- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

Management e qualità

Gli effetti dell'implementazione delle linee guida sullo scompenso cardiaco nella provincia di Pordenone: valutazione dei risultati mediante utilizzo delle banche dati del sistema informativo sanitario regionale

Rita Piazza, Antonella Franzo*, Siro Carniello**, Bruno Ponga***, Daniela Pavan****, Ernesto Preo***, Camillo Giulio De Gregorio§, Nicola Delli Quadri§§, Anna Furlan§§§, Lucio Bomben§§§, Enzo Hrovatin, Francesco Antonini-Canterin, Gian Luigi Nicolosi

*U.O. di Cardiologia, A.O. S. Maria degli Angeli, Pordenone, *Servizio Programmazione ASS6 Friuli Occidentale, **U.O. di Medicina-Sacile, A.O. S. Maria degli Angeli, Pordenone, ***Medico di Medicina Generale ASS6, ****U.O. di Cardiologia, San Vito al Tagliamento ASS6, §Direzione Sanitaria ASS6, §§Servizio Programmazione, A.O. S. Maria degli Angeli, Pordenone, §§§Direttore Distretto ASS6*

Key words:
Epidemiology; Guidelines; Heart failure.

Background. **The aim of this study was to evaluate the effects of heart failure guideline implementation in the Pordenone province area, by using the regional health system databases.**

Methods. **We created the provincial registry of hospitalization for heart failure and we defined a set of indicators to assess the adequate use of the hospital facility, the correct use of diagnostic instruments, the appropriate use of medications, the in-hospital, 6-month and 1-year mortality rates.**

Results. **Up to December 31, 2002, 2977 subjects, living in the Pordenone province area, were hospitalized for heart failure (10.4 for 1000 inhabitants). Repeated hospitalizations in the years have percentage values oscillating at around 20%. The average length of hospitalization appeared declining, ranging from 11.1 days in 2000 to 10.3 days in 2002. The in-hospital death rate varied between 16-17%. The cumulative death rate within 6 months (33.2%) and 1 year (41.0%) of hospitalization resulted rather high, also considering the patients' advanced mean age (79 years). The percentage of patients who underwent an echocardiogram as outpatients in the previous year increased from 5.7% in 2000 to 13.1% in 2002. As for therapy, an increase in the percentage of patients treated with ACE-inhibitors (from 44.6 to 50.2%), sartans (from 8.2 to 11.7%), beta-blockers (from 11.7 to 16.7%) and diuretics (from 66.4 to 68.5%) was evident from 2000 to 2001. A mild reduction in the percentage of patients treated with digitalis (from 35.0 to 33.8%) and with calcium antagonists (from 22.4 to 20.9%) was also noted.**

Conclusions. **The results of this study show that it is possible to use some indicators in evaluating the effects of guideline implementation in heart failure, by using the regional health system data. The final goal is to gradually involve all the professionals in the different phases of the natural course of heart failure patients, particularly the general practitioners.**

(Ital Heart J Suppl 2004; 5 (5): 366-375)

© 2004 CEPI Srl

Ricevuto il 21 gennaio 2004; nuova stesura il 12 marzo 2004; accettato il 15 marzo 2004.

Per la corrispondenza:

Dr.ssa Rita Piazza

Laboratorio di Ecocardiografia U.O. di Cardiologia A.O. S. Maria degli Angeli Via Montereale, 24 33170 Pordenone E-mail: piazza.rita@libero.it

Introduzione

La nuova epidemiologia dello scompenso cardiaco. Lo scompenso cardiaco sta diventando la più diffusa malattia cardiovascolare con una incidenza ed una prevalenza esponenzialmente crescenti così da rappresentare uno dei maggiori problemi di salute pubblica del mondo industrializzato.

I dati disponibili sulla prevalenza e l'incidenza dello scompenso cardiaco sono molto eterogenei per la limitazione metodologica intrinseca alle sorgenti di informazione (statistiche ospedaliere, alcune statistiche nazionali, analisi trasversali o longitudinali di comunità, per lo più molto piccole, o trial clinici) e per la difficoltà di una diagnosi di certezza di scompenso cardiaco. Pur con tali limitazioni, è verosimile ritenere che l'incidenza dello scompenso cardiaco sia di 1-5 nuovi casi per 1000 soggetti/anno e si raddoppi per ciascuna decade oltre i 45 anni[1].

La prevalenza, nella popolazione europea, è stimabile intorno allo 0.4-2% con un progressivo incremento nelle fasce di età più avanzate. Nel Framingham Heart Study, la prevalenza dello scompenso cardiaco era pari a 0.8% nella fascia di età tra

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

50-59 anni, e raddoppiava per ogni decennio successivo[2].

In Italia disponiamo di preziose informazioni relative al profilo clinico epidemiologico dei pazienti ricoverati per scompenso cardiaco in ospedale, desumibili dallo studio TEMISTOCLE (Heart Failure Epidemiological Study FADOI-ANMCO in Italian People)[3]. Si tratta di uno studio osservazionale di breve durata (12 giorni), condotto nel febbraio 2000 dall'ANMCO in collaborazione con la FADOI, che ha fotografato il percorso ospedaliero di 2127 pazienti dimessi consecutivamente con diagnosi di scompenso cardiaco da 167 Unità Operative di Cardiologia e da 250 Unità Operative di Medicina Interna, omogeneamente distribuite su tutto il territorio nazionale. L'età media dei pazienti arruolati era di 76 anni per quelli che erano stati ricoverati presso una struttura ospedaliera di Medicina Interna e 70 anni per i pazienti assistiti in Cardiologia, con una degenza media di 11 giorni. Circa il 50% erano donne: per entrambi i sessi vi era una lunga storia di malattia, con almeno un ricovero nell'anno precedente in circa il 40% dei casi.

Un'ulteriore importante fonte di dati epidemiologici sullo scompenso cardiaco in Italia è rappresentata dal database dell'Italian Network of Chronic Heart Failure (IN-CHF)[4]. Questo database venne avviato nel 1995, e in circa 5 anni sono stati inseriti nel database dati riguardanti oltre 11 000 pazienti da più di 130 centri cardiologici distribuiti uniformemente nel paese. L'età media dei pazienti era di 63 anni, il 33% aveva più di 70 anni, il 74% erano maschi, il 31% era in classe funzionale NYHA II-IV al primo accertamento clinico. Essenzialmente i pazienti inclusi nel database erano un gruppo di pazienti selezionati che rappresentavano lo spettro di pazienti afferenti alle divisioni cardiologiche degli ospedali.

L'impatto sui servizi sanitari. Negli Stati Uniti lo scompenso cardiaco rappresenta la diagnosi di dimissione più frequente nella popolazione > 65 anni e la quarta causa assoluta di ospedalizzazione. Le esperienze statunitensi hanno dimostrato che i pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico, che presentino una riacutizzazione di grado lieve o moderato e quelli che manifestano uno scompenso lieve per la prima volta, possono essere gestiti ambulatoriamente e con periodici controlli clinici. Lo scopo è quello di educare il malato e la famiglia alla gestione della terapia farmacologica e non, al fine di migliorare la qualità di vita del paziente, riducendo il numero dei ricoveri ospedalieri e quindi contribuendo al contenimento della spesa sanitaria[5,6].

In Italia nel 1996 vi sono stati 127 043 ricoveri ordinari per DRG 127 (insufficienza cardiaca e shock) e si è stimato un costo annuale pari a circa il 2% della spesa sanitaria pubblica globale nazionale[1]. Va ricordato, peraltro, che nel nostro paese (come negli altri Stati occidentali) circa l'80% dei pazienti con scompenso cardiaco non viene ricoverato in strutture cardiologiche, bensì di Medicina Generale o di Geriatria.

La mancanza di un'adeguata rappresentatività dei pazienti studiati, il ritardo nell'avvio di un processo di integrazione tra la componente ospedaliera e dei medici di medicina generale (MMG), la scarsa comunicazione tra specialisti ospedalieri, la mancata definizione di un percorso diagnostico-terapeutico di continuità assistenziale, rendono conto dell'assoluta variabilità nell'approccio clinico al malato con scompenso cardiaco, dell'inappropriatezza di utilizzo dello strumento ospedale (ricoveri impropri) e del conseguente spreco di risorse economiche.

Il contesto locale. Nella provincia di Pordenone esistono due strutture sanitarie pubbliche organizzate, l'Azienda per i Servizi Sanitari n. 6 "Friuli Occidentale" (ASS6) e l'Azienda Ospedaliera S. Maria degli Angeli, ed un IRCCS, il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano.

L'ASS6 ha come territorio di competenza la provincia di Pordenone, dove risiedono, al 31 dicembre 2002, 282 837 abitanti, di cui il 19% di età ≥ 65 anni. L'ASS6 gestisce direttamente gli ospedali di San Vito al Tagliamento e Spilimbergo-Maniago per un numero totale di 392 posti letto. L'ASS6 è articolata in tre aree distrettuali omogenee, che includono 5 distretti (Est, Nord, Ovest, Sud e Urbano), le quali gestiscono nel territorio le residenze sanitarie assistenziali ed un Ospedale di Comunità (Maniago), per un totale di 109 posti letto, oltre al servizio di assistenza domiciliare integrata.

L'Azienda Ospedaliera comprende l'Ospedale di Pordenone ed il Presidio Ospedaliero di Sacile per un totale di 750 posti letto.

Nella città di Pordenone, infine, ha sede l'unica struttura sanitaria privata della provincia, la Casa di Cura San Giorgio (182 posti letto accreditati).

Tra gli obiettivi sanitari e di salute, contenuti nel Piano di Intervento a Medio Termine per l'assistenza sanitaria e per le aree ad alta integrazione socio-sanitaria per il triennio 2000-2002 della Regione Friuli-Venezia Giulia, è compresa la "diminuzione della mortalità, dell'incidenza e della disabilità dovute alle patologie del sistema circolatorio".

Nello stesso documento, è prevista l'attivazione di un programma regionale di promozione e valutazione della qualità, dell'appropriatezza e dei risultati delle cure nei pazienti con patologia cardiovascolare. Questo obiettivo è presente nel piano programmatico dell'Azienda Ospedaliera e dell'Azienda Territoriale della provincia di Pordenone. È stato inoltre attivato, in base alle indicazioni regionali, un gruppo di lavoro sull'argomento, rappresentato da MMG dell'ASS6.

Inoltre, è stato costituito un Dipartimento Cardiologico Interaziendale della provincia di Pordenone con l'obiettivo di coordinare e migliorare i programmi di assistenza nei confronti dei pazienti affetti da patologie di origine cardiovascolare, sia in fase acuta che croni-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

ca, attraverso uno standard elevato delle prestazioni e degli interventi specialistici.

Esiste inoltre presso l'Unità Operativa di Cardiologia dell'Ospedale di Pordenone un numero telefonico dedicato, al servizio dei MMG, attraverso il quale essi possono avere contatto immediato con il cardiologo ospedaliero, e quindi, non solo ottenere pareri su quesiti di tipo terapeutico o diagnostico (teleconsulto), ma anche interagire con il cardiologo per ottimizzare il percorso diagnostico, clinico e strumentale, a seconda delle caratteristiche del singolo paziente.

Il Progetto T.Ri.P.S.S. II. Il "Progetto sulla Gestione dell'Insufficienza Cardiaca" si è sviluppato all'interno del programma di ricerca "Sperimentazione in nove Regioni di strumenti per l'implementazione di linee guida nel Servizio Sanitario Nazionale - T.Ri.P.S.S. II" finanziato dal Ministero della Sanità nell'ambito dei "Programmi Speciali" ex. art. 12 del DL 502/92.

Al programma di ricerca, la Regione Friuli-Venezia Giulia ha partecipato con due Aziende Sanitarie, una territoriale (l'ASS6 "Friuli Occidentale") e una ospedaliera (l'Azienda Ospedaliera S. Maria degli Angeli) entrambe di Pordenone.

Il programma di ricerca è articolato secondo due sottoprogetti: sottoprogetto 1 dedicato a formare gruppi di lavoro aziendali per definire ed implementare le linee guida a livello locale e sottoprogetto 2 dedicato alla realizzazione di formali valutazioni dell'impatto dell'adozione di linee guida e alla valutazione dell'efficacia delle strategie di implementazione.

L'obiettivo generale del progetto è la condivisione del percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco da parte di tutti gli attori interessati tramite l'adozione di linee guida che specificano i contenuti diagnostici, terapeutici, assistenziali ed organizzativi dei diversi passaggi del percorso.

È possibile schematizzare e teorizzare che il percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco inizi con il riconoscimento della sindrome clinica e la prima valutazione di gravità; quest'ultima, l'etiologia dello scompenso, l'eventuale comorbidità e l'età del paziente guideranno il medico (sia esso il MMG, lo specialista cardiologo o un altro specialista) nella decisione di ospedalizzare il malato ovvero di gestirne il bisogno di salute attraverso lo strumento ambulatoriale o della cura diurna (day-hospital).

Gli interventi di follow-up (controllo clinico, controllo dell'efficacia e della tollerabilità del programma terapeutico farmacologico, dell'aderenza del paziente al trattamento, l'educazione sanitaria e la prevenzione delle instabilizzazioni) sono un preciso compito della Medicina Generale, che dovrà agire in sinergia, organizzativa-gestionale, con la Medicina Specialistica Ospedaliera in un percorso di continuità assistenziale.

Gli obiettivi specifici identificati per il raggiungimento dell'obiettivo generale sono:

• impiego corretto, validato e gerarchico, degli strumenti diagnostici,
• uso appropriato dei farmaci, con particolare attenzione all'utilizzo estensivo di ACE-inibitori, betabloccanti, antialdosteronici e diuretici,
• utilizzo appropriato dello strumento ospedale, evitando i ricoveri non necessari e le riospedalizzazioni.

La valutazione dell'impatto delle raccomandazioni viene effettuata mediante l'utilizzo di indicatori. In tabella I vengono elencati, per le singole raccomandazioni che si è deciso di monitorare, sia i risultati attesi che gli indicatori che consentono di verificare se le raccomandazioni vengono effettivamente implementate.

La scelta delle raccomandazioni oggetto della valutazione sistematica è stata effettuata in base alla loro rilevanza ed alla fattibilità; gli indicatori sono definiti in base alla loro pertinenza, capacità discriminante, accuratezza e completezza, oltre che alla facilità di calcolo e di comprensione.

Per la raccolta delle informazioni necessarie all'elaborazione degli indicatori, il progetto T.Ri.P.S.S. prevede che ciascun MMG che aderisce al progetto compili per ogni suo assistito affetto da scompenso cardiaco una prima scheda di arruolamento nel programma ed un'ulteriore scheda ad ogni visita successiva.

In attesa di poter disporre dei dati delle schede compilate dai MMG, relativi ad almeno un biennio, si è pensato di effettuare una preliminare valutazione dell'impatto del progetto, attraverso alcuni indicatori ricavabili dal sistema informativo sanitario regionale.

Tabella I. Indicatori e risultati attesi.

Indicatori relativi alle raccomandazioni sull'uso dell'ecocardiografia
a) L'esecuzione di almeno un ecocardiogramma nei pazienti già noti come affetti da scompenso cardiaco.
b) L'esecuzione di un ecocardiogramma di conferma per tutti i pazienti con sospetto di scompenso cardiaco.
c) La modalità di richiesta e di refertazione.

Indicatori per le raccomandazioni all'uso degli ACE-inibitori
a) Tasso di pazienti con diagnosi confermata di scompenso cardiaco in trattamento con ACE-inibitori.

Indicatori per il management del paziente
a) Numero di visite domiciliari (nell'ambito del programma ADI e ADP), a pazienti classificati come "soggetti instabili" da seguire con un programma "attivo", effettuate dai MMG ed infermieri professionali.
b) Tasso di ricoveri ripetuti (riammissioni per il problema entro 6 mesi ed entro 12 mesi dalla prima dimissione).
c) Durata della degenza media ospedaliera per scompenso cardiaco.
d) Utilizzo del numero telefonico dedicato e riservato ai MMG.
e) Tassi di ricovero per scompenso (standardizzati per età e sesso) per distretto o per gruppi di medici.

ADI = assistenza domiciliare integrata; ADP = assistenza domiciliare programmata; MMG = medico di medicina generale.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

Obiettivi dello studio. 1) Realizzare il registro dei pazienti ricoverati per scompenso cardiaco residenti nella provincia di Pordenone, utilizzando gli archivi delle schede di dimissione ospedaliera. 2) Identificare ed elaborare alcuni indicatori utili per valutare i risultati dell'implementazione delle linee guida sullo scompenso cardiaco nella provincia di Pordenone, che possano essere calcolati utilizzando le banche dati del sistema informativo sanitario regionale.

Materiali e metodi

Il Friuli-Venezia Giulia dispone di un sistema informativo su base regionale che garantisce l'integrazione delle informazioni derivanti dai diversi sistemi informativi sanitari di base per l'intera popolazione residente. La disponibilità di un sistema informativo sanitario di popolazione che consente il "record-linkage" tra i diversi archivi rende possibile l'adozione di indicatori complessi che richiedono l'incrocio dei dati di fonti diverse.

Per questo studio sono stati presi in considerazione i seguenti sistemi informativi: anagrafe assistiti, ricoveri ospedalieri, prescrizioni farmaceutiche, mortalità generale, specialistica ambulatoriale, assistenza domiciliare.

Il registro dei pazienti con scompenso cardiaco è stato costruito selezionando retrospettivamente dalla banca dati dei ricoveri ospedalieri tutti i soggetti residenti nella provincia di Pordenone, ricoverati negli ospedali regionali negli anni 1996-2002 con DRG di dimissione 127 (insufficienza cardiaca e shock) o con diagnosi secondaria di scompenso cardiaco (codice ICD IX 428* in qualsiasi posizione di diagnosi). Si è ritenuto appropriato includere anche i ricoveri con diagnosi secondaria di scompenso cardiaco in considerazione del fatto che la maggior parte di questi ricoveri avviene in reparti di medicina e riguarda soggetti anziani con più patologie associate, per i quali spesso è difficile distinguere la patologia principale dalle secondarie.

Mediante l'incrocio dell'archivio dei dimessi con quello della mortalità generale è stato possibile individuare i soggetti deceduti dal 1996 al 2002 ed ottenere così il numero di soggetti in vita al 31 dicembre 2002.

Gli indicatori individuati sono stati calcolati secondo i criteri sottospecificati.

L'informazione relativa alla mortalità intraospedaliera era presente nella scheda di dimissione ospedaliera, mentre i dati sulla mortalità dopo la dimissione sono stati ottenuti incrociando, tramite il codice regionale assistito, la banca dati dei dimessi con il registro di mortalità.

La percentuale di pazienti che ha effettuato un esame ecocardiografico ambulatoriale durante l'anno precedente è stata calcolata incrociando tramite il codice regionale assistito, la banca dati dei dimessi con le banche dati della specialistica ambulatoriale.

Il numero di pazienti con scompenso cardiaco seguiti in assistenza domiciliare è stato ottenuto incrociando le banche dati dei dimessi con le basi dati dell'assistenza domiciliare integrata.

Analogamente la percentuale di pazienti che hanno assunto almeno 90 *defined daily doses* (DDD)/anno dei principali farmaci utilizzati nel trattamento dello scompenso cardiaco (digitalici, diuretici, ACE-inibitori, sartani, betabloccanti, calcioantagonisti, alfabloccanti) è stata calcolata attraverso l'incrocio della banca dati dei dimessi con quella delle prescrizioni farmaceutiche. Sono stati considerati "in terapia" i pazienti che nel corso dell'anno hanno avuto prescrizioni per almeno 90 DDD di una e/o dell'altra classe di farmaci. È stato intenzionalmente scelto un cut-off relativamente basso, considerando sia il rischio di errori nell'attribuzione del codice regionale dell'assistito delle ricette sia la mancanza dei dati relativi ai farmaci acquistati presso farmacie situate fuori regione.

Risultati

Dall'archivio delle schede di dimissione ospedaliera sono stati estratti 12 056 ricoveri di residenti nella provincia di Pordenone con DRG 127 o con diagnosi secondaria di scompenso cardiaco avvenuti dal 1996 al 2002. Questi ricoveri sono stati effettuati da 7455 persone (4007 femmine e 3448 maschi). I dati anagrafici relativi a questi soggetti, inclusa l'eventuale data di decesso, sono stati inseriti in un database, che rappresenta il nucleo di base del registro dei pazienti con scompenso cardiaco.

Escludendo le persone decedute o emigrate fuori provincia, al 31 dicembre 2002 risultano risiedere nella provincia di Pordenone 2977 persone (1575 femmine e 1402 maschi) affette da scompenso cardiaco documentato da una diagnosi ospedaliera (Tab. II). Il tasso di persone con ricovero pregresso per scompenso cardiaco risulta pertanto pari a 10.4 per 1000 abitanti (10.8 per le femmine e 10.0 per i maschi). Questo dato può essere considerato una stima in difetto della prevalenza dello scompenso cardiaco, in quanto non tutti i pazienti con scompenso hanno avuto un ricovero ospedaliero.

Gli indicatori individuati per valutare i risultati dell'implementazione delle linee guida sullo scompenso cardiaco con i dati del sistema informativo sanitario regionale sono riportati nella tabella III.

I ricoveri per scompenso cardiaco delle persone residenti nella provincia sono stati 1579 nel 2000, 1982 nel 2001 e 1923 nel 2002 (considerando sia i DRG 127 che i ricoveri in cui la diagnosi di scompenso cardiaco era riportata tra le diagnosi secondarie). Il tasso di ricoveri per scompenso cardiaco è passato dal 5.63 per 1000 nel 2000, al 7.01 nel 2001, al 6.72 nel 2002. Il numero di soggetti ricoverati è inferiore al numero di ricoveri in quanto alcune persone hanno avuto più di un ricovero nello stesso anno. I ricoveri ripetuti nell'anno

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

Tabella II. Persone residenti nella provincia di Pordenone con almeno un ricovero per scompenso cardiaco dal 1996 al 2002 e viventi al 31 dicembre 2002 (valore assoluto e tasso per 1000 abitanti).

Distretto	Persone con scompenso			Tasso per 1000 abitanti		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Est	152	178	330	8.5	9.4	8.9
Nord	351	384	735	13.9	14.5	14.2
Ovest	261	293	554	9.6	10.2	9.9
Sud	234	253	487	9.0	9.5	9.3
Urbano	404	467	871	9.4	10.2	9.8
Totale	1402	1575	2977	10.0	10.8	10.4

Tabella III. Indicatori derivabili dalle banche dati del sistema informativo sanitario regionale.

1. Tasso di ricoveri per scompenso cardiaco (DRG 127 + diagnosi secondarie) e tasso di ricoveri ripetuti entro 6 e 12 mesi.
2. Degenza media dei ricoveri per scompenso cardiaco.
3. Tasso di mortalità intraospedaliera, entro 1 e 6 mesi dalla dimissione.
4. Percentuale di pazienti con scompenso cardiaco che ha effettuato un esame ecocardiografico ambulatoriale.
5. Percentuale di pazienti con scompenso cardiaco seguiti in assistenza domiciliare.
6. Percentuale di pazienti con scompenso cardiaco che hanno assunto almeno 90 "defined daily doses"/anno dei principali farmaci utilizzati nel trattamento dello scompenso cardiaco (digitalici, diuretici, ACE-inibitori, sartani, betabloccanti, calcioantagonisti, alfabloccanti).

sono stati 297 nel 2000, 435 nel 2001 e 391 nel 2002, con percentuali che oscillano intorno al 20%.

Nella tabella IV è possibile confrontare i dati ottenuti estraendo dall'archivio dei ricoveri ospedalieri solo i DRG 127 o anche i ricoveri con diagnosi secondaria di scompenso cardiaco.

L'età media delle persone ricoverate per scompenso cardiaco nel 2002 era di 79 anni (82 anni per le femmine e 75.5 anni per i maschi). Il 52% dei pazienti ricoverati con questa patologia ha più di 79 anni e solo il 16% ne ha meno di 70 anni. La composizione per età delle persone ricoverate per scompenso cardiaco nel periodo 2000-2002 è rappresentata nella figura 1.

La durata media della degenza nei ricoveri per scompenso cardiaco risulta in tendenziale declino, passando da 11.1 giorni nel 2000 a 10.5 giorni nel 2001, a 10.3 giorni nel 2002 (Fig. 2). La maggior parte dei pazienti con scompenso cardiaco viene ricoverata presso reparti di Medicina (82%), il 10% presso reparti di Cardiologia ed il restante 8% presso altri reparti (Fig. 3).

La mortalità intraospedaliera nei ricoveri con diagnosi di scompenso cardiaco oscilla intorno al 16-17% (Tab. V). Molto elevata, anche in considerazione del-

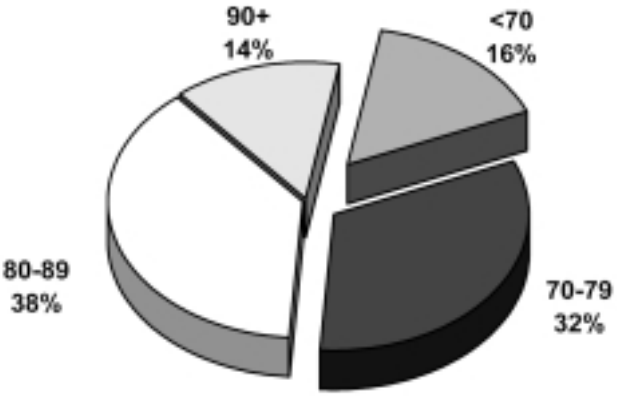

Figura 1. *Composizione per età delle persone ricoverate per scompenso cardiaco nel periodo 2000-2002.*

Tabella IV. Ricoveri, soggetti ricoverati, ricoveri ripetuti per scompenso cardiaco (DRG 127 e/o diagnosi secondarie).

	DRG 127 + diagnosi secondarie			DRG 127			Diagnosi secondarie		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Ricoveri	1579	1982	1923	960	1239	1141	619	743	782
Soggetti ricoverati	1282	1547	1532	803	1016	957	479	531	575
Ricoveri ripetuti 6 mesi	271	400	356	142	202	159	129	198	197
Ricoveri ripetuti 1 anno	297	435	391	157	223	184	140	212	207
Ricoveri per 1000 abitanti	5.63	7.01	6.72	3.43	4.38	3.99	2.21	2.63	2.73
% ripetuti 6 mesi	17.2	20.2	18.5	14.8	16.3	13.9	20.8	26.6	25.2
% ripetuti 1 anno	18.8	21.9	20.3	16.4	18.0	16.1	22.6	28.5	26.5

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

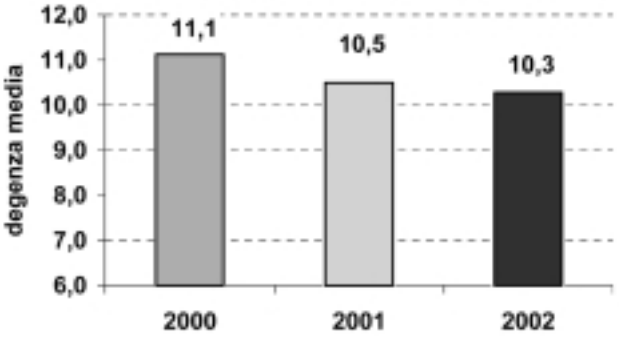

Figura 2. *Degenza media dei ricoveri per scompenso cardiaco nel periodo 2000-2002.*

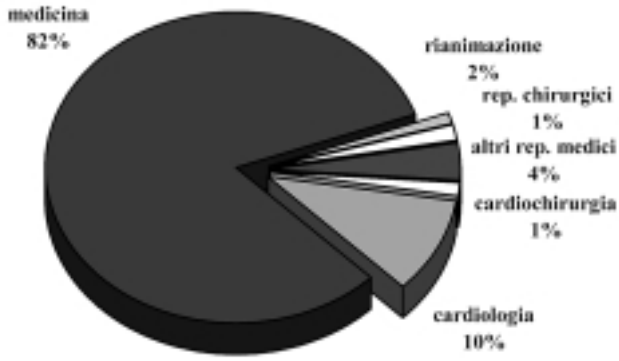

Figura 3. *Ricoveri con diagnosi di scompenso cardiaco per reparto nel 2002.*

Tabella V. Mortalità intraospedaliera nei ricoveri con diagnosi di scompenso cardiaco dal 2000 al 2002.

	Deceduti	Dimessi	%
2000	288	1579	18.2
2001	307	1982	15.5
2002	330	1923	17.2

l'età avanzata di questi pazienti, è la mortalità cumulativa entro 6 mesi (33.2%) e ad 1 anno (41.0%) dalla dimissione (Tab. VI).

La percentuale di pazienti che ha effettuato un esame ecocardiografico ambulatoriale durante l'anno precedente è cresciuta dal 5.7% nel 2000, all'8.1% nel 2001, al 13.1% nel 2002 (Fig. 4).

Anche il numero di pazienti con scompenso cardiaco seguiti in assistenza domiciliare è aumentato da 813 nel 2000 a 1111 nel 2002 (Tab. VII).

I dati relativi alla terapia farmacologica domiciliare sono riportati nella tabella VIII. Si rileva in particolare l'incremento dal 2000 al 2002 della percentuale di pazienti in terapia con ACE-inibitori (da 44.6 a 50.2%), sartani (da 8.2 a 11.7%), betabloccanti (da 11.7 a 16.7%) e diuretici (da 66.4 a 68.5%). Si osserva inoltre una lieve riduzione della percentuale di pazienti in terapia con digitalici (da 35.0 a 33.8%) e con calcioantagonisti (da 22.4 a 20.9%).

Tabella VI. Mortalità cumulativa a 1 mese, a 6 mesi e ad 1 anno dalla dimissione (persone dimesse con diagnosi di scompenso cardiaco nel 2000).

	Deceduti	Dimessi	%
1 mese	295	1282	23.0
6 mesi	425	1282	33.2
1 anno	526	1282	41.0

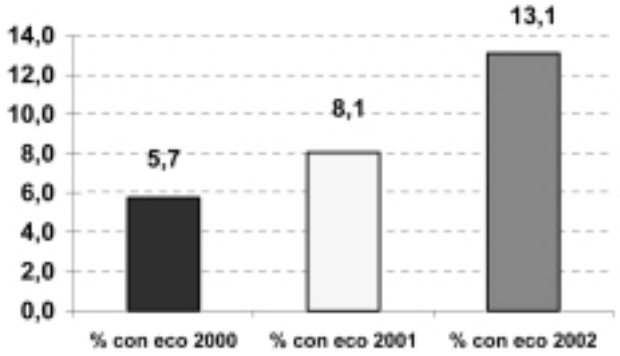

Figura 4. *Percentuale di pazienti con scompenso cardiaco che ha effettuato un esame ecocardiografico ambulatoriale durante l'anno.*

Tabella VII. Pazienti con scompenso al 31 dicembre dell'anno di riferimento che sono stati seguiti dall'assistenza domiciliare-assistenza domiciliare integrata-assistenza domiciliare programmata.

Distretto	2000	2001	2002
Est	102	111	110
Nord	209	238	275
Ovest	129	141	200
Sud	175	177	270
Urbano	198	187	256
Totale	813	854	1111

Tabella VIII. Percentuali di pazienti con scompenso cardiaco in trattamento con alcune classi di farmaci.

	2000	2002
C01A - Digitalici	35.0	33.8
C02CA - Alfabloccanti	4.6	5.8
C03 - Diuretici	66.4	68.5
C07 - Betabloccanti	11.7	16.7
C08 - Calcioantagonisti	22.4	20.9
C09 - ACE-inibitori	44.6	50.2
C09 - Sartani	8.2	11.7
Nessun farmaco cardiovascolare	14.3	13.7

Discussione

Epidemiologia dello scompenso cardiaco. Lo scompenso cardiaco rappresenta uno dei maggiori problemi di salute pubblica nei paesi industrializzati. Negli ultimi 30 anni la prevalenza delle malattie cardiovascolari

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

è andata generalmente diminuendo, mentre quella dello scompenso cardiaco è progressivamente aumentata. Il DRG 127 (insufficienza cardiaca e shock) si colloca al primo posto in Italia tra i DRG medici con 177 276 dimissioni nel 2001 contro le 127 043 nel 1996.

La lettura analitica del registro dei pazienti con scompenso cardiaco residenti nella provincia di Pordenone al 31 dicembre 2002 conferma i dati nazionali ed europei di prevalenza, risultando di 10.8 per 1000 abitanti nelle femmine e 10.0 per 1000 abitanti nei maschi.

Considerando, tuttavia, che il registro prende in considerazione solo i pazienti che hanno avuto almeno un ricovero con diagnosi di scompenso codificata nella scheda di dimissione ospedaliera, la prevalenza reale di questa patologia nella nostra provincia potrebbe essere più elevata.

La mortalità delle persone affette da scompenso cardiaco è molto elevata ed i dati di letteratura riportano una mortalità a 5 anni che varia dal 26 al 75%. In Italia circa il 50% dei pazienti muore entro 5 anni dalla diagnosi. Circa il 16% dei casi è ricoverato nuovamente in ospedale per scompenso cardiaco nei 6 mesi successivi al primo ricovero[7]. Lo studio TEMISTOCLE[3] ha dimostrato che i pazienti con scompenso cardiaco ricoverati in ospedale hanno una ridotta quantità e qualità della vita: il 5% muore in ospedale durante la degenza; il 15% muore entro 6 mesi dalla dimissione e il 45% ritorna in ospedale almeno 1 volta entro 6 mesi dalla dimissione senza significative differenze per i pazienti ricoverati in Cardiologia rispetto a quelli ricoverati in Medicina Interna.

Il presente studio mostra che nella provincia di Pordenone la mortalità nelle persone affette da scompenso cardiaco, sia intraospedaliera (Tab. V) sia entro 6 e 12 mesi dalla dimissione (Tab. VI), è superiore a quella riportata negli studi sopraccitati.

Moderatamente più elevata nella nostra provincia, rispetto ai dati della letteratura[7], appare anche la percentuale di ricoveri ripetuti per scompenso cardiaco entro 6 mesi dal ricovero precedente, che risulta nel periodo 2000-2001 superiore al 20%. Queste elevate mortalità e morbidità dei pazienti ospedalizzati per scompenso cardiaco presumibilmente sono legate all'età più avanzata della popolazione affetta da scompenso cardiaco nella nostra provincia rispetto a quella considerata in letteratura.

Ben l'84% dei pazienti ricoverati per scompenso cardiaco nella provincia di Pordenone, infatti, è di età > 70 anni ed il 52% ha più di 80 anni. L'età media dei soggetti considerati nel presente studio è di 79 anni, molto più alta di quella dei soggetti considerati negli studi nazionali ed internazionali[3,6,8]. L'età avanzata della popolazione affetta da scompenso cardiaco e la frequente presenza di comorbidità, giustifica il prevalente ricovero nelle Unità Operative di Medicina Generale (82%).

Implementazione delle linee guida sullo scompenso cardiaco. Dal punto di vista diagnostico, le principali revisioni sistematiche e le più autorevoli linee guida nazionali ed internazionali[8-13] sottolineano l'importanza di una valutazione della funzione sistolica e diastolica per una diagnosi ed un trattamento corretti di scompenso cardiaco. Mediante l'ecocardiografia è possibile non solo stabilire l'etiologia dello scompenso, ma anche l'entità della disfunzione sistolica e diastolica, la coesistenza di altre patologie cardiache, di disfunzioni valvolari, come anche ottenere in modo incruento alcuni parametri di tipo emodinamico (in particolare le pressioni polmonari).

Benché l'informatività di alcuni dettagli dell'ecocardiografia sia ancora dibattuta, vi è sostanzialmente accordo sul fatto che un ecocardiogramma dovrebbe essere eseguito in tutti i pazienti al primo episodio di scompenso o nel caso di sospetto di scompenso ad etiologia cardiaca. Nel rispetto delle raccomandazioni fornite dalle linee guida, il ricorso alla diagnostica ecocardiografica appare in sensibile incremento nella provincia di Pordenone: la percentuale di pazienti con scompenso cardiaco che ha effettuato questo esame è cresciuta dal 5.2% nel 2000 al 13.1% nel 2002.

Da una revisione sistematica della letteratura e da studi controllati e randomizzati recenti sui trattamenti farmacologici[13] nello scompenso cardiaco è risultato che gli ACE-inibitori, gli antagonisti del recettore dell'angiotensina II ed i betabloccanti diminuiscono la mortalità ed i ricoveri ospedalieri. Non emergono invece prove convincenti dell'utilità dei calcioantagonisti nel trattamento dello scompenso cardiaco. Tra i farmaci inotropi positivi solo la digossina è in grado di migliorare la morbilità (riduzione della frequenza di ricovero ospedaliero) nei pazienti che già assumono diuretici e ACE-inibitori. Da un ampio studio controllato e randomizzato recente, condotto su soggetti con scompenso cardiaco grave, è risultato che l'associazione di un antagonista dei recettori dell'aldosterone (spironolattone) diminuisce ulteriormente la mortalità[14].

Nel database IN-CHF l'82% dei pazienti era trattato con ACE-inibitori, il 68% con digitale, il 46% con nitrati. La terapia con betabloccante era prescritta nel 7% dei pazienti nel 1995, nel 25% dei pazienti nel 1999.

Butler et al.[15] hanno stimato che il 52% delle ospedalizzazioni per scompenso cardiaco era dovuto ad una cattiva gestione dei farmaci che portavano ad un quadro di instabilità clinica.

Sostanzialmente tutte le categorie di farmaci, ritenute efficaci nel trattamento dello scompenso cardiaco, risultano in incremento nella provincia di Pordenone a dimostrazione di un'efficace strategia di implementazione delle linee guida nazionali ed internazionali. Significativo appare, in particolare, l'aumentato utilizzo nel 2002 degli ACE-inibitori (50.2%), dei betabloccanti (16.7%) e dei sartanici (11.7%), nonostante l'età elevata della popolazione.

Il problema della gestione integrata del paziente con scompenso cardiaco. Nonostante i primi dati sull'impatto delle linee guida nella nostra provincia mostrino

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

che alcuni risultati positivi sono già stati ottenuti, manca peraltro, o è ancora assolutamente embrionale, la consapevolezza della necessità gestionale del problema nella logica del "disease management", che presupponga, cioè, l'integrazione di servizi sviluppati su più livelli assistenziali, ognuno dei quali chiamato a garantire la sola funzione realmente efficace ed appropriata in quella fase di malattia. L'esigenza di soluzioni gestionali per lo scompenso cardiaco cronico nasce oltre che dalle dimensioni del problema, anche dalle caratteristiche della sua storia naturale. Sotto il profilo dell'evoluzione clinica, lo scompenso cardiaco non presenta una storia graduale, progressiva e quindi prevedibile; al contrario, è per lo più caratterizzata da fluttuazioni, da un succedersi di instabilizzazioni e stabilizzazioni a livelli diversi di espressione clinica. Questo impone un circuito di continuità assistenziale che risponda ai bisogni del paziente nelle diverse fasi della malattia. Sotto il profilo terapeutico l'informazione di cui disponiamo per ridurre la progressione della malattia non è vasta e l'efficacia delle varie classi farmacologiche non è in realtà ancora soddisfacente.

È rilevante l'osservazione dell'alto numero di riospedalizzazioni (14-34%). Secondo l'American College of Cardiology, vengono considerate ad alto rischio le prime ospedalizzazioni di pazienti con scompenso cardiaco moderato e severo, le riospedalizzazioni per scompenso complicato o severo, mentre sono a basso rischio quelle per scompenso lieve o moderato.

Dalle esperienze pubblicate in letteratura, si deduce innanzitutto che la modalità di gestione del paziente con scompenso cardiaco cronico può portare a risultati di efficacia (in termini di morbidità e qualità di vita) pari o anche superiori a quelli ottenibili con i farmaci. I punti cruciali per una gestione appropriata del malato con scompenso cardiaco si confermano essere la continuità assistenziale, l'approccio integrato e condiviso tra operatori delle cure primarie (MMG, infermieri professionali, operatori dei servizi socio-assistenziali) e specialisti ospedalieri, l'educazione del paziente ed il coinvolgimento dei familiari. Si ricava inoltre che la gestione affidata ad un team multispecialistico, a professionisti dedicati ed a infermieri specializzati nell'area dello scompenso, ha in genere prodotto effetti positivi, non solo sulla soddisfazione del paziente e delle sue capacità, ma anche sulla percentuale di instabilizzazioni, di ricoveri ospedalieri e sui costi assistenziali.

La gestione più appropriata del paziente con scompenso cardiaco deve presupporre la corretta definizione diagnostica e l'identificazione della cura a lungo termine come una rete di percorsi, legati all'età del paziente, all'etiologia e alla gravità della malattia, che postulano consenso e integrazione fra gli operatori sanitari del Territorio e dell'Ospedale e fra specialisti ospedalieri.

Occorre perciò definire una metodologia finalizzata alla prevenzione e al trattamento dello scompenso cardiaco, al miglioramento della qualità della cura e della qualità di vita del malato, alla riduzione del livello complessivo dei costi dell'intervento sanitario ed alla valutazione degli esiti dei processi di cura (outcome).

La gestione condivisa delle cure deve essere costituita da un processo coordinato di intervento sull'evoluzione della salute a stato di malattia che si ottiene solo grazie alla collaborazione, all'integrazione e al coordinamento delle attività di tutti gli operatori sanitari.

Il modello organizzativo. L'Advisory Board Company Cardiology Preeminence Round Table[16] nel 1994 identificava alcune possibili soluzioni gestionali: 1) la creazione di un ambulatorio dedicato, gestito da personale infermieristico specializzato; 2) lo sviluppo dell'assistenza domiciliare specialistica; 3) la gestione telematica; 4) la creazione di unità di breve degenza per i pazienti con instabilizzazione; 5) l'utilizzo dei Centri di Riabilitazione cardiologica; 6) lo sviluppo di unità di terapia intermedia dedicate (Unità dello Scompenso Cardiaco).

Lo scompenso cardiaco sta diventando sempre di più, come abbiamo visto, una patologia da inserire in progetto integrato di continuità assistenziale tra Ospedale e Territorio.

Tutti i modelli operativi locali, contestualizzati nel Dipartimento Cardiovascolare Intra-Interaziendale o comunque percepiti, devono riconoscere la centralità della figura del "paziente" e non della "prestazione" o dell'Unità o Ambulatorio dedicato allo scompenso.

Va anche riconosciuto il ruolo essenziale del MMG, che si trova in un osservatorio privilegiato per l'analisi del bisogno del paziente con scompenso cardiaco e per la differenziazione della domanda e della risposta, da commisurare al bisogno. A tale livello appare critica la disponibilità per i MMG di un supporto alla decisione per le problematiche di tipo cardiologico da parte dello specialista, effettuato eventualmente anche per via telematica (teleconsulto, ecc.) al fine di evitare accessi impropri all'ospedale e di filtrare e risolvere in periferia i bisogni più semplici.

Le diverse Cardiologie, piccole, medie o grandi, dei diversi ospedali che incidono sullo stesso bacino d'utenza devono, in questo contesto, riconoscere, accettare e condividere ruoli funzionalmente diversi e complementari, nel rispetto della dignità e competenza specifica e nella variabilità dei diversi contesti organizzativi.

In questa visione vanno probabilmente perseguite una maggiore accessibilità e flessibilità delle grandi Cardiologie degli ospedali di riferimento, ma va anche riconosciuto e valorizzato il ruolo delle piccole e medie Cardiologie negli ospedali di rete, che devono poter svolgere funzioni insostituibili e riconosciute di strutture di interfaccia e collegamento, interagendo anche con i distretti, tra tutti gli autori operanti sul campo.

In conclusione, i risultati di questo studio dimostrano che è possibile elaborare alcuni indicatori utili a valutare i risultati dell'implementazione delle linee guida sullo scompenso cardiaco, utilizzando le banche dati

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

del sistema informativo sanitario regionale. Tuttavia, questi dati non consentono di conoscere la reale prevalenza e l'incidenza dello scompenso cardiaco nella popolazione della nostra provincia, inoltre non permettono di elaborare tutti gli indicatori utili a valutare l'effettiva implementazione delle linee guida nella nostra realtà. Soltanto grazie all'adesione al progetto dei MMG e alla capillare raccolta di informazioni di carattere clinico, preferibilmente attraverso strumenti informatici in rete, da parte di tutti i medici (MMG, internisti, cardiologi) che concorrono alla gestione del paziente sarà possibile un'effettiva valutazione dell'impatto delle linee guida nella nostra provincia.

L'obiettivo comune dell'ASS6 e dell'Azienda Ospedaliera di Pordenone è quello di arrivare gradualmente alla compartecipazione al progetto di tutti gli attori coinvolti nelle varie fasi del percorso del paziente con scompenso cardiaco, *in primis* i MMG che svolgono un ruolo cruciale, in quanto rappresentano i "case-manager" ideali per questa tipologia di pazienti (Fig. 5).

La realizzazione di un progetto di efficace continuità assistenziale per lo scompenso cardiaco fra Ospedale e Territorio rappresenta per i cardiologi una sfida, ma anche un'opportunità, che aiuterà a superare sia una settorializzazione subspecialistica e ipertecnologica sia la possibile perdita e diluizione di specificità di una parte della Cardiologia[17-22]. Il Progetto Scompenso necessita di una analisi attenta e realistica dei bisogni attuali e prospettici di ogni realtà locale. Deve prevedere un'organizzazione che rispetti, per quanto possibile, l'esistente, e diversifichi il grado di autonomia e l'entità dell'integrazione fra le diverse strutture, attraverso una progettualità realizzativa graduale, condivisa e partecipata attraverso la negoziazione. Il progetto va accettato come sfida propositiva di integrazione fra Ospedale e Territorio e fra differenti realtà cardiologiche, piccole, medie e grandi, che presiedano a diverso titolo un determinato bacino d'utenza[23].

Figura 5. *Il modello organizzativo di Area Vasta. MMG = medico di medicina generale.*

Riassunto

Razionale. L'obiettivo di questo studio è stato valutare l'impatto dell'implementazione delle linee guida sullo scompenso cardiaco nella provincia di Pordenone, utilizzando i dati del sistema informativo sanitario regionale.

Materiali e metodi. Abbiamo creato il registro provinciale dei pazienti ricoverati per scompenso cardiaco residenti nella provincia di Pordenone ed abbiamo definito alcuni indicatori utili per valutare l'utilizzo dell'ospedale, l'impiego corretto degli strumenti diagnostici, l'uso appropriato dei farmaci, la mortalità intraospedaliera, entro 6 mesi ed entro 1 anno dalla dimissione.

Risultati. Al 31 dicembre 2002 risultano risiedere nella provincia di Pordenone 2977 persone affette da scompenso cardiaco documentato da una diagnosi ospedaliera (10.4 per 1000 abitanti). I ricoveri ripetuti entro l'anno oscillavano intorno al 20%. La durata media della degenza risultava in tendenziale declino, passando da 11.1 giorni nel 2000 a 10.3 giorni nel 2002. La mortalità intraospedaliera oscillava intorno al 16-17%. Molto elevata, anche in considerazione dell'età avanzata dei pazienti (79 anni), era la mortalità cumulativa entro 6 mesi (33.2%) e ad 1 anno (41.0%) dalla dimissione. La percentuale di pazienti che ha effettuato un esame ecocardiografico ambulatoriale durante l'anno precedente è cresciuta dal 5.7% nel 2000 al 13.1% nel 2002. Per quanto riguarda la terapia farmacologica, si rilevava l'incremento dal 2000 al 2002 della percentuale di pazienti in terapia con ACE-inibitori (da 44.6 a 50.2%), sartani (da 8.2 a 11.7%), betabloccanti (da 11.7 a 16.7%) e diuretici (da 66.4 a 68.5%). Si osservava inoltre una lieve riduzione della percentuale di pazienti in terapia con digitalici (da 35.0 a 33.8%) e con calcioantagonisti (da 22.4 a 20.9%).

Conclusioni. I risultati di questo studio dimostrano che è possibile elaborare alcuni indicatori utili a valutare i risultati dell'implementazione delle linee guida utilizzando i sistemi informativi disponibili. L'obiettivo finale è di coinvolgere tutti coloro che concorrono alla gestione del paziente con scompenso cardiaco, *in primis* i medici di medicina generale.

Parole chiave: Epidemiologia; Linee guida; Scompenso cardiaco.

Bibliografia

1. Opasich C, Gavazzi L. Di fronte alla nuova pandemia: quale organizzazione per la cura dei pazienti con insufficienza cardiaca? In: Rovelli F, ed. Cardiologia. 1999: 554-65.
2. Cowie MR, Struthers AD, Wood DA, et al. Value of natriuretic peptides in assessment of patients with possible new heart failure in primary care. Lancet 1997; 350: 1349-53.
3. Di Lenarda A, Scherillo M, Maggioni AP, et al, for the TEMISTOCLE Investigators. Current presentation and

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.9.171 Thu, 10 Sep 2026, 15:03:14

management of heart failure in cardiology and internal medicine hospital units: a tale of two worlds. The TEMISTOCLE study. Am Heart J 2003; 146: E12.
4. Maggioni AP, Luci D, Gorini M, et al, on behalf of the CHF-IES Investigators. The epidemiological profile of an Italian population of outpatients with congestive heart failure. Eur Heart J 1996; 17: 437.
5. Fonarow GC, Stevenson LW, Walden JA, et al. Impact of a comprehensive heart failure management program on hospital readmission and functional status of patients with advanced heart failure. J Am Coll Cardiol 1997; 30: 725-32.
6. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freeland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. N Engl J Med 1995; 333: 1190-5.
7. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA, et al. The epidemiology of heart failure. Eur Heart J 1997; 18: 208-25.
8. The Task Force on Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis of heart failure. Eur Heart J 1995; 16: 741-51.
9. Diagnosis and treatment of heart failure due to left ventricular systolic dysfunction. SIGN 1999.
10. Task Force of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. The treatment of heart failure. Eur Heart J 1997; 18: 736-53.
11. Remme WJ, Swedberg K, for the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. Eur Heart J 2001; 22: 1527-60.
12. Linee guida sullo scompenso cardiaco. Commissione congiunta ANMCO-SIC-ANCE, 1997.
13. McKelvie R. Scompenso cardiaco. In: Clinical Evidence Ed. Italiana Numero 2. Centro Cochrane italiano - Zadig Editore. BMJ Publishing Group, 2003: 47-8.
14. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. N Engl J Med 1999; 341: 709-17.
15. Butler J, Hanumanthu S, Chomsky D, Wilson JR. Frequency of low-risk hospital admissions for heart failure. Am J Cardiol 1998; 81: 41-4.
16. Beyond Four Walls. Cost-effective management of chronic congestive heart failure. Advisory Board Company. The Watergate, Washington, DC, 1994.
17. Cirrincione V, Nicolosi GL, Pede S, et al. Il dipartimento cardiovascolare. Documento della Commissione Dipartimento ANMCO. Cardiologia negli Ospedali 1998; 111: 1-4.
18. Nicolosi GL. L'ANMCO e il territorio. Cardiologia negli Ospedali 1999; 115: 7.
19. Cirrincione V, Nicolosi GL. Struttura e organizzazione funzionale del dipartimento cardiovascolare. In: Schweiger C, Scherillo M, eds. Qualità, accreditamento e gestione delle Unità Operative in Cardiologia. Torino: Centro Scientifico Editore, 2000: 157-8.
20. Nicolosi GL, Giordano A. L'ANMCO e il territorio. In: L'ANMCO nella sanità che cambia. Ital Heart J Suppl 2000; 1: 1540-1.
21. Nicolosi GL. L'ANMCO oltre il 2000. Linee programmatiche del Consiglio Direttivo 2000-2002. Cardiologia negli Ospedali 2000; 118: 1-4.
22. Nicolosi GL. Appunti per una riflessione dopo l'ultima riunione del Consiglio Nazionale. Cardiologia negli Ospedali 2001; 119: 3-5.
23. Federazione Italiana di Cardiologia. Struttura e organizzazione funzionale della Cardiologia. Ital Heart J Suppl 2003; 4: 881-91.