

La gestione ambulatoriale dello scompenso cardiaco cronico nella Regione Piemonte

Management of heart failure in Piedmont Region

Nicolò Montali¹, Marco Bobbio¹, Enrico Cerrato¹, Giuseppe Azzaro², Bianca Bianchini³, Alessandro Bonzano⁴, Maria Vincenza Cali⁵, Rodolfo Cavaliere⁶, Livio Correndo⁷, Antonella Deorsola⁸, Regine Guillevin⁹, Loredana Mainardi¹⁰, Laura Montagna¹¹, Massimo Pistono¹², Gian Paolo Trevi¹

ABSTRACT: *Management of heart failure in Piedmont Region. N. Montali, M. Bobbio, E. Cerrato, G. Azzaro, B. Bianchini, A. Bonzano, M.V. Cali, R. Cavaliere, L. Correndo, A. Deorsola, R. Guillevin, L. Mainardi, L. Montagna, M. Pistono, G.P. Trevi.*

Background. *Congestive heart failure (CHF) represents an emerging problem in industrialized countries: it continues to be diagnosed at high rates and has an decreased survival time, raising new problems, such as the need of an adequate medical service organization and resource expenditure. Aim of this analysis was a quantitative evaluation of diagnostic and therapeutic resource use for CHF in outpatient departments in Piedmont, Italy.*

Methods. *We performed a cross-sectional observational study, based on a two-month data collection in 12 outpatient departments dedicated to congestive heart failure. Information was obtained on each patient using a specific anonymous data collection form.*

Results. *We obtained and analyzed for the study 547 forms. Mean patient age was 66.1 years, mean ejection fraction was*

36.6%. Coronary artery disease accounted for 34.6% of congestive heart failure cases, followed by idiopathic etiology (26.4%). Main comorbidities were diabetes (22.3%) and chronic obstructive pulmonary disease (17.7%). Sixty-nine% of patients received a medical treatment with angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors, 72.6% with β -blockers, 48.8% with aldosterone antagonists. As far as diagnostic resource use during a six-month period preceding observation, 46.8% of patients underwent echocardiographic examination, 9.9% Holter ECG, 6.0% coronary angiography. Therapy was more often increased in patients who underwent an instrumental evaluation during the preceding six-month period.

Conclusions. *Data suggests that in Piedmont outpatients with chronic heart failure receive a high drug prescription level and a small number of instrumental evaluations, as suggested in main international guidelines.*

Keywords: *congestive heart failure; outpatients; health resources; regional health planning.*

Monaldi Arch Chest Dis 2008; 70: 214-220.

¹ Cardiologia Universitaria Osp. Molinette (TO).

² Cardiologia Osp. Civile, Asti.

³ Cardiologia Osp. S. G. Bosco (TO).

⁴ Cardiologia Osp. Mauriziano (TO).

⁵ Cardiologia Osp. Civile, Acqui.

⁶ Medicina Osp. Mauriziano (TO).

⁷ Cardiologia Osp. SS. Annunziata, Savigliano.

⁸ Cardiologia Osp. S. Croce, Cuneo.

⁹ Medicina Osp. S. Lorenzo, Carmagnola.

¹⁰ Cardiologia Osp. Degli Infermi, Rivoli.

¹¹ Cardiologia Osp. S. Luigi, Orbassano.

¹² Fondazione Salvatore Maugeri, Veruno.

Corresponding author: Dott. Nicolò Montali; Cardiologia Universitaria Osp. Molinette (TO): Via Santorre di Santarosa 19 - I-10131 Torino, Italy; E-mail address: nicolo.montali@gmail.com

Introduzione

Lo scompenso cardiaco rappresenta un problema emergente di salute pubblica nei paesi industrializzati.

L'incidenza e la prevalenza dello scompenso cardiaco stanno crescendo per numerosi fattori [1]: invecchiamento della popolazione, riduzione della mortalità per eventi acuti cardiovascolari, efficacia del trattamento delle malattie croniche (cardiopatía ischemica, ipertensione arteriosa e diabete mellito) ed aumentata sopravvivenza per malattie neoplastiche, trat-

tate con chemioterapici potenzialmente cardiotossici.

Per tutti questi aspetti lo scompenso cardiaco è stato definito "epidemia del millennio" [2]. Esso interessa l'1-2% della popolazione dei paesi industrializzati e la sua prevalenza aumenta progressivamente con l'aumento dell'età [3, 4]. Il Framingham Heart Study [5], nel quale vennero arruolati più di 5000 soggetti seguiti per 34 anni, indica che la prevalenza aumenta dallo 0,8% nella fascia di età tra i 50 ed i 59 anni al 7,9% nei pazienti di più di 80 anni, raddoppiando per ogni decennio di vita.

Il trattamento dello scompenso cardiaco, dato il suo impatto epidemiologico, coinvolge aspetti organizzativi per un uso appropriato delle risorse diagnostiche e terapeutiche: si rende pertanto necessaria la raccolta di informazioni dettagliate sull'andamento del fenomeno, anche a livello regionale, per predisporre una serie di servizi adeguati alle necessità epidemiologiche.

Scopo del presente lavoro è la quantificazione del consumo di risorse diagnostiche e terapeutiche in ambulatori ospedalieri dedicati alla gestione dello scompenso cardiaco cronico nella Regione Piemonte. La scelta di effettuare uno studio sulla popolazione afferente ad ambulatori ospedalieri rappresenta un contributo originale, poiché seleziona pazienti mediamente più giovani, con almeno un episodio di acutizzazione severa di malattia, tale da richiedere il ricovero ospedaliero.

Materiali e metodi

La presente ricerca è stata avviata su richiesta dell'Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari della Regione Piemonte al fine di valutare il consumo di risorse diagnostiche e terapeutiche dei pazienti affetti da scompenso cardiaco seguiti negli ambulatori ospedalieri dei Reparti di Cardiologia e di Medicina Interna della Regione Piemonte. Hanno aderito all'iniziativa 10 Cardiologie e 2 Medicine Interne nelle quali veniva svolta un'attività ambulatoriale dedicata al trattamento dello scompenso cardiaco cronico.

Ai fini della ricerca vengono considerate "attività ambulatoriali" le visite effettuate nell'ambulatorio generale o in quello dedicato allo scompenso cardiaco, le prestazioni eseguite in regime di Day Service, Day Hospital e Day Surgery.

Lo studio è stato condotto nell'arco di due mesi consecutivi (dal 1/03/2005 al 30/04/2005), compilando una scheda anonima per ogni paziente afferente al servizio.

La scheda è stata concepita in modo che le domande fossero incluse in una sola pagina e che la compilazione fosse agevole, al fine di favorire una raccolta rapida e accurata dei dati. Ogni scheda è stata individuata dal codice del paziente assegnato in ordine progressivo, in modo da assicurare la tutela della privacy.

Sono stati presi in considerazione alcuni dati demografici (l'età ed il sesso), il motivo della visita, alcuni dati clinici (es. eziologia, comorbilità ecc.) e strumentali (es. elettrocardiogramma, ecocardiogramma ecc.), la terapia farmacologica in corso, le procedure diagnostiche eseguite nei 6 mesi precedenti, i ricoveri. Alla fine della visita venivano annotati i cambiamenti della terapia, le procedure diagnostiche consigliate e l'intervallo di tempo della successiva visita di controllo.

Le comorbilità registrate sono state: diabete; distiroidismo (con l'inclusione dei soli pazienti in trattamento sostitutivo ormonale o metimazolo); vasculopatia cerebrale (ictus cerebri o attacco ischemico transitorio); vasculopatia periferica (documentata da esame strumentale); insufficienza renale cronica (creatinemia > 1,3 mg/dL); broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO); neoplasia; anemia (Hb < 12 g/dL).

Analisi statistica

L'analisi statistica è stata eseguita con il software SAS (versione 8 per Windows). La significatività dei risultati è stata valutata con il test del χ^2 nel caso di dati discreti o con il test di t di Student per quelli continui. Sono stati considerati statisticamente significativi i valori di $p \leq 0,05$. Al fine della ricerca sono state scelte sei variabili dipendenti, per studiare l'utilizzo di risorse diagnostiche e terapeutiche e la programmazione del follow-up. In particolare, per l'analisi dell'impiego delle risorse diagnostiche sono state valutate come variabili dipendenti gli esami prescritti al termine di una visita e la prenotazione di un esame ecocardiografico al termine di una visita. Per studiare il consumo di risorse terapeutiche, il numero di farmaci componenti la terapia, il numero di pazienti che assumono una terapia completa per lo scompenso cardiaco (ACE inibitori e/o antagonisti recettoriali dell'angiotensina, betabloccanti, antialdosteronici) e l'incremento della posologia/l'introduzione di un farmaco. Per la valutazione del follow-up è stato considerato il numero di mesi entro i quali è stata prenotata la visita successiva.

Risultati

Hanno aderito all'iniziativa 10 Cardiologie e 2 Medicine Interne nelle quali veniva svolta un'attività ambulatoriale dedicata al trattamento dello scompenso cardiaco cronico. I centri coinvolti hanno collaborato in modo quantitativamente disomogeneo allo studio, poiché alcuni centri hanno un'attività ambulatoriale dedicata allo scompenso cardiaco limitata a pochi giorni nel mese.

Nei due mesi della ricerca sono state effettuate 547 visite ambulatoriali in 12 centri cardiologici e di medicina interna di ospedali piemontesi.

Caratteristiche descrittive della casistica

Le caratteristiche demografiche e cliniche principali analizzate sull'intera casistica (547 pazienti) sono riportate nella tabella 1.

La motivazione principale della visita è risultata essere il controllo programmato (81,8% dei pazienti), seguita dalle prime visite (7,2%) e dalle riacutizzazioni (6,2%), dalle visite post-ricovero (2,6%) e dalla titolazione dei farmaci (2,2%).

I pazienti visitati provenivano per lo più da ambulatori dedicati allo scompenso cardiaco (72,3%), da reparti di cardiologia (7,6%), o da visite presso un cardiologo di fiducia (5,7%). I rimanenti pazienti provenivano dal Day Hospital (4,8%), inviati dal medico di base (4,2%), da un Reparto di Medicina Interna (2,9%) o dal Dipartimento di emergenza ed accettazione (2,4%). Poiché i pazienti che sono appoggiati ad un ambulatorio dedicato allo scompenso cardiaco prima della visita sono il 72,3% e dopo la visita sono l'83,2%, si osserva un incremento della quota di pazienti seguiti in ambulatorio di quasi undici punti percentuali. Seguono per importanza l'affidamento del paziente a servizi di Day Hospital (5,2%) e di Ambulatorio Nursing (4,2%). La tendenza ad offrire un servizio di continuità assistenziale è dimostrata dalla prenotazione di visite di controllo presso la stessa sede in cui è stata effettuata la visita (ambulatorio dedicato, ambulatorio generale o Day Hospital) per 503

Tabella 1. - Caratteristiche cliniche

Età (media anni \pm DS)	66,1 \pm 11,4
Sesso maschile (n = 542)	398 (73,4%)
Cl. NYHA I-II (n = 524)	385 (73,5%)
Frazione di eiezione (media \pm DS)	36,6% \pm 11,7
Eziologia	
• Ischemica	34,6%
• Idiopatica	26,4%
• Ipertensiva	22,9%
• Valvolare	9,7%
• Altro	6,4%
Comorbidità	
• Diabete	122 (22,3%)
• Distiroidismo	50 (9,1%)
• Vasculopatia cerebrale	41 (7,5%)
• Vasculopatia periferica	53 (9,7%)
• Insuff. renale cronica	93 (17,0%)
• BPCO	97 (17,7%)
• Neoplasia	55 (10,0%)
• Anemia	17 (3,1%)
• Altro	57 (10,4%)
Ritmo e conduzione	
• Sinusale	333 (60,9%)
• Fibrillazione atriale	143 (26,1%)
• Ritmo da pacemaker	101 (18,5%)
• Blocco di branca sinistra	94 (17,2%)
• PR (media in msec \pm DS)	173 \pm 37,5
• QRS (media in msec \pm DS)	113 \pm 32,9
• Complesso QRS >120 msec (n = 303)	91(30,0%)

Abbreviazioni: BPCO = broncopneumopatia cronica ostruttiva; NYHA = New York Heart Association; PR = intervallo PR all'elettrocardiogramma di superficie; QRS = complesso QRS all'elettrocardiogramma di superficie

pazienti, pari al 92,0% del totale, con una prenotazione media a $4,8 \pm 3,0$ mesi e moda di 6 mesi.

L'utilizzo di risorse diagnostiche e terapeutiche non farmacologiche è riportato in tabella 2 mentre la terapia farmacologica utilizzata è sintetizzata in tabella 3. A quest'ultima va aggiunto che 474 pazienti (86,7%) sono stati trattati con un farmaco ACE-inibitore od un sartanico e 9 pazienti (1,7%) sono stati trattati con una combinazione dei due.

Risulta che, nell'arco di 6 mesi precedenti la visita, sono stati ricoverati elettivamente per scompenso 59 pazienti (10,8% dei pazienti), 47 dei quali sono stati ricoverati una sola volta, 3 pazienti due volte, 8 pazienti tre volte ed 1 paziente quattro volte. Nel medesimo periodo di tempo, i pazienti ricoverati d'urgenza per scompenso sono stati 68 (12,4%). Di questi, 55 pazienti sono stati ricoverati urgentemente una sola volta, 9 pazienti due volte e 4 pazienti tre volte. I pazienti ricoverati per altra patologia sono stati 27

(4,9%). Infine i pazienti che hanno effettuato un passaggio in Dipartimento di Emergenza e Accettazione sono stati 41 (7,5%), 35 dei quali vi sono passati una sola volta, 4 pazienti due volte e 2 pazienti tre volte.

Risorse diagnostiche

Per la quantificazione del consumo di risorse diagnostiche si è preso in considerazione come variabili dipendenti la prescrizione di almeno un esame diagnostico o il solo esame ecocardiografico.

Esami prescritti al termine della visita

All'analisi univariata si dimostra che sono soggetti ad una maggiore prescrizione di esami strumentali alla fine della visita i pazienti di sesso maschile (38,2 vs 27,1%) ($p=0,02$), quelli in classi NYHA I e II (37,5 vs 27,2%) ($p=0,03$), quelli affetti da scompenso ad eziologia prevalentemente ischemica (40,7 vs 31,8%) ($p=0,04$), quelli che sono stati sottoposti ad una procedura di rivascolarizzazione (50,5 vs 31,1%) ($p<0,001$) e quelli con frazione di eiezione minore ($35,0 \pm 10,4$ vs $37,4 \pm 12,3$) ($p=0,02$). Infine non risulta una differenza significativa dell'età media tra coloro nei quali è stato programmato un test alla fine della visita ($66,2 \pm 11,2$) rispetto a coloro nei quali non è stato programmato ($66,0 \pm 11,5$).

All'analisi multivariata l'unica variabile che è indipendentemente legata alla richiesta di esami al termine della visita è il sesso maschile (OR 1,87; IC95% da 1,13 a 3,09; $p = 0,01$).

Prescrizione di un esame ecocardiografico al termine della visita

All'analisi univariata si dimostra che viene richiesto alla fine della visita un ecocardiogramma in maggior percentuale ai pazienti che non avevano già eseguito tale esame nei sei mesi precedenti (32,7 vs 24,6%) ($p=0,04$) ed ai pazienti che in precedenza sono stati sottoposti ad una procedura di rivascolarizzazione coronarica (37,4 vs 26,8%) ($p=0,03$).

All'analisi multivariata si riconferma una minore prescrizione di ecocardiogrammi ai pazienti che avevano già eseguito tale esame nei sei mesi precedenti (OR 0,66; IC95% da 0,44 a 0,97; $p = 0,04$), mentre perde di significatività la presenza di una ri-

Tabella 2. - Utilizzo di risorse diagnostiche e terapeutiche non farmacologiche

Procedura	Eseguita nei 6 mesi precedenti	Prescritta a fine visita
Ecocardiogramma	46,8%	28,9%
Elettrocardiogramma Holter	9,9%	5,8%
Coronarografia	6,0%	0,7%
Prova da sforzo cardiopolm.	4,4%	5,3%
Polisonnografia	3,8%	0,5%
6 minutes walking test	2,2%	0,9%
Scintigrafia miocardica	2,0%	0,4%
Cardioversione elettrica	1,8%	0,5%
Cateterismo destro	1,3%	0,5%
Studio elettrofisiologico	0,4%	0,4%

Tabella 3. - Terapia farmacologica

	Sospeso	Ridotto	Invariato	Aumentato	Introdotta	Totale
ACE-inibitore	4	13	338	19	8	378 (69,1%)
Amiodarone	2	3	91	1	1	96 (17,6%)
Antiaggregante	3	6	191	1	7	205 (37,5%)
Antialdosteronico	1	18	234	11	4	267 (48,8%)
Altro antiaritmico	3	5	14	15	–	34 (62,2%)
β-bloccante	2	10	314	63	10	397 (72,6%)
Ca ⁺⁺ -antagonista	1	1	39	2	2	44 (8,0%)
Digitale	8	9	160	8	8	185 (33,8%)
Diuretico	2	38	375	56	8	477 (87,2%)
Insulina/ipoglicemizz. orale	–	–	83	1	–	84 (15,4%)
Nitrato	1	1	121	6	–	128 (23,4%)
Acidi grassi polienoici ω-3	1	–	46	49	57	152 (27,8%)
Antagonista recett. angiot. II	–	2	87	10	6	105 (19,2%)
Statina	2	1	147	9	4	161 (29,4%)
Terapia anticoagulante orale	1	2	205	4	4	215 (39,3%)
O2 notturno / c-PAP / b-PAP	1	–	20	–	1	21 (38%)

Abbreviazioni: cPAP= continuous positive airway pressure; bPAP= biphasic positive airway pressure

vascolarizzazione coronarica (OR 1,70; IC95% da 0,90 a 2,30; $p=1,10$), essendo d'altra parte non significativa anche la presenza di una eziologia ischemica (OR 0,80, IC95% da 0,46 a 1,40; $p=0,43$). Anche il sesso maschile, che pure ha un ruolo statisticamente significativo nel determinare la prescrizione di esami strumentali in generale, pare non avere alcuna influenza sulla prescrizione di ecocardiogrammi (OR 1,42; IC95% da 0,88 a 2,29; $p=0,15$). Risulta altresì statisticamente significativo il maggiore utilizzo dello strumento ecocardiografico nei pazienti più anziani con una OR pari a 1,02 ed IC95% da 1,00 a 1,04 per ogni anno di età ($p=0,03$).

Risorse terapeutiche

Per studiare il consumo di risorse terapeutiche sono state utilizzate tre variabili dipendenti: il numero di pazienti che assumono una terapia completa per lo scompenso cardiaco (ACE inibitori e/o antagonisti recettoriali dell'angiotensina, betabloccanti, antialdosteronici), l'incremento della posologia/l'introduzione di un farmaco ed, infine, il numero di pazienti che assumono più di sei farmaci.

Pazienti che risultavano assumere una terapia completa per lo scompenso cardiaco (ACE inibitori e/o antagonisti recettoriali dell'angiotensina, betabloccanti, antialdosteronici) al termine della visita

All'analisi univariata si dimostra che viene prescritta più frequentemente una terapia completa ai pazienti di sesso maschile (36,4%, vs 26,4%, $p=0,03$), privi di comorbidità (42,1% vs 28,7%, $p=0,01$), por-

tatori di un pacemaker (41,0% vs 31,5%, $p=0,05$) ed a quelli con evidenza elettrocardiografica di un blocco di branca sinistra (44,7% vs 31,3%, $p=0,01$). Inoltre risulta che l'età media dei pazienti che assumono una terapia completa è più bassa di quelli che non l'assumono ($63,4 \pm 11,0$ vs $67,5 \pm 11,3$, $p<0,0001$) e che la frazione di eiezione media è parimenti minore ($34,2 \pm 11,2$ vs $37,9 \pm 11,8$, $p=0,01$).

All'analisi multivariata si conferma che i pazienti affetti da comorbidità effettuano con minore probabilità una terapia completa (OR 0,61; IC95% da 0,40 a 0,91; $p=0,01$) e che l'età del paziente influisce in maniera inversamente proporzionale sulla probabilità di esserne sottoposto (per ogni anno di età OR 0,97; IC95% da 0,96 a 0,99, $p<0,01$), così come la frazione d'eiezione correla in maniera inversamente proporzionale con la sua assunzione (per ogni incremento percentuale OR 0,97, IC95% da 0,96 a 0,99; $p<0,01$). Si osserva inoltre che i pazienti che hanno eseguito un ecocardiogramma nei sei mesi precedenti sono trattati con maggiore probabilità con una terapia completa (OR 2,16, IC95% da 0,96 a 4,83) anche se il dato è al limite della significatività statistica ($p=0,06$).

Fattori che determinano l'incremento della terapia o l'introduzione di un nuovo farmaco

All'analisi univariata si dimostra che sono fattori favorevoli l'incremento della terapia o l'introduzione di un nuovo farmaco l'origine ischemica della cardiopatia (24,9% vs 18,2%, $p=0,06$), al limite della significatività statistica, un precedente intervento di riva-

scolarizzazione (29,0% vs 18,4%, $p=0,02$), l'aver eseguito un esame ecocardiografico nei sei mesi precedenti (25,0% vs 16,5%, $p=0,01$) e la prenotazione della visita di controllo entro i successivi 4 mesi.

All'analisi multivariata si dimostra però che l'unica variabile determinante l'introduzione di un nuovo farmaco o l'aumento della posologia di un farmaco già in uso è l'aver eseguito un esame strumentale nell'arco degli ultimi sei mesi.

Pazienti che assumono 6 o più farmaci

All'analisi univariata si dimostra che assumono 6 o più farmaci il 49,3% dei pazienti in classe NYHA III-IV ed il 39,2% di quelli in classe I-II ($p=0,04$), il 61,9% dei pazienti con eziologia ischemica ed il 31,0% di quelli con eziologia non ischemica ($p<0,0001$), il 44,5% dei pazienti di sesso maschile ed il 34,0% dei pazienti di sesso femminile ($p<0,03$), il 70,1% dei pazienti che hanno subito una rivascolarizzazione coronarica ed il 34,8% di quelli che non sono stati rivascolarizzati ($p<0,0001$), il 46,4% dei pazienti nei quali è stata prenotata una visita di controllo entro 4 mesi (follow-up ravvicinato) ed il 36,7% di coloro cui viene prenotato un controllo oltre 4 mesi ($p=0,02$), il 36,9% dei pazienti in ritmo sinusale ed il 49,1% dei pazienti che non sono in ritmo sinusale ($p=0,01$), il 53,3% dei pazienti che sono portatori di un pacemaker contro il 58,3% tra chi non ne è portatore ($p<0,01$). Inoltre risulta che la FE media di chi assume 6 o più farmaci è $32,4\% \pm 9,7$ e quella di chi ne assume meno è $40,0\% \pm 12,2$ ($p<0,0001$).

All'analisi multivariata si riconferma una maggiore prescrizione dei farmaci tra i pazienti con frazione di eiezione minore (OR 1,05; IC95% da 1,03 a 1,08; $p<0,001$), fra quelli con una eziologia ischemica (OR 1,96; IC95% da 1,16 a 3,30; $p=0,01$) e fra quelli che hanno subito un intervento di rivascolarizzazione (OR 2,36; IC95% da 1,25 a 4,45; $p=0,01$).

Indicazione a successiva visita di controllo

Per la valutazione del follow-up è stato considerato il numero di mesi entro i quali è stata prenotata la visita successiva.

All'analisi univariata si osserva che le variabili che determinano la prenotazione di una visita entro pochi mesi (≤ 4) sono la classe NYHA avanzata (classe III-IV 84,6% vs I-II 40,2%, $p<0,001$), l'aver eseguito un esame strumentale nei 6 mesi precedenti (61,5% vs 38,6% in chi non l'aveva fatto; $p<0,0001$), l'eziologia ischemica (58,2%) vs non ischemica (55,9%; $p=0,02$), la assenza di comorbidità (57,0%) vs presenza di comorbidità (44,1%; $p=0,004$) ed una migliore frazione di eiezione (i pazienti che hanno una visita prenotata entro 4 mesi hanno una FE media pari al $38,0\% \pm 11,1$, gli altri una FE pari al $35,4\% \pm 12,2$; $p=0,01$).

Dall'analisi multivariata risulta che le variabili che sono indipendentemente legate alla prenotazione di una visita entro 4 mesi sono l'età avanzata (OR pari a 1,02 per ogni anno IC 95% 1,00-1,04, $p=0,04$), la classe NYHA III-IV (OR 9,01; IC95% da 5,26 a 16,7; $p<0,001$), l'aver eseguito un esame strumentale nei 6 mesi precedenti (OR 2,98; IC95% da 1,96 a 4,5; $p<0,001$), e la presenza di comorbidità, al limite della significatività statistica (OR =0,66; IC95% da 0,42 a 1,02; $p=0,06$).

Discussione

L'ambulatorio per lo scompenso cardiaco nasce per rispondere alle esigenze di diagnosi, terapia e follow-up dei pazienti affetti da tale patologia.

Risorse diagnostiche e terapeutiche

Per porre diagnosi di scompenso cardiaco occorre seguire un percorso logico che nasce dal sospetto clinico e viene poi corroborato dagli esami strumentali. Per questa ragione per ogni paziente è necessaria la raccolta dei dati anamnestici, l'esecuzione di un esame obiettivo, la verifica degli esami ematochimici di routine e l'esecuzione di un elettrocardiogramma a 12 derivazioni. Quest'ultimo è utile nell'orientamento eziologico dello scompenso cardiaco e permette di documentare l'eventuale presenza di fibrillazione atriale (informazione essenziale per la scelta del trattamento, inclusa la terapia anticoagulante orale), presente nel 26,1% dei pazienti esaminati. Per ottenere, invece, informazioni sulla funzione contrattile cardiaca è utile l'esecuzione di un ecocardiogramma. Nella casistica presentata la frazione di eiezione è stata scelta come parametro di funzione sistolica ed è risultata pari a $36,6\% \pm 11,7$. Benché la utilità informativa di alcuni dettagli dell'ecocardiografia sia ancora dibattuta, vi è sostanziale 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 eziologia cardiaca. È molto più controverso invece il ruolo dell'ecocardiografia nel follow-up dello scompenso. Se infatti risulta sufficientemente chiaro che alcuni parametri (in particolare la frazione di eiezione, volumi e pattern di riempimento diastolico del ventricolo sinistro) ed il loro andamento nel tempo possiedono un rilevante significato prognostico, non è affatto definito il timing della loro valutazione nel follow-up. Il centro studi CeVEAS (Centro per la Valutazione della Efficacia della Assistenza Sanitaria. Gestione della insufficienza cardiaca 2001. Progetto T.Ri.P.S.S. II) e la monografia sullo scompenso cardiaco apparsa a novembre 2000 sull'Italian Heart Journal [6] concordano circa l'utilità dell'ecocardiogramma in caso di instabilizzazione clinica una volta escluse cause extracardiache, per la valutazione precoce (6 mesi circa) dopo ottimizzazione della terapia e per la valutazione a 12-24 mesi dei pazienti stabili (per stratificazione prognostica, valutazione della risposta alla terapia, ecc).

Il follow-up comunque dovrà essere personalizzato e potrà essere anticipato sulla base delle caratteristiche del singolo paziente (severità del quadro clinico, età, comorbidità, compliance ecc.). I dati del presente studio mettono in evidenza che l'aver eseguito un esame ecocardiografico nei sei mesi precedenti determina un incentivo per il medico alla prescrizione di una terapia completa ed è fattore favorente l'incremento della terapia o l'introduzione di un nuovo farmaco.

D'altra parte, dai dati raccolti, sembra di poter concludere che i pazienti ischemici determinino un maggior carico di lavoro in termini di risorse diagnostiche e terapeutiche, incluso l'utilizzo dell'ambulatorio. In particolare risulta un maggior impiego di esami strumentali, una maggiore prescrizione del-

la terapia completa per lo scompenso cardiaco, ed una maggiore propensione del medico ad incrementare la terapia ed a prenotare la visita di controllo entro 4 mesi.

Negli ultimi anni, in Italia, l'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO) ha condotto alcuni studi osservazionali sui percorsi diagnostico-terapeutici dei pazienti con scompenso cardiaco valutati in regime ambulatoriale. Nel 1995 venne avviata una raccolta dati (Italian Network on Congestive Heart Failure, IN-CHF database), invitando le strutture cardiologiche nazionali ad inviare informazioni, su schede computerizzate, su pazienti con scompenso cardiaco seguiti ambulatorialmente. In 4 anni sono stati inseriti nel database più di 8000 pazienti, seguiti da oltre 130 centri. Nel 1999 sono stati resi noti i risultati della ricerca [7]: i pattern prescrittivi potevano essere considerati adeguati rispetto alle "evidence based recommendation", la valutazione della funzione ventricolare avveniva in misura soddisfacente (valutazione ecocardiografica eseguita nel 65% dei pazienti), la valutazione coronarografica dei pazienti con scompenso/disfunzione ventricolare sinistra era sottoutilizzata (9%).

Il presente studio differisce dalla iniziativa dell'ANMCO perché non è di tipo longitudinale, bensì trasversale. Quindi, pur non essendo possibile paragonare direttamente i risultati ottenuti, si possono effettuare alcuni raffronti. In primo luogo i pattern prescrittivi si adeguano alle Linee Guida internazionali [8-10] (86,7% dei pazienti trattati con un ACE-inibitore od un sartanico, 72,6% trattati con un β -bloccante, 48,8% trattati con un farmaco antialdosteronico); una terapia farmacologica completa, pur risentendo dei limiti imposti dalla complessità dei pazienti presenti sul territorio (prescrizione più rara tra i pazienti anziani e/o affetti da comorbidità), viene prescritta con maggior frequenza ai pazienti con funzione ventricolare sinistra più compromessa. Inoltre i pazienti con bassa frazione di eiezione, quelli con cardiopatia ischemica e quelli sottoposti a procedure di rivascolarizzazione richiedono terapie complesse, composte da un numero maggiore di farmaci. In secondo luogo l'esame ecocardiografico si conferma essere ampiamente utilizzato (46,8% dei pazienti è stato sottoposto ad esame ecocardiografico nei sei mesi precedenti), è di ausilio per il medico nella prescrizione di una terapia completa ed è fattore favorente l'incremento della terapia o l'introduzione di un nuovo farmaco. Per ultimo la coronarografia, essendo un esame invasivo, continua ad essere utilizzata con cautela (6,0% dei pazienti sottoposti a studio coronarografico nei sei mesi precedenti la visita).

La prescrizione di antialdosteronici al 48,8% dei pazienti appare superiore all'atteso, in presenza del 73,5% dei pazienti inclusi in classe NYHA I-II. Questa apparente incongruenza potrebbe essere spiegata dalla peculiarità della popolazione afferente agli ambulatori ospedalieri. Si tratta di pazienti precedentemente ricoverati per riacutizzazione della malattia (classe NYHA III-IV), per i quali era stata iniziata terapia antialdosteronica nel corso del ricovero.

Indicazione a successiva visita di controllo

La maggior parte delle visite è stata effettuata in ambulatori dedicati allo scompenso e la loro motivazione principale risulta il controllo programmato. Sono visitati con maggiore assiduità i pazienti con classe NYHA avanzata, quelli anziani e quelli che presentano comorbidità rilevanti. Tale condotta, chiaramente ispirata ad un maggiore impiego della risorsa ambulatoriale per i pazienti più instabili, non ha purtroppo potuto evitare il ricorso al Dipartimento di Emergenza ed Accettazione per 41 pazienti.

Il presente studio multicentrico è di tipo osservazionale trasversale, limitato perciò nella possibilità di formulare giudizi sull'efficacia e sull'efficienza della gestione ambulatoriale dello scompenso cardiaco per la mancanza di una verifica longitudinale in termini di outcome.

Dai dati di questa indagine, emerge tuttavia un alto livello di prescrizione di farmaci ed un modesto ricorso ad esami strumentali nei pazienti con scompenso cardiaco seguiti negli ambulatori dedicati della Regione Piemonte, in accordo con le principali linee guida internazionali.

Considerato l'interesse epidemiologico e l'impatto sulla spesa sanitaria dello scompenso cardiaco, saranno utili ulteriori studi in questa direzione, possibilmente ampliando la popolazione oggetto di studio con il coinvolgimento di un maggior numero di centri ospedalieri.

Ringraziamenti

Si ringraziano per la collaborazione Mario Bocchiardo, Maria Rosa Conte, Pantaleo Giannuzzi, Francesca Giuliani, Pietro Greco-Lucchina, Antonietta Grossi, Maria Cristina Orlando, Elena Ricchiardi, Cristina Iacovino.

Riassunto

Razionale. Lo scompenso cardiaco rappresenta un problema emergente nei paesi industrializzati ed il trattamento coinvolge aspetti organizzativi per un uso appropriato di risorse. Scopo del presente lavoro è la quantificazione del consumo di risorse diagnostiche e terapeutiche in ambulatori ospedalieri dedicati alla gestione dello scompenso cardiaco cronico nella Regione Piemonte.

Materiale e metodi. Il presente studio è di tipo osservazionale trasversale, basato sui dati raccolti nell'arco di due mesi di attività in 12 ambulatori dedicati, tramite la compilazione di schede anonime.

Risultati. Sono state analizzate 547 schede. L'età media dei pazienti è di 66,1 anni e la frazione di eiezione media pari a 36,6%. L'eziologia prevalente è ischemica, seguita da quella idiopatica. Le comorbidità principali sono il diabete e la broncopneumopatia cronica ostruttiva. Il 69,1% dei pazienti ha ricevuto un trattamento con ACE-inibitori, il 72,6% con beta-bloccanti ed il 48,8% con antialdosteronici. La terapia viene aumentata preferenzialmente nei pazienti che hanno eseguito un esame strumentale nei sei mesi precedenti la visita. Per quanto riguarda l'utilizzo di risorse diagnostiche

nei sei mesi precedenti la visita il 46,8% dei pazienti era stato sottoposto ad ecocardiogramma, il 9,9% ad elettrocardiogramma secondo Holter ed il 6,0% a coronarografia.

Conclusioni. Dai risultati emerge un alto livello di prescrizione di farmaci ed un modesto ricorso ad esami strumentali nei pazienti con scompenso cardiaco seguiti negli ambulatori dedicati della Regione Piemonte, in accordo con le principali linee guida internazionali.

ABBREVIAZIONI

DS = deviazione standard
 OR = odds ratio
 IC = intervallo di confidenza
 FE = frazione di eiezione
 NYHA = New York Heart Association
 BPCO = broncopneumopatia cronica ostruttiva
 PR = intervallo PR all'elettrocardiogramma di superficie
 QRS = complesso QRS all'elettrocardiogramma di superficie
 cPAP = continuous positive airway pressure
 bPAP = biphasic positive airway pressure

Bibliografia

- 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.
- Bonneux L, Barendregt JJ, Meeter K, Bonsel GJ, van der Maas PJ. Estimating clinical morbidity due to ischemic heart disease and congestive heart failure: the future rise of heart failure. *Am J Public Health* 1994; 84: 20-8.
- Schocken DD, Arrieta MI, Leaverton PE. Prevalence and mortality rate of congestive heart failure in the United States. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20: 301-306.
- National Heart and Lung Blood Institute. Morbidity and mortality chartbook on cardiovascular, lung and blood disease, 1990. Bethesda, NHBLI, 1992.
- Ho KKI, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: The Framingham Study. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22: (Suppl A): 6A-13A.
- Di Lenarda A, Sabbadini G, Pinamonti B, Sinagra G. Il follow-up ecocardiografico del paziente con scompenso cardiaco. Quali parametri misurare? Con quale frequenza? *Ital Heart J Suppl* 2000; 1: 1404-10.
- Atti del Convegno ANMCO sull'Italian Network on Congestive Heart Failure IN-CHF database, Napoli 1999.
- Hunt SA, Baker DW, Chin MH, *et al.* ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: Executive Summary A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *Circulation* 2001; 104: 2996-3007.
- Swedberg K, Cleland J, Dargie H *et al.* 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: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005; 26(11): 1115-40.
- Liu P, Arnold JM, Belenkie I, *et al.* Canadian Cardiovascular Society. The 2002/3 Canadian Cardiovascular Society consensus guideline update for the diagnosis and management of heart failure. *Can J Cardiol* 2003; 19(4): 347-56.