6.424	1.25	14.5	26.1
	1999	419	544	6.907	1.31	12.6	25.4
	2000	418	499	6.002	1.18	12.1	23.0
≥ 85	1997	348	393	5.970	1.14	15.0	47.0
	1998	401	480	6.073	1.21	15.1	54.8
	1999	445	548	7.027	1.24	12.7	61.1
	2000	426	522	7.270	1.22	14.0	54.7
Totale	1997	1010	1175	16 001	1.18	13.4	4.7
	1998	1173	1449	17 152	1.25	14.6	5.8
	1999	1175	1475	18 305	1.27	12.3	6.0
	2000	1158	1415	17 778	1.21	12.7	5.7

TO = tasso di ospedalizzazione (n/1000 abitanti).

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

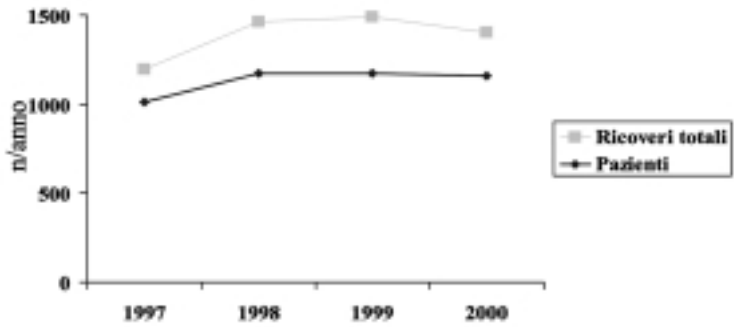

Figura 1. *Totale dei pazienti ricoverati e delle ospedalizzazioni per DRG 127 (diagnosi principale) dal 1997 al 2000 a Trieste.*

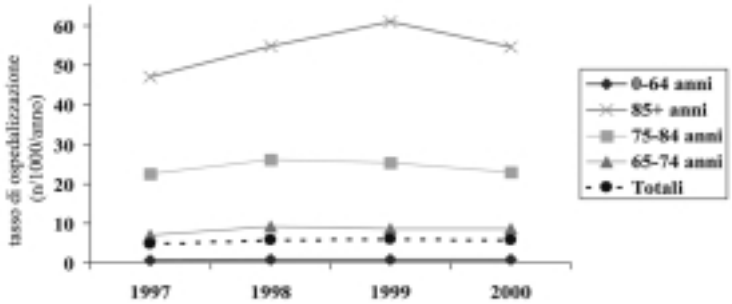

Figura 2. *Tasso di ospedalizzazione totale e per classi di età per 1000 abitanti per DRG 127 (diagnosi principale) dal 1997 al 2000 a Trieste.*

vrapponibile tra gli ultrasettantacinquenni (maschi 24.1/1000, femmine 24.9/1000), nella fascia di età 65-74 anni la proporzione di maschi affetti è nettamente superiore (maschi 7.2/1000, femmine 4.8/1000).

Nel corso dei 4 anni analizzati, al DRG 127 sono state attribuite un totale di 69 236 giornate di degenza, da un minimo di 16 001 del 1997 ad un massimo di 18 305 del 1999 (Fig. 3). Ugualmente, la durata media della degenza ha mostrato un aumento netto dal 1997 al 1998 (da 13.4 a 14.6 giorni) ed una successiva riduzione (12.3 e 12.7 giorni, rispettivamente nel 1999 e 2000). In entrambi i casi l'andamento appare sovrapponibile a quello emerso per i ricoveri, in stretta correlazione con l'età dei pazienti.

Come per l'andamento dei ricoveri e delle giornate di degenza, l'incremento della spesa per i ricoveri rientranti nel DRG 127 è risultato più evidente dal 1997 al 1998 (+ L. 1 430 000 000, + 22.4%) che nei 3 anni successivi (dal 1998 al 2000, + L. 915 000 000, +11.7%), al netto degli adeguamenti tariffari (Tab. III). Parallelamente, l'incremento percentuale della spesa rispetto ai DRG medici (dal 3.8 al 4.7%, +23.7%) e ai DRG totali (dal 2.4 al 2.9%, +20.8%) nel primo anno è risultato più evidente dell'incremento registrato nei 3 anni successivi (dal 4.7 al 5.2%, +10.6% dei DRG medici, dal 2.9 al 3.0%, +3.4% dei DRG totali). Globalmente, la spesa per i ricoveri da attribuire al DRG 127 è incrementata in questi 4 anni di L. 2 345 000 000, corrispondente ad un aumento percentuale del 36.7%.

A Trieste, nell'anno 2000 la spesa per l'assistenza ospedaliera, considerato il fatturato totale dei DRG di tutte le strutture erogatrici di prestazioni di ricovero, è stata pari a 291 miliardi, dei quali 172 relativi a DRG medici e 8.7 miliardi al DRG 127. Per ogni giornata di degenza si sono spese L. 487 000.

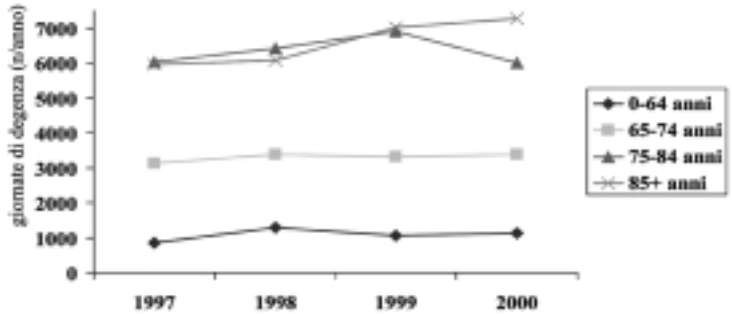

Figura 3. *Giorni di degenza totali per classi di età in pazienti con DRG 127 (diagnosi principale) dal 1997 al 2000 a Trieste.*

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

Tabella III. Spesa per l'assistenza ospedaliera in pazienti con DRG 127 (diagnosi principale) dal 1997 al 2000 a Trieste.

Anno	N. ricoveri	Spesa (milioni di lire)	% su finanziato DRG totali	% su finanziato DRG medici
1997	1175	6391	2.4	3.8
1998	1449	7821	2.9	4.7
1999	1475	8175	3.1	5.2
2000	1415	8736	3.0	5.2

Prevalenza ed incidenza dello scompenso cardiaco. Dall'analisi dei ricoveri per DRG 127 è stata ricavata una possibile stima della prevalenza e dell'incidenza dello scompenso cardiaco nella provincia di Trieste.

La prevalenza passa dall'1.8/1000 nei residenti di età < 65 anni, al 10.3/1000 in quelli di età compresa tra 65 e 74 anni, al 22.3/1000 in quelli di età tra 75 e 84 anni e al 47.4/1000 negli ultraottantacinquenni. La stima porta a ritenere che i pazienti affetti nella provincia di Trieste siano circa 1600, corrispondente al 6.4/1000 abitanti (20.5/1000 negli ultrasessantacinquenni).

Come evidente nella figura 4, la prevalenza nella stima derivata dallo studio Framingham[1] appare molto più elevata rispetto a quella ricavata dall'analisi dei ricoveri ospedalieri dopo l'applicazione degli opportuni fattori di correzione, in particolare nelle fasce di età meno avanzata. Secondo questa valutazione, il numero totale dei pazienti con scompenso dovrebbe essere di circa 2200, corrispondente al 10.1/1000 abitanti (26.5/1000 ultrasessantacinquenni).

Ugualmente, l'assunto che ogni paziente con scompenso cardiaco venga ricoverato per approfondimento diagnostico ed inizio della terapia porta ad una valutazione per difetto dell'incidenza dello scompenso cardiaco quale emerge dall'applicazione alla particolare realtà demografica triestina della stima derivata dallo studio Framingham[2] (Fig. 5).

Nel corso del 1997 i primi ricoveri in assoluto erano 600 (il 51% del totale), corrispondenti ad un tasso di 2.4/1000 residenti. In questa valutazione, l'incidenza passa dallo 0.8/1000 residenti di età < 65 anni, al 2.2/1000 soggetti di età tra 65 e 74 anni, al 9.3/1000 soggetti di età compresa tra 75 e 84 anni e al 20.4/1000 negli ultraottantacinquenni. La stima derivata dallo studio Framingham fornisce dati sicuramente più elevati, valutando in 1275 i nuovi casi di scompenso cardiaco per anno, corrispondente a 5.1/1000 abitanti (15.8/1000 ultrasessantacinquenni).

Eziologia e prognosi dello scompenso cardiaco. I dati ricavati dall'analisi dei ricoveri effettuati nel 1997 dimostra una sopravvivenza progressivamente ridotta con l'avanzare dell'età dei pazienti (Fig. 6). La mortalità intraospedaliera nella popolazione totale è risultata del 12% per l'alto contributo pagato dai pa-

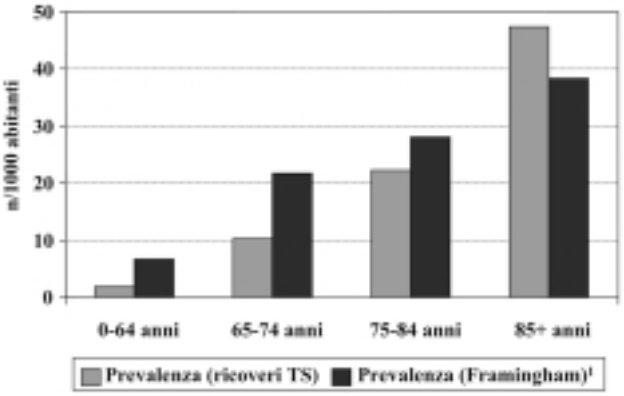

Figura 4. *Stima della prevalenza dello scompenso cardiaco dall'analisi dei ricoveri ospedalieri per DRG 127 della provincia di Trieste e dai dati dello studio Framingham[1] applicati alla realtà demografica triestina.*

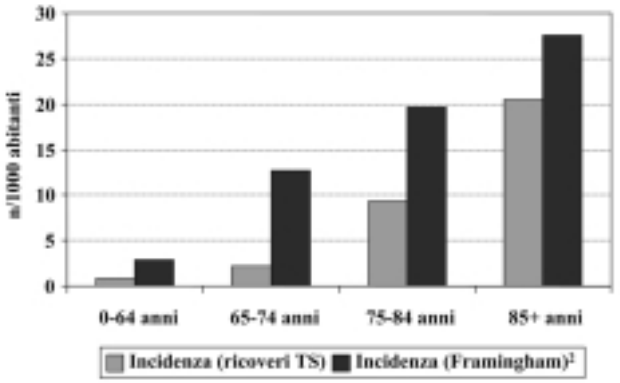

Figura 5. *Stima dell'incidenza dello scompenso cardiaco dall'analisi del primo ricovero ospedaliero per DRG 127 della provincia di Trieste e dai dati dello studio Framingham[2] applicati alla realtà demografica triestina.*

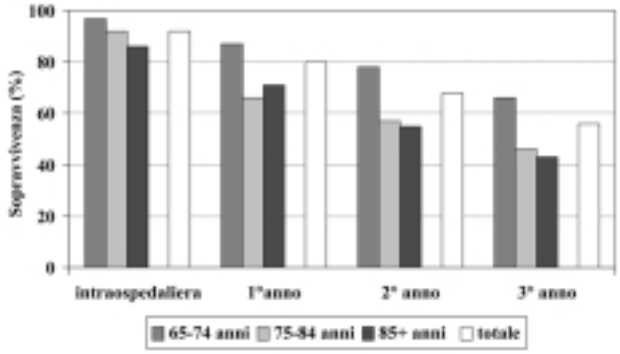

Figura 6. *Sopravvivenza totale e per classi di età in pazienti (n = 1010) ricoverati nel 1997 per DRG 127 (diagnosi principale) a Trieste.*

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

zienti più anziani (108/121 decessi, 89% in pazienti di età ≥ 75 anni).

Analizzando la prognosi dei pazienti a partire dal primo ricovero ospedaliero per scompenso cardiaco, la sopravvivenza totale intraospedaliera, a 1, 2 e 3 anni è risultata rispettivamente del 92, 80, 68 e 56%, sostanzialmente più elevata nella classe 65-74 anni (sopravvivenza intraospedaliera, 1, 2 e 3 anni 97, 87, 78, 66%) rispetto a quella dei pazienti più anziani di età 75-84 e ≥ 85 anni (sopravvivenza intraospedaliera, 1, 2 e 3 anni nei pazienti di età 75-84 anni 92, 66, 57, 46% e nei pazienti di età ≥ 85 anni 86, 71, 55, 43%).

Analizzando le cause dello scompenso cardiaco (Tab. IV), emerge come la diagnosi più frequente sia la cardiopatia ischemica (50% includendo anche i casi con ipertensione associata). La percentuale di pazienti con eziologia ischemica della malattia aumenta progressivamente nelle classi di età più avanzate (45% nella fascia 65-74 anni; 60% nei pazienti ≥ 85 anni). Al contrario, la prevalenza della cardiopatia ipertensiva e di quella valvolare è nettamente inferiore (rispettivamente 15 e 7%), interessando prevalentemente i pazienti meno anziani (rispettivamente 18 e 12% nella fascia 65-74 anni; 11 e 5% nei pazienti ≥ 85 anni). Se consideriamo i pazienti con cardiopatia ipertensiva ed ischemica associate, la percentuale di ipertesi raggiunge globalmente il 26%.

La cardiopatia ischemica, rispetto all'ipertensiva e alla valvolare, si conferma quella con il maggiore impatto prognostico in pazienti con scompenso cardiaco. La sopravvivenza a 3 anni è risultata infatti del 44% nei pazienti ischemici, del 58% negli ipertesi e del 56% nei valvolari (Fig. 7). La mortalità sembra omogeneamente distribuita nei 3 anni di osservazione per la classe di età 65-74 anni (circa 14% per anno nella cardiopatia ischemica, 10% per anno nella cardiopatia ipertensiva), mentre appare nettamente più elevata nel primo anno di follow-up per i pazienti più anziani (31% negli ischemici nel primo anno, 15% per anno successivamente; 17% negli ipertesi nel primo anno, 10% per anno successivamente) (Fig. 8). La prognosi rimane comunque significativamente influenzata dall'età dei pazienti, indipendentemente dall'eziologia della cardiopatia. Infatti, passando dalla classe 65-74 anni a quella superiore la mortalità raddoppia nel primo anno, mentre la differenza tra le due classi di età si attenua leggermente nel secondo e terzo anno di follow-up.

Un ultimo punto riguarda la distribuzione dei ricoveri tra reparti di medicina e cardiologia. Dai dati disponibili risulta che solo l'11% dei ricoveri per DRG 127 sono stati effettuati in Cardiologia e, di questi, più del 75% avevano un'età < 75 anni.

Discussione

La lettura dei dati epidemiologici che si può trarre dai DRG o, per meglio dire, dalle informazioni contenute nelle schede di dimissione ospedaliera che servono per l'attribuzione dei DRG medesimi, è stata finora utilizzata soprattutto a fini gestionali, per valutare cioè alcuni specifici indici di attività ospedaliera (come l'indice di case mix o l'indice comparativo di performance), oppure per formulare giudizi indicativi di appropriatezza (come i DRG sentinella per i ricoveri evitabili, ecc.)[24].

Tali dati però possono essere di grande aiuto, per il loro contenuto informativo, anche nelle indagini epidemiologiche più strettamente indirizzate a finalità cliniche risultando quindi utilizzabili dal management sanitario sotto i due aspetti complementari delle verifiche di appropriatezza gestionale e clinica delle prestazioni. Infatti, un'allocazione veramente razionale delle risor-

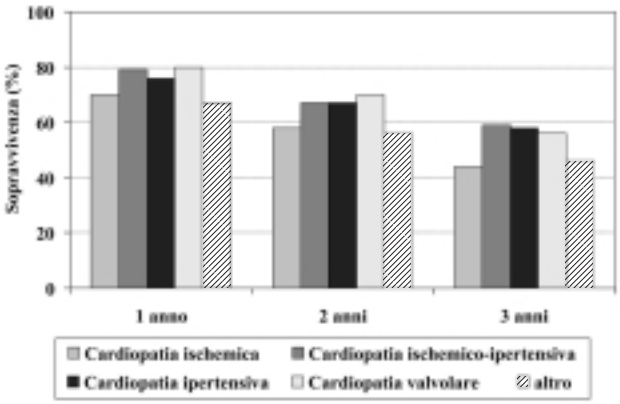

Figura 7. *Sopravvivenza per diagnosi eziologica in pazienti (n = 1010) ricoverati per DRG 127 (diagnosi principale) nel 1997 a Trieste.*

Tabella IV. Diagnosi eziologica (generale e per classi di età) dello scompenso cardiaco in pazienti ricoverati per DRG 127 (diagnosi principale) nel 1997 a Trieste.

	65-74 anni	75-84 anni	> 85 anni	Totale
Cardiopatia ischemica	36	34	47	39
Cardiopatia ischemico-ipertensiva	9	10	13	11
Cardiopatia ipertensiva	18	17	11	15
Cardiopatia valvolare	12	6	5	7
Altro	25	33	24	28

I valori sono espressi in percentuale.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

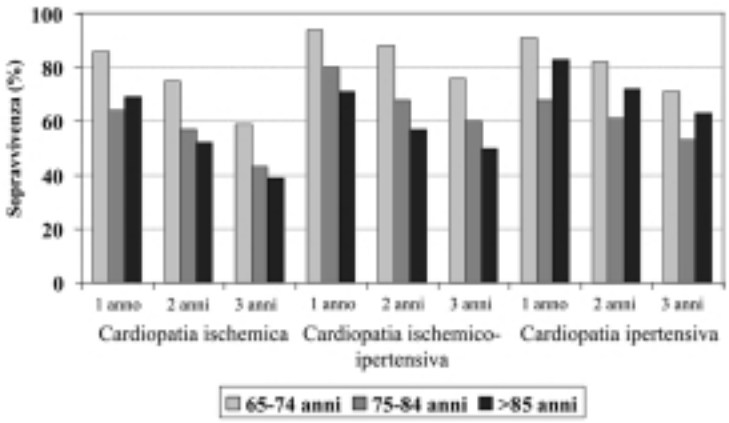

Figura 8. *Sopravvivenza per classi di età e diagnosi eziologica in pazienti (n = 1010) ricoverati per DRG 127 (diagnosi principale) nel 1997 a Trieste.*

se in sanità deve essere basata non solo su precise valutazioni della congruità del regime di erogazione delle prestazioni, ma anche sul riscontro oggettivo della rispondenza delle prestazioni erogate, nella loro dimensione qualitativa e quantitativa, ai bisogni di salute reali della popolazione.

Queste analisi sono complesse e richiedono, come nel presente lavoro, un approccio multidisciplinare per una corretta interpretazione dei dati, mediante integrazione degli apporti specifici forniti dai medici impegnati nell'attività clinica e dai medici che hanno acquisito una specifica professionalità nel campo dell'epidemiologia e dei controlli di appropriatezza delle prestazioni sanitarie.

La crescente incidenza e prevalenza dello scompenso cardiaco e le particolari caratteristiche demografiche della città di Trieste sono stati lo stimolo ad utilizzare la banca dati del Sistema Informativo Sanitario Regionale per analizzare l'epidemiologia del ricovero ospedaliero per DRG 127 relativa ai pazienti residenti in provincia di Trieste dal 1997 al 2000.

Come già ricordato, il DRG 127, a causa delle sue peculiari caratteristiche, rappresenta una fonte di dati epidemiologici sullo scompenso cardiaco molto importante. Le informazioni che se ne traggono si possono infatti ritenere sufficientemente corrette dal punto di vista diagnostico. Il sistema di codifica diagnostica ICD9 CM dimostra, alla validazione clinica delle diagnosi principali di ricovero, un'accuratezza del 90%[25].

La valutazione epidemiologica del ricovero ospedaliero per diagnosi principale di scompenso cardiaco appare di particolare rilevanza in una città come Trieste che dal punto di vista demografico amplifica le tendenze involutive che si stanno delineando a livello nazionale. La provincia di Trieste, infatti, per la percentuale di anziani residenti molto più elevata di quella nazionale, riveste un particolare interesse come laboratorio demografico, mostrandoci gli scenari che caratterizzeranno la realtà italiana fra circa 20 anni[16].

La possibilità di analizzare l'epidemiologia del ricovero ospedaliero in pazienti con scompenso cardiaco di una certa gravità appare di particolare rilevanza nel quadro di una pianificazione degli interventi per i prossimi anni, sia a livello extraospedaliero che ospedaliero, con l'obiettivo di migliorare l'integrazione tra ospedale e territorio, contenere quanto più possibile il numero dei ricoveri, e di conseguenza la spesa sanitaria, e migliorare la qualità della vita del crescente numero di pazienti, in prevalenza anziani, affetti da scompenso cardiaco.

Epidemiologia dei ricoveri per DRG 127 a Trieste. Dall'analisi del database dell'Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 Triestina emerge come lo scompenso cardiaco sia una delle cause di ricovero ospedaliero più frequenti e di crescente importanza. A Trieste, nell'anno 2000 il DRG 127 è risultato al secondo posto dopo gli interventi sul cristallino con il 2.6% del totale dei ricoveri e il 4% delle giornate di degenza, nonché la prima causa di ricovero medico con più del 25% dei ricoveri e il 40% delle giornate di degenza per DRG cardiologici. Analizzando i pazienti ultrasettantacinquenni, più del 70% del totale dei pazienti ricoverati, la percentuale dei ricoveri per DRG 127 nel 2000 è risultata ancora più elevata, superando il 6% del totale. Queste percentuali relative al DRG 127 sono nettamente più elevate rispetto a quelle registrate in altri paesi come la Scozia (1.1% del totale dei ricoveri nel 1996)[25], l'Olanda (1.7% nel 1993)[26] e la Nuova Zelanda (1.6% nel 1991)[27].

Rapportando il dato alla popolazione generale, nel 1997 su 1000 residenti nella provincia di Trieste sono stati ricoverati in media 4 pazienti, con un tasso di ospedalizzazione globale di 4.6 ricoveri/1000 abitanti e di 24/1000 ultrasettantacinquenni. Il tasso di ospedalizzazione nella provincia di Trieste appare molto più elevato rispetto a quello della Scozia (circa 2/1000 abitanti nel 1996)[25], dell'Olanda (1.6/1000 nel 1990)[26] e della Nuova Zelanda (1.6/1000 nel 1988-1991)[27], mentre è molto simile a quello della Svezia (4.2/1000 nel 1995)[28], della Spagna (5.1/1000 nel 1993)[29] e degli Stati Uniti del 1995 (5.5/1000 per i maschi e 6.4/1000 per le femmine)[30].

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

Il dato della degenza media di 12-14 giorni nei 4 anni esaminati appare simile a quello registrato in Scozia (14 giorni nel 1996)[25] ed in Olanda (15.2 giorni nel 1993)[26], ma molto più elevato di quello registrato in Svezia (8.1 giorni nel 1995)[28] e soprattutto negli Stati Uniti (3.6-4.6 giorni nel 1995)[31].

Il tasso di ospedalizzazione registrato nel nostro paese, molto più elevato rispetto a quello scozzese ed olandese, a parità di degenza media, appare in chiave con le particolari caratteristiche demografiche della nostra città. Al contrario, il simile tasso di ospedalizzazione registrato negli Stati Uniti, ma associato ad una degenza media nettamente inferiore, è probabilmente da mettere in relazione, almeno in parte, ad una diversa tipologia di pazienti (vista anche la bassa mortalità intraospedaliera) ed al diverso sistema di finanziamento (privatistico-assicurativo).

Dopo un netto incremento registrato tra il 1997 e il 1998, il numero dei ricoveri per DRG 127 è rimasto sostanzialmente stabile nei 3 anni successivi. L'andamento delle giornate di degenza e della degenza media appare sovrapponibile a quello registrato per i ricoveri, anche in questo caso strettamente in relazione all'età dei pazienti. Il dato globale comunque indica un netto aumento dei ricoveri e delle giornate di degenza, superiore al 20%, nei 4 anni di analisi.

Questo dato appare solo in parte spiegabile con l'aumento dell'incidenza e prevalenza dello scompenso cardiaco, essendo probabilmente attribuibile a tutta una serie di fattori come l'estensione delle indicazioni al ricovero ospedaliero a pazienti meno severi, la crescente consapevolezza (in accordo con le linee guida) dell'importanza di un'approfondita definizione diagnostica ed impostazione terapeutica nel paziente con scompenso cardiaco di recente insorgenza, la crescente facilità, legata a motivi economici, a codificare lo scompenso cardiaco come diagnosi principale nelle schede di dimissione ospedaliera.

In tutti gli studi epidemiologici, incluso il nostro, il numero di pazienti di sesso femminile ricoverati per scompenso cardiaco è più elevato rispetto a quelli di sesso maschile, in relazione alla loro maggiore aspettativa di vita e quindi al più elevato numero di pazienti di sesso femminile nell'ambito della popolazione anziana[16]. È comunque da rilevare, nel nostro come in altri studi[1], una maggiore incidenza e prevalenza dei maschi nella popolazione di età < 75 anni, secondaria ad una maggiore e più precoce predisposizione alla cardiopatia ischemica[4].

Nel corso dei 4 anni esaminati il numero di ricoveri ripetuti oscillava da un minimo di 18.4% nel 1997 ad un massimo del 27% nel 1999. Questa percentuale appare più elevata rispetto a quella registrata in Scozia[25], in accordo con le caratteristiche demografiche della nostra città.

Parallelamente all'andamento dei ricoveri e delle giornate di degenza, l'incremento della spesa per i ricoveri rientranti nel DRG 127 è risultato molto importante, con un aumento di ben il 36% dal 1997 al 2000. A Trieste, nell'anno 2000 la spesa per i ricoveri per DRG 127 è risultata di 8.7 miliardi, corrispondente al 5.2% della spesa totale per DRG medici ed al 3% dell'intera spesa per ricoveri ospedalieri.

Prevalenza ed incidenza dello scompenso cardiaco. La prevalenza e l'incidenza dell'insufficienza cardiaca dipendono strettamente dall'età dei pazienti[1,2]. Nello studio Framingham[1] la prevalenza dello scompenso cardiaco cresceva dallo 0.5-0.8/1000 soggetti di età < 60 anni, al 20/1000 nei soggetti di età 60-69, fino al 60-80/1000 nei soggetti ultraottantenni.

L'analisi dei pazienti ricoverati fornisce ovviamente una sottostima della prevalenza reale dello scompenso cardiaco. Un certo numero di soggetti, affetti da scompenso cardiaco lieve o clinicamente manifesto ma adeguatamente trattato, possono mostrare un decorso stabile, senza dover necessariamente fare ricorso al ricovero ospedaliero. Per tale motivo, nel nostro studio per il calcolo della prevalenza nella città di Trieste sono stati utilizzati dei fattori di correzione derivati dal registro IN-CHF[11] e dall'analisi di gruppi di anziani residenti a Trieste[23]. La stima così ottenuta sembra plausibile applicata alla realtà triestina, anche rispetto alla stima dello studio Framingham[1] (Fig. 4). Quello che si osserva è che le due valutazioni sono molto simili per quanto riguarda la popolazione anziana, mentre la stima derivata dai ricoveri ospedalieri della nostra città, pur applicati i correttivi descritti, chiaramente sottostima il fenomeno nella fascia di pazienti più giovani.

L'elevata prevalenza emersa tra i pazienti anziani della nostra città (tra 22 e 47/1000 pazienti ultrasettantacinquenni) è coerente con il dato che la non autosufficienza dell'anziano, anche quando, come di norma accade, è determinata da cause prevalentemente extracardiache, risulta comunque frequentemente associata alla presenza di scompenso cardiaco. In un campione di 960 soggetti deceduti a Trieste nel primo trimestre 1999 e studiati con analisi retrospettiva[23], ben il 20.9% degli ultrasettantacinquenni invalidi civili con indennità di accompagnamento (da ritenere totalmente non autosufficienti) presentava almeno un ricovero ospedaliero per DRG 127 (diagnosi principale) negli ultimi 3 anni di vita, a fronte di un 11.1% dei soggetti non in possesso di indennità di accompagnamento (cioè almeno parzialmente autosufficienti), caratterizzati comunque da una più elevata frequenza di ricoveri ospedalieri per altre patologie.

Per quanto attiene al dato di incidenza, la scelta di considerare come esordio della condizione morbosa il primo ricovero ospedaliero deriva dalla considerazione che quando le manifestazioni cliniche divengono importanti, il paziente andrebbe comunque ricoverato, se non altro per un approfondimento diagnostico. Tuttavia, la valutazione dell'incidenza ottenuta dal primo ricovero ospedaliero comporta inevitabilmente una sot-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

tostima del fenomeno. Nel nostro studio, l'incidenza di primo ricovero ospedaliero negli ultrasettantacinquenni varia da 9 a 20 casi/1000 pazienti/anno. Nello studio Framingham, l'incidenza annuale è passata da valori ≤ 1/1.000 in soggetti di età < 50 anni, a 2/1.000 in soggetti di età 50-59 anni, a circa 22 casi/1.000 soggetti/anno negli ultraottantenni[2].

Infine, dallo studio EPICAL emerge che circa il 10% di questi casi si presenta con uno scompenso cardiaco avanzato[3]. Questo dato appare in accordo con la stima dell'incidenza dei casi di scompenso cardiaco grave tratta da statistiche elaborate su un campione di invalidi civili a Trieste.

Eziologia e prognosi dello scompenso cardiaco. La cardiopatia ischemica e quella ipertensiva sono sicuramente le cause principali dello scompenso cardiaco nel mondo occidentale. Nell'ambito del sempre più numeroso gruppo di pazienti anziani con scompenso cardiaco, l'invecchiamento miocardico (con frequente comparsa di disfunzione diastolica) e la progressiva degenerazione valvolare (in particolare della valvola aortica) sono probabilmente cofattori di importanza crescente[32].

Analizzando le cause dello scompenso cardiaco a Trieste quali risultano dalle diagnosi ospedaliere, emerge come la più frequente sia la cardiopatia ischemica, di cui è affetta la metà dei soggetti e la maggioranza degli ultraottantacinquenni. Al contrario, la frequenza della cardiopatia ipertensiva e di quella valvolare come diagnosi principali è nettamente inferiore, costituendo nel loro insieme non più di un terzo del totale dei casi, in prevalenza nelle fasce più giovani. Se il dato dell'eziologia ischemica appare in accordo con il crescente impatto della malattia coronarica nella genesi dello scompenso cardiaco registrato nelle ultime decadi, la bassa frequenza dell'eziologia ipertensiva, se confrontata con i dati dello studio Framingham[4] e dello studio ligure OSCUR[15], può comunque in parte essere spiegata dalle particolari caratteristiche demografiche della nostra popolazione, costituita da pazienti anziani che frequentemente risultano affetti da malattia coronarica ed in parte dal fatto che dal punto di vista epidemiologico la cardiopatia ipertensiva appare negli ultimi anni in progressiva riduzione come causa principale dello scompenso cardiaco[4]. La frequenza dell'eziologia ipertensiva appare comunque in accordo con il dato dello studio SEOSI[12] condotto a metà degli anni '90 nelle cardiologie italiane.

Lo scompenso cardiaco continua ad essere una patologia a prognosi severa[4]. Da un campione di soggetti deceduti della provincia di Trieste, questa patologia (codifica ICD9 CM 428) risulta la causa del 5.3% di tutte le morti, del 12.4% di tutti i decessi per patologie cardiovascolari e, tra questi, del 19.2% degli eventi fatali nei pazienti di età < 75 anni. Questo dato è in totale accordo con la letteratura[33].

La mortalità per scompenso cardiaco aumenta progressivamente, in assoluto, con l'avanzare dell'età. I pazienti deceduti durante il ricovero per diagnosi principale di scompenso cardiaco sono risultati nel 1997 il 12% del totale e di questi l'89% erano di età > 75 anni. La mortalità intraospedaliera appare lievemente inferiore a quella registrata in altri paesi come la Scozia[25] e l'Olanda[26] (circa 15%) ma nettamente superiore a quella registrata negli Stati Uniti (8%)[30]. Quest'ultimo dato, unito ad un elevato tasso di ospedalizzazione (simile a quello registrato nella nostra città) e ad una degenza media nettamente inferiore[31], potrebbe essere correlato ad un'estensione delle indicazioni al ricovero ospedaliero in pazienti più giovani e con scompenso cardiaco meno severo, in condizioni di relativa maggiore stabilità. La diversa mortalità registrata non sembra peraltro riferibile ad una più estensiva indicazione all'approfondimento diagnostico e terapeutico, considerato il basso numero di procedure invasive[30] che non risulta diverso da quello riportato nel nostro paese[12,15].

Analizzando la storia clinica dal primo ricovero per DRG 127, la mortalità intraospedaliera scende all'8% e costituisce il 40% della mortalità del primo anno di follow-up (20%). È possibile che questo dato sottostimi leggermente la mortalità intraospedaliera dei pazienti con scompenso cardiaco, anche se tra le morti improvvise ci aspettiamo che prevalga quella "attesa" nel paziente con scompenso cardiaco terminale, generalmente classificata come morte per scompenso cardiaco. Circa un terzo dei pazienti (32%) erano deceduti successivamente, entro 2 anni, e poco meno di metà dei soggetti (44%) entro 3 anni dal loro primo ricovero per DRG 127, in accordo con la sopravvivenza mediana registrata nello studio Framingham di 1.7 anni negli uomini e 3.2 anni nelle donne[4].

La mortalità, mentre sembra distribuirsi omogeneamente nei 3 anni di osservazione nei pazienti fino a 75 anni appare quasi raddoppiarsi in rapporto al crescere dell'età, concentrandosi prevalentemente nel primo anno di follow-up nei pazienti ultrasettantacinquenni. Conseguentemente, quasi un terzo degli ultrasettantacinquenni con scompenso cardiaco ad eziologia ischemica muore entro 12 mesi dal primo ricovero ospedaliero.

In effetti, la cardiopatia ischemica si conferma quella con il maggiore impatto prognostico in pazienti con scompenso cardiaco. Più di metà dei pazienti affetti da cardiopatia ischemica risultano infatti deceduti entro 3 anni dal primo ricovero.

Questi dati sembrano in accordo con quelli della letteratura e sottolineano l'elevato rischio aggiuntivo in termini di morbidità e mortalità del paziente anziano con scompenso cardiaco, in particolare se di origine ischemica[34,35]. Ciò può essere ascritto allo sfavorevole peso prognostico di un modello clinico solo parzialmente reversibile come il rimodellamento postinfartuale, a fronte del favorevole impatto prognostico di un efficace controllo della pressione arteriosa. Inoltre l'alta

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

percentuale di ricoveri in reparti internistici e l'elevata età media di questi pazienti non solo ha impedito di ottenere un'adeguata accuratezza diagnostica, ma ha precluso in alcuni casi l'utilizzo di procedure interventistiche (angioplastica coronarica, bypass aortocoronarico) di favorevole impatto sull'outcome dei pazienti, soprattutto se utilizzate in una fase non estremamente avanzata della malattia[12,15].

Alcune considerazioni finali devono essere fatte sugli aspetti relativi alla programmazione e alla gestione dell'assistenza sanitaria, che i dati sopra esposti consentono di affrontare con un approccio razionale. Nella provincia di Trieste, che nel 1997 contava poco meno di 251 000 abitanti, appare ragionevole una stima di prevalenza di almeno 2000 casi di scompenso cardiaco ed un'incidenza di poco meno della metà. A questi pazienti sono stati attribuiti 1175 ricoveri con diagnosi principale di scompenso cardiaco. Tra i poco più di 200 casi (20% dei ricoverati) deceduti entro 1 anno dall'esordio, la maggioranza è costituita da pazienti anziani ischemici che in gran parte muoiono durante il primo ricovero ospedaliero. Un altro terzo di casi (circa 400 casi) decede entro il terzo anno di follow-up. In accordo con una sopravvivenza mediana di 2-3 anni[4], poco meno della metà dei casi (circa 600 pazienti) sopravvive oltre il terzo anno di follow-up.

Considerato che l'aspettativa di vita media di un soggetto di 75 anni (età media del paziente "reale" con scompenso cardiaco[31]) è di circa 10 anni, la prognosi *quoad vitam* appare in linea con le valutazioni che riportano un rischio di morte ≥ 4 volte rispetto al soggetto sano. Resta tuttavia evidente il fatto che, oltre alla sopravvivenza, quella che è profondamente compromessa in questi pazienti anziani è la qualità della vita per la presenza di sintomi invalidanti e per la frequente necessità di ricovero ospedaliero. A questi obiettivi dovrebbe mirare la terapia dello scompenso cardiaco e l'applicazione di adeguati modelli assistenziali, integrati tra ospedale e territorio. Considerando l'elevata mortalità a breve termine e gli elevati indici di riospedalizzazione, i casi più severi (probabilmente meno di un quarto del totale degli affetti) sono quelli che richiedono un monitoraggio intensivo extraospedaliero, domiciliare ed ambulatoriale. Il rimanente, cospicuo numero di pazienti più o meno stabili va avviato ad un programma di gestione ambulatoriale da parte del medico di medicina generale, in stretto rapporto (se ritenuto necessario) con lo specialista cardiologo o l'internista e in un regime di continuità assistenziale.

È ipotizzabile che tale approccio mirato sia in grado di contenere almeno parzialmente il numero dei ricoveri ospedalieri, almeno per quei pazienti con scompenso cardiaco non refrattario. Se ad esempio si riuscisse a prevenire un quarto dei ricoveri nel 10% dei pazienti più severi, è ipotizzabile una riduzione del 10% su tutti i ricoveri per DRG 127 ed un risparmio vicino al miliardo di lire per ogni anno.

Bisogna peraltro considerare che l'incremento dei ricoveri per DRG 127 registrato in questi anni, a fronte di una riduzione dei ricoveri totali e di quelli per DRG medici, area nella quale sono stati ridotti i ricoveri "sociali" e le degenze comunque inappropriate, induce a ritenere che il ricovero per scompenso cardiaco corrisponda in buona parte ad un bisogno di salute reale.

Limiti dello studio. L'analisi epidemiologica sullo scompenso cardiaco del nostro studio, così come quelle pubblicate in letteratura spesso discordanti tra loro, deve essere considerata con prudenza in relazione alla bassa sensibilità e specificità dei sintomi di scompenso nelle fasi iniziali di malattia ed in particolare nel paziente anziano, alla mancanza di un generale consenso sulla definizione e sui criteri di diagnosi della malattia[26], all'impiego clinico di dati raccolti per finalità amministrative[18], alla possibile sovrastima della codifica del DRG 127 per motivi economici.

Peraltro l'analisi dei pazienti ricoverati fornisce inevitabilmente una sottostima dell'incidenza e prevalenza generale dello scompenso cardiaco. Un certo numero di soggetti, affetti da scompenso cardiaco lieve o clinicamente manifesto ma stabilizzato in terapia, non necessariamente fa ricorso al ricovero ospedaliero. L'utilizzo di fattori di correzione per il calcolo della prevalenza a Trieste[11,23] cerca di avvicinare la stima al quadro reale dello scompenso cardiaco nella nostra città.

Corre infine l'obbligo di sottolineare i limiti che stanno alla base della classificazione eziologica nei pazienti con scompenso cardiaco, specialmente nel paziente anziano. Com'è noto dalla letteratura, la coronarografia è un esame essenziale nel work-up diagnostico dello scompenso cardiaco, determinante per una corretta classificazione eziologica in almeno un quarto dei pazienti[31]. Purtroppo, solo una minoranza dei casi viene sottoposta a studio invasivo[12,15], non solo perché anziana e frequentemente ricoverata in reparti internistici[15], ma anche per la scarsa vocazione da parte dei cardiologi stessi allo studio coronarografico, pur in presenza di una disfunzione ventricolare sinistra di possibile eziologia ischemica[36]. Nello studio OSCUR[15] la coronarografia era stata eseguita solo nello 0.3% dei pazienti ricoverati in reparti internistici (età media 79 anni) e in non più del 12% dei pazienti cardiologici, pur essendo nella maggioranza dei casi in età non molto avanzata (età media 70 anni). Inoltre, per i problemi di codifica ICD9, nella diagnosi di cardiopatia ischemica rientrano anche non pochi casi di "cardiopatia sclerotica" classificati nella voce 414. L'approssimazione della classificazione eziologica emerge anche dall'elevato numero dei pazienti (28% dei casi) con eziologia dello scompenso "diversa" da quella ischemica, ipertensiva o valvolare, frequenza di quattro volte superiore a quella dello studio Framingham[4]. Tra questi pazienti solo un'esigua minoranza apparteneva al gruppo eziologico delle malattie del miocardio (ICD9 CM 425). Infine, la somiglianza della prognosi tra i pazienti con cardiopa-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

tia ipertensiva isolata e quelli con associata cardiopatia ischemica è un'ulteriore prova della bassa accuratezza della diagnosi eziologica in particolare nel paziente anziano.

In conclusione, nella particolare realtà demografica della provincia di Trieste, per lo scompenso cardiaco viene stimata una prevalenza di 6-10 casi/1000 abitanti, che raggiunge il 47/1000 tra gli ultraottantacinquenni. I ricoveri per DRG 127 (4.6/1000 abitanti nel 1997) sono aumentati del 20% negli ultimi 4 anni, diventando la seconda causa di ricovero in generale e la prima per DRG medici. Parallelamente, la spesa sanitaria per questa patologia è aumentata del 36%.

In metà dei pazienti la causa principale del ricovero per scompenso cardiaco è la cardiopatia ischemica e in un quarto l'ipertensione arteriosa, forme morbose ad andamento cronico molto diffuse nella popolazione anziana e che richiedono un'adeguata terapia protratta nel tempo.

Un terzo dei pazienti ricoverati, prevalentemente anziani, mostrano una forma grave di insufficienza cardiaca ed una sopravvivenza ridotta a 2 anni. Sono questi i casi che richiedono un monitoraggio clinico intensivo con l'obiettivo di ridurre i ricoveri ospedalieri e conservare il più a lungo possibile una qualità di vita accettabile.

L'approccio più razionale a questo tipo di pazienti è dato dall'applicazione di modelli di assistenza extraospedalieri con adeguato supporto specialistico, in un regime di continuità assistenziale ed integrazione ospedale-territorio. In questo ambito dunque c'è pieno accordo tra allocazione razionale delle risorse e qualità dell'assistenza.

Riassunto

Razionale. Dal 1995, il finanziamento della spesa sanitaria ospedaliera in Italia è effettuato sulla base dei cosiddetti Diagnosis Related Groups (DRG). Il DRG 127 include tutti i casi in cui la diagnosi clinica principale è "insufficienza cardiaca o shock" e può essere pertanto utilizzato quale fonte di dati epidemiologici relativi a tale sindrome. Questa analisi appare di rilevante interesse, poiché nella provincia di Trieste il fenomeno del progressivo invecchiamento della popolazione generale è particolarmente accentuato.

Materiali e metodi. In questo lavoro abbiamo valutato l'epidemiologia e l'outcome dei ricoveri per DRG 127 nella provincia di Trieste dal 1997 al 2000 (5514 ricoveri e 69 236 giornate di degenza totali), utilizzando come strumento di analisi la banca dati del Sistema Informativo Sanitario Regionale.

Risultati. Il DRG 127 è risultato responsabile del 2.6% del totale dei ricoveri e del 4% di tutte le giornate di degenza, nonché la prima causa di ricovero per DRG medici (18.8%) e di ricovero e giornate di degenza per DRG cardiovascolari (27.5 e 40.5%, rispettivamente). Il 72% dei pazienti ricoverati per DRG 127 aveva più di 75 anni. Nel 1997, una media di 4 ogni 1000 residenti della provincia di Trieste è stata ricoverata per DRG 127 (4.6 ricoveri e 63 giornate di degenza/1000 abitanti). Nel corso dei 4 anni analizzati, il numero dei ricoveri per DRG 127 è aumentato del 20.4%, quello delle giornate di degenza dell'11.1% e la relativa spesa sanitaria del 36.7%. La grande maggioranza (89%) di questi pazienti è stata ricoverata in reparti di Medicina o Geriatria. Applicando gli opportuni fattori correttivi, la stima della prevalenza dello scompenso cardiaco nel 1997 è risultata del 6.4‰ (< 65 anni 1.8‰, 65-74 anni 10.3‰, 75-84 anni 22.3‰, ≥ 85 anni 47.4‰). La stima dell'incidenza, valutata sulla base del primo ricovero ospedaliero, è risultata del 2.4‰ (< 65 anni 0.8‰, 65-74 anni 2.2‰, 75-84 anni 9.3‰, ≥ 85 anni 20.4‰). La sopravvivenza intraospedaliera, a 1, 2 e 3 anni dal primo ricovero ospedaliero per scompenso cardiaco è stata, rispettivamente, del 92, 80, 68 e 56%. L'eziologia più frequente è risultata la cardiopatia ischemica (50%), seguita dalla cardiopatia ipertensiva (26%) e da quella valvolare (7%). La cardiopatia ischemica si è dimostrata l'eziologia con il maggiore impatto prognostico con una sopravvivenza a 3 anni del 44%. La prognosi è in ogni caso significativamente influenzata dall'età dei pazienti, indipendentemente dall'eziologia della malattia.

Conclusioni. L'analisi dei ricoveri per DRG 127 nella provincia di Trieste può contribuire a descrivere lo scenario epidemiologico e la domanda sanitaria per scompenso cardiaco a livello nazionale nei prossimi decenni, e può risultare utile a pianificare adeguati modelli assistenziali integrati tra ospedale e territorio.

Parole chiave: Coronaropatia; DRG; Epidemiologia.

Bibliografia

1. Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: the Framingham study. J Am Coll Cardiol 1993; 22 (Suppl A): 6A-13A.
2. Ho KKL, Anderson KM, Kannel WB, Grossman W, Levy D. Survival after the onset of congestive heart failure in Framingham Heart Study subjects. Circulation 1993; 88: 107-15.
3. Zannad F, Briancon S, Julliere Y, et al. Incidence, clinical and etiologic features, and outcomes of advanced chronic heart failure: the EPICAL study. J Am Coll Cardiol 1999; 33: 734-42.
4. Kannel WB. Need and prospects for prevention of cardiac failure. Eur J Clin Pharmacol 1996; 49: S3-S9.
5. Colucci WS, Packer M, Bristow MR, et al. Carvedilol inhibits clinical progression in patients with mild symptoms of heart failure. Circulation 1996; 94: 2800-6.
6. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. N Engl J Med 1991; 325: 293-302.
7. Cohn JN, Johnson G, Ziesche S, et al. A comparison of enalapril with hydralazine-isosorbide dinitrate in the treat-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.151 Mon, 14 Jul 2025, 21:49:18

ment of chronic congestive heart failure. N Engl J Med 1991; 325: 303-10.
8. The CONSENSUS Trial Study Group. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure: results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). N Engl J Med 1987; 316: 1429-35.
9. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA, et al. The epidemiology of heart failure. Eur Heart J 1997; 18: 208-25.
10. Ghali JK, Cooper R, Ford E. Trends in hospitalization rates for heart failure in the United States 1973-1986: evidence for increasing population prevalence. Arch Intern Med 1990; 150: 769-73.
11. Rapezzi C. Il profilo di mortalità/morbidità ed i fattori predittivi. In: Atti del Convegno "Il database dell'Italian Network on Congestive Heart Failure (IN-CHF): risultati e prospettive". Napoli, 1999: 31-47.
12. SEOSI Investigators. Survey on heart failure in Italian hospital cardiology units. Results of the SEOSI study. Eur Heart J 1997; 18: 1457-64.
13. Scherillo M, Cerino I, Di Micco G, D'Andrea A, Mininni N. Gestione ospedaliera del paziente con scompenso cardiaco cronico: degenza internistica o cardiologica? Cardiologia 1997; 42 (Suppl 3): 519-24.
14. Schweiger C, De Vita C, Langiano T, et al. Studio sull'epidemiologia e sull'assorbimento di risorse di ischemia, scompenso e aritmie. G Ital Cardiol 1997; 27 (Suppl 2): 3-54.
15. Bellotti P, Badano LP, Acquarone N, et al. Specialty-related differences in the epidemiology, clinical profile, management and outcome of patients hospitalised for heart failure. The OSCUR study. Eur Heart J 2001; 22: 596-604.
16. Goliani P, Grella M, Radinovich M. I bisogni di salute a Trieste all'inizio del nuovo millennio. L'analisi della mortalità come chiave di lettura. Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 Triestina, 2000.
17. Taroni F. DRG/ROD e nuovo sistema di finanziamento degli ospedali. Roma: Il Pensiero Scientifico, 1996.
18. Tomasi C, Zanoni P, Bacchi M, Lolli G, Bottoni N, Menozzi C. La valutazione del cardiologo. In: Langiano T, ed. DRG: strategie, valutazione, monitoraggio. Roma: Il Pensiero Scientifico, 1997: 83-92.
19. Macfarlane A, Kerrison S, Godden S, Declan G. Health care: monitoring the National Health Service. In: Kerrison S, Macfarlane A, eds. Official health statistics. London: Arnold Ed, 2000: 200-6.
20. Marasco G, Bergamasco M. Sistema di supporto direzionale. In: Atti del Convegno "Nuove metodiche di valutazione dell'attività ospedaliera. Il medico come dirigente: responsabilità economiche e gestionali". Trieste, 1996: 50-65.
21. Ministero della Sanità. Classificazione delle malattie e dei traumatismi, degli interventi chirurgici e delle procedure diagnostiche e terapeutiche. Versione italiana dell'ICD9 CM. Roma: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 1998.
22. DRGs Definitions Manual, Grouper Version 10.0 - 3M. Health Information System. Milano: 3M Italia, 1993.
23. Grella M, Serio A, Ruggia N, Ziccardi A, Goliani P. Lost of autonomy as a prognostic factor for the use of health services. In: Atti del IX International Meeting on Forensic Medicine Alpe Adria Pannonia. Udine, 2000: 27-8.
24. Vitullo F, Carninci F, Lepore V, Tognoni G. Lettura clinico-epidemiologica di dati amministrativi nell'Azienda ospedaliera. In: Vitullo F, ed. Aziende sanitarie e modelli di uso dei DRG. Roma: Il Pensiero Scientifico, 1997: 187-94.
25. Stewart S, MacIntyre K, MacLeod MMC, Bailey AEM, Capewell S, McMurray JJV. Trends in hospitalisation for heart failure in Scotland, 1990-1996. An epidemic that has reached its peak? Eur Heart J 2001; 22: 209-17.
26. Reitsma JB, Mosterd A, de Craen AJM, et al. Increase in hospital admission rates for heart failure in the Netherlands, 1980-1993. Heart 1996; 76: 388-92.
27. Doughty R, Yee T, Sharpe N, et al. Hospital admission and deaths due to congestive heart failure in New Zealand, 1988-1991. N Z Med J 1995; 108: 473-5.
28. Ryden-Bergsten T, Andersson F. The health care costs of heart failure in Sweden. J Intern Med 1999; 246: 275-84.
29. Rodriguez-Artalejo F, Guallar-Castillon P, Banegas Banegas JR, del Rey Calero J. Trends in hospitalisation and mortality for heart failure in Spain, 1980-1993. Eur Heart J 1997; 18: 1771-9.
30. Haldeman GA, Croft JB, Giles WH, Rashidee A. Hospitalization of patients with heart failure: National Hospital Discharge Survey, 1985 to 1995. Am Heart J 1999; 137: 352-60.
31. Ni H, Nauman DJ, Hershberger RE. Managed care and outcomes of hospitalization among elderly patients with congestive heart failure. Arch Intern Med 1998; 158: 1231-6.
32. Tavazzi L. Towards a more precise definition of heart failure etiology. Eur Heart J 2001; 22: 192-5.
33. Levit KR, Lazenby HC, Cowan CA, Letsch SW. National health expenditures 1990. Health Care Financ Rev 1991; 13: 29-54.
34. Likoff MJ, Chandler SL, Kay HR. Clinical determinants of mortality in chronic congestive heart failure secondary to idiopathic dilated or to ischemic cardiomyopathy. Am J Cardiol 1987; 59: 634-8.
35. Massa L, Di Lenarda A, Carniel E, et al. Storia naturale e risposta alla terapia medica ottimizzata in pazienti con cardiomiopatia dilatativa idiopatica od ischemica. (abstr) Ital Heart J 2001; 2 (Suppl 2): 26.
36. Maggioni AP, Tavazzi L, Fabbri G, et al. Epidemiology of postinfarction risk stratification strategies in a country with a low volume of revascularization procedures. Eur Heart J 1998; 19: 1784-94.