

Regione Siciliana
Azienda Sanitaria Provinciale di
AGRIGENTO

ORIGINALE

DELIBERAZIONE DIRETTORE GENERALE N. 086 DEL 23 DIC. 2014

OGGETTO: PAA 2014 - Cap. 2 Azione 2.4 - Percorso diagnostico terapeutico integrato ospedale-territorio per lo scompenso cardiaco cronico dell'adulto. Presa d'atto.

U.O. PROPONENTE: STAFF DELLA DIREZIONE GENERALE

PROPOSTA N. 1248 DEL 22/12/2014

IL RESPONSABILE del PROCEDIMENTO

Dr. F. A. Cracò

IL RESPONSABILE UOC

DR. Antonio FIORENTINO

VISTO CONTABILE

Si attesta la copertura finanziaria:

() come da prospetto allegato (ALL. N. _____) che è parte integrante della presente delibera.

Non comporta ordine di spesa

C.E.

C.P.

() Autorizzazione n. _____ del _____

IL RESPONSABILE del PROCEDIMENTO

ASP - AGRIGENTO
Il Collaboratore Amministrativo
Francesco Lo Re

IL DIRETTORE UOC SEF e P.

IL DIRETTORE UOC
SEF e P.
FINANZIARIA
La Direzione Generale

RICEVUTA DALL'UFFICIO ATTI DELIBERATIVI IN DATA _____

L'anno duemilaquattordici il giorno VENTITRE del mese di DICEMBRE
nella sede dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento

IL DIRETTORE GENERALE

Dott. Salvatore Lucio Ficarra, giusta D.P.R.S. n. 197/serv.1/S.G. del 24/06/2014, coadiuvato dal
Direttore Amministrativo Dott. Salvatore Lombardo e dal Direttore Sanitario
Dott. Silvio Lo Bosco, con l'assistenza del Segretario verbalizzante Il Collaboratore Amm.vo Prof.le
Sig.ra Sabina Torraci

Visti:

il D.Lgs 502/92 e s.m.i. ;

la L. R. n. 5/2009;

l'Atto Aziendale di questa ASP, approvato con D.A. n. 2514 del 15/10/10 ed adottato con la Delibera n. 1088 del 18/11/2010;

il D.A. 6 Agosto 2007 "Piano di contenimento e di riqualificazione del Sistema Sanitario Regionale anni 2007-2009 per quanto riferito alle politiche di integrazione con il Territorio";

il D.A. 12 novembre 2007, n. 2461 recante "Linee guida in materia di valutazione multidimensionale per l'ammissione alle prestazioni assistenziali di tipo residenziale, semiresidenziale e domiciliare per anziani ed altri tipi di pazienti non autosufficienti";

il D.A. 02 luglio 2008 recante "Nuova caratterizzazione dell'assistenza territoriale domiciliare e degli interventi ospedalieri a domicilio" e "Linee Guida per l'accesso alle Cure Domiciliari";

il Decreto n°1325 del 24 maggio 2010 "Indirizzi per la riorganizzazione e il potenziamento della rete regionale di residenzialità per i soggetti fragili";

il Decreto Presidenziale 26 gennaio 2011 "Linee Guida Regionali per l'accesso ed il governo del sistema integrato delle cure domiciliari";

il D.A. 6 settembre 2010, "Accordo regionale di assistenza primaria" pubblicato nella GURS n. 45 del 15.10.2010, parte I;

il Piano Sanitario Regionale 2011-2013, che individua il diabete mellito e lo scompenso cardiaco dell'adulto tra le patologie croniche target per le quali intervenire con specifici programmi di prevenzione, costruire percorsi assistenziali e potenziare l'integrazione ospedale-territorio;

il D.A. n. 723 del 10 marzo 2010 recante "Linee guida sulla riorganizzazione dell'attività territoriale (PTA – cure primarie - gestione integrata – day service territoriale) di cui all'art. 12 c. 8 della legge regionale n. 5/2009 di riordino del SSR", che sviluppa la gestione integrata dello scompenso cardiaco unitamente al diabete mellito tipo 2, come modello per la riorganizzazione dei servizi territoriali e l'integrazione H-T attraverso la "rete unica specialistica hub & spoke" ed una corretta allocazione delle risorse umane e strutturali nei PTA";

L'Accordo Collettivo Nazionale per la disciplina dei rapporti con i medici di medicina generale ai sensi dell'art. 8 del d.lgs. n. 502 del 1992 e successive modificazioni ed integrazioni, che all'art. 45 individua tra le funzioni essenziali del medico di assistenza primaria la gestione delle patologie croniche secondo la miglior pratica e in accordo con il malato, inclusi gli interventi appropriati e le azioni rilevanti di promozione della salute;

L'Accordo Integrativo Regionale di assistenza primaria, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana del 15 ottobre 2010 n. 45, che all'art. 2 individua tra gli ambiti prioritari di attività di medici di assistenza primaria finalizzati al governo clinico la gestione integrata dei pazienti cronici, indicando lo scompenso cardiaco e il diabete mellito tra le patologie target;

il D.A. 19 marzo 2012 "Approvazione delle linee guida per l'attuazione dei P.A.A.- Azione II.2.2. "La gestione delle cronicità e l' integrazione ospedale –territorio per la presa in carico globale della persona" – obiettivo specifico Realizzazione la continuità assistenziale nella gestione dei soggetti a rischio e dei pazienti con patologie croniche prioritarie (scompenso cardiaco cronico e diabete mellito tipo 2);

L'atto deliberativo n. 5044 del 10 dicembre 2013 recante: "PAA 2013 – Cap. 8 Azione 2A, 2B e 4A - Gestione integrata del paziente con scompenso cardiaco cronico nell'ottica della continuità assistenziale ospedale-territorio. Istituzione di una Commissione Scientifica per la stesura del Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Integrato";

Il verbale dei lavori effettuati dalla Commissione di cui al sunnominato atto deliberativo n. 5044 del 10 dicembre 2013;

Il documento allegato "Gestione integrata del paziente con scompenso cardiaco cronico nell'ottica della continuità assistenziale ospedale-territorio. Percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale";

Considerato:

che il Piano Attuativo Aziendale 2014 - Azione 2.4 "Gestione integrata tra MMG, PTA e ospedale delle patologie croniche target (scompenso cardiaco e diabete mellito di tipo 2)" prevede la stesura e l'adozione di un documento definitivo per le due linee assistenziali, in forma di PDTA condiviso in grado di prevenire, rallentare, arrestare o far regredire le complicanze, ridurre morbidità, invalidità e mortalità, migliorare la qualità della vita relativa e contestualmente consentire la scelta del setting assistenziale migliore (più appropriato, più efficace ed efficiente) per il singolo paziente affetto da tali patologie croniche;

Ritenuto:

di dovere dare seguito alla adozione del PDTA dello scompenso cardiaco come momento fondamentale per l'efficientamento della rete territoriale cardiologica, e per il miglioramento del modello organizzativo-funzionale della rete integrata O.T, della "clinical governance", per la semplificazione delle attività, la velocizzazione dei processi e l'allineamento dei comportamenti;

che tra gli obiettivi strategici aziendali vi è quello di promuovere l'empowerment del paziente e la qualità dei servizi;

Con il parere favorevole del Direttore Sanitario e del Direttore Amministrativo;

DELIBERA

Per le motivazioni espresse in premessa:

1. Di recepire il documento allegato "Gestione integrata del paziente con scompenso cardiaco cronico nell'ottica della continuità assistenziale ospedale-territorio. Percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale", già citato in premessa;
2. Di notificare a cura della Direzione Sanitaria Aziendale a tutte le macrostrutture aziendali interessate il predetto documento;
3. Di dare alla presente deliberazione clausola di immediata esecutività.

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
Dott. Salvatore Lombardo

IL DIRETTORE GENERALE
Dott. Salvatore Lucio Ficarra

IL DIRETTORE SANITARIO
Dott. Silvio Lo Bosco

Il Segretario Verbalizzante
Il Collaboratore Amm.vo Prof.le
Sig.ra Sabrina Terrasi

S. Terrasi

PUBBLICAZIONE

Si dichiara che la presente deliberazione, su conforme relazione dell'addetto, è stata pubblicata in copia all'albo dell'ASP di Agrigento, ai sensi e per gli effetti dell'art. 53, comma 2, della L.R.

n. 30/93 s.m.i., dal _____ al _____

L'Incaricato _____

Per delega del Direttore ^{AMM.VO} Generale
Il Dirigente ~~DELETA~~

Direttore U.O.C. Staff D.G.
~~Dr. Arcangelo Fiorentino~~

Notificata al Collegio Sindacale il _____ con nota prot. n. _____

DELIBERA SOGGETTA AL CONTROLLO

Dell'Assessorato Regionale della Salute ex L.R. n. 5/09 trasmessa in data _____ prot. n. _____

SI ATTESTA

Che l'Assessorato Regionale della Salute:

- Ha pronunciato l'approvazione con provvedimento n. _____ del _____
 - Ha pronunciato l'annullamento con provvedimento n. _____ del _____
- _____
- come da allegato.

Delibera divenuta esecutiva per decorrenza del termine previsto dall'art. 16 della L.R. n. 5/09 dal _____

DELIBERA NON SOGGETTA AL CONTROLLO

- Esecutiva ai sensi dell'art. 65 della L. R. n. 25/93, così come modificato dall'art. 53 della L.R. n. 30/93 s.m.i., per decorrenza del termine di 10 gg. di pubblicazione all'Albo, dal _____

X Immediatamente esecutiva dal 23 DIC. 2014
Agrigento, li _____

IL FUNZIONARIO INCARICATO

REVOCA/ANNULLAMENTO/MODIFICA

- Revoca/annullamento in autotutela con provvedimento n. _____ del _____
- Modifica con provvedimento n. _____ del _____

Agrigento, li _____

IL FUNZIONARIO INCARICATO



Gestione integrata del paziente con scompenso cardiaco cronico nell'ottica della continuità assistenziale ospedale-territorio.

Percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale

data di emissione	rev.	redazione	verifica	approvazione
19.12.2014	0	Commissione per il PDTA	Dr. V. Scaturro Risk Manager Aziendale Dr. G. Augello Responsabile Dipartimento Medicina	Dr. S. Lo Bosco Direttore Sanitario Aziendale

INDICE	2
GRUPPO DI LAVORO	3
PREMESSA	4
OBBETTIVI	6
CLASSIFICAZIONE E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI	7
IL PDTA NEL DETTAGLIO	9
1. Sospetto di scompenso cardiaco iniziale. Necessità di conferma diagnostica	9
2. Il paziente ambulatoriale paucisintomatico	10
3. L'instabilizzazione del paziente con scompenso cardiaco noto	12
4. La riabilitazione cardiologica	14
5. L'istituzione di ambulatori dedicati per lo scompenso per il follow-up	15
6. La dimissione protetta al domicilio e la conseguente gestione /prevenzione delle cause scatenanti l'instabilizzazione	15
GLI STRUMENTI DI VERIFICA	17
CONCLUSIONI	18
BIBLIOGRAFIA	19

La Direzione Strategica Aziendale ha individuato con apposito atto deliberativo (n. 5044 del 10.12.2013) una Commissione Tecnico Scientifica allo scopo di redigere e validare un documento a valenza aziendale che delineasse un percorso diagnostico terapeutico assistenziale integrato ospedale - territorio per lo scompenso cardiaco.

Tale gruppo di lavoro risulta così costituito:

dr. Piero Innocente, cardiologo, coordinatore;

dr. Giuseppe Baldacchino, cardiologo, componente;

dr. Onofrio Cacciatore, nefrologo, componente;

dr. Alfonso Cavaleri, urgentista, componente;

dr.ssa Danila Fernandez, cardiologo, componente;

dr. Angelo Gambino, fisiatra, componente;

dr. Antonio Granata, nefrologo, componente;

dr. Francesco Magro, cardiologo, componente;

dr. Gaetano Mancuso, medico legale, medicina del territorio, componente;

dr. Giovanni Marrone, cardiologo, componente;

dr.ssa Maria Milazzo, fisiatra, componente;

dr. Girolamo Mira, cardiologo, componente;

dr. Giancarlo Pancucci, medico sportivo, componente;

dr.ssa Agata Petralia, igienista, dipartimento di prevenzione, componente;

dr.ssa Gabriella Sacchi, psicologa, educazione alla salute, componente;

dr.ssa Stefania Saieva, farmacologo, componente;

dr.ssa Maria Rita Terrazzino, medico di medicina generale, componente;

PREMESSA

Lo scompenso cardiaco (SC) è una patologia ad alta prevalenza, che colpisce l'1,5-2% della popolazione del mondo occidentale. Prevalenza ed incidenza dello SC aumentano in maniera esponenziale con l'età e più del 30% dei pazienti muore nell'arco dell'anno, dopo il primo ricovero ospedaliero.

L'analisi dei ricoveri ospedalieri nazionali secondo il database del Ministero della Salute mostra che il diagnosis-related group (DRG) 127 (insufficienza cardiaca e shock) è divenuto in Italia nel 2007 la prima causa di ricovero ospedaliero dopo il parto naturale e che lo SC rappresenta la patologia che assorbe la maggior quantità di risorse per l'assistenza ospedaliera.

La gestione dei pazienti affetti da scompenso cardiaco o da patologie che evolvono spesso anche rapidamente verso lo scompenso cardiaco (HTA, diabete, cardiopatia ischemica....) è quindi un problema rilevante sul piano assistenziale ed economico per l'alto numero di pazienti affetti da tale patologia o a rischio di svilupparla.

Il quadro epidemiologico regionale dello SC non sembra discostarsi da quello nazionale, caratterizzato da un costante aumento negli anni del numero di ricoveri ospedalieri, un'elevata mortalità sia intraospedaliera che nel medio periodo ed un'elevata frequenza di reospedalizzazioni.

Sul piano dell'offerta aziendale non appare evidente la necessità di un aumento delle strutture dedicate alla cura ospedaliera tradizionale dello scompenso; caso mai una migliore organizzazione e una pianificazione di modelli organizzativi intraospedalieri e una rete integrata di servizi orientati al trattamento multidisciplinare a lungo termine del paziente.

I sistemi di gestione integrata sono ormai considerati come il cardine dell'assistenza al paziente con patologia cronica, venendo raccomandati dalle principali linee guida internazionali. Nello specifico, possono essere definiti come programmi in grado di fornire in modo coordinato e comprensivo un trattamento focalizzato alla cura dei pazienti con SC, non solo nella fase dell'acuzie, ma anche nella fase cronica in cui maggiormente emerge l'esigenza di educazione del paziente e dei familiari, di accessi facilitati a consulenze per aggiustamenti e modifiche di terapie e, non da ultimo, di supporto psicosociale. Il modello organizzativo che garantisce la gradualità e continuità delle cure sarebbe quindi quello della rete cardiologica integrata tra ospedale e strutture sanitarie territoriali (ambulatori cardiologici, distretti, assistenza primaria e domiciliare), secondo il concetto di *hub & spoke* (vedi schema in figura 1, pagina seguente).

Sulla base di tali considerazioni risulta evidente che il miglioramento dell'assistenza al cardiopatico cronico e, in particolar modo, al paziente con SC, richiede necessariamente un significativo sforzo organizzativo con la partecipazione di tutti gli attori coinvolti nel processo di cura (ospedale per acuti, strutture di cura intermedie, MMG) e la condivisione di obiettivi e percorsi, con l'intento di garantire al paziente idonei percorsi di continuità terapeutica ed assistenziale.

La Regione Sicilia con specifico Decreto Assessoriale n. 723 del 10.03.2010, con il documento "LINEE GUIDA SULLA RIORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' TERRITORIALE (PTA – CURE PRIMARIE- GESTIONE INTEGRATA – DAY SERVICE TERRITORIALE) di cui all'art. 12 c. 8 della L.R. 5/2009 di riordino del SSR", aveva tracciato delle linee di indirizzo per la precisa identificazione e per la gestione delle patologie croniche a media ed elevata complessità, all'interno dei PTA, rimandando alle Aziende Sanitarie la stesura e l'implementazione di specifici percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali per la gestione del paziente con scompenso cardiaco, che integrasse l'attività dei Medici

Ospedalieri, dei Medici di Medicina Generale (MMG), di quelli della Continuità Assistenziale (MCA) e di tutti gli attori coinvolti nel processo di cura con l'intento di garantire idonei percorsi di continuità terapeutica ed assistenziale al paziente cardiopatico cronico ed in particolare con SC dopo evento acuto.

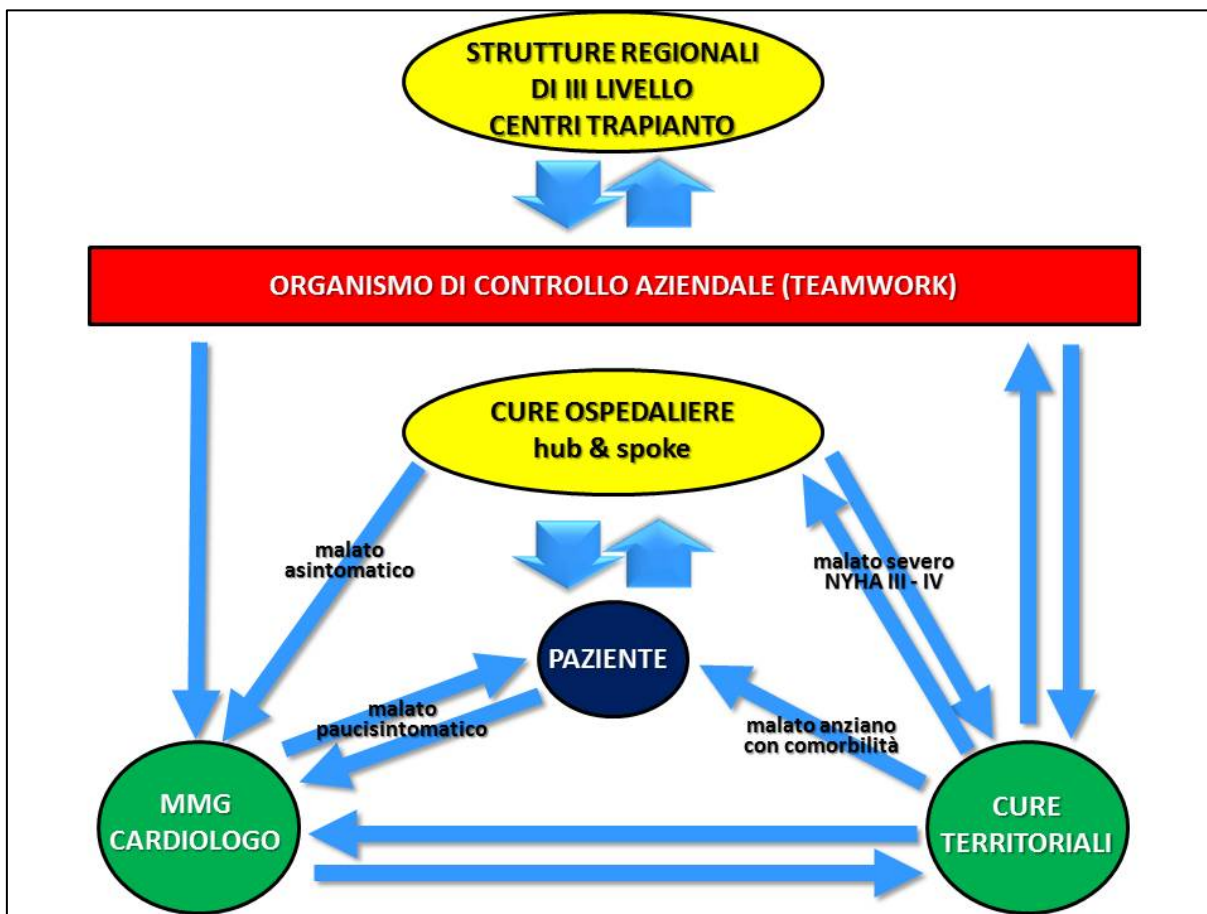


fig. 1 – modello organizzativo per le cure integrate del paziente con scompenso cardiaco cronico

In questo documento, pertanto, è disegnato un percorso assistenziale integrato ospedale- territorio, in grado di governare la patologia "scompenso cardiaco cronico" attraverso una rete assistenziale virtuosa che garantisca una reale integrazione tra il medico ospedaliero, lo specialista ambulatoriale ed il Medico di Famiglia.

La possibilità di un intervento integrato in un percorso clinico-assistenziale di continuità permetterà di fornire al malato le cure più appropriate e possibilmente al suo domicilio ed al MMG di disporre di una serie di strumenti e di supporti che gli consentano di svolgere al meglio il suo compito assistenziale.

OBIETTIVI

Gli obiettivi di questo documento sono la stesura e la implementazione di indicazioni appropriate e condivise riguardanti:

- La individuazione e le modalità di presa in carico dei pazienti da ospedalizzare;
- Le modalità preferenziali di accesso alle prestazioni;
- Il monitoraggio del ricorso appropriato alle prestazioni e alla gestione dei pazienti attraverso schede di valutazione dei ricoveri dei pazienti affetti dalla SC.
- La definizione delle modalità di presa in carico a livello territoriale dei pazienti, con particolare attenzione nella fase di post ricovero dopo un evento acuto

In particolare, per l'area delle cure ospedaliere:

- La determinazione dei percorsi gestionali come richiamati dalla Consensus Conference del 2006, in particolare per quanto riguarda:
 - Lo screening della disfunzione ventricolare asintomatica;
 - Il paziente con SC ambulatoriale paucisintomatico;
 - Il trattamento e il follow-up del paziente con disfunzione ventricolare sinistra asintomatica e SC oligosintomatico;
 - Il paziente con SC acuto di nuova diagnosi o instabilizzato;
 - Il paziente con SC avanzato.
- Implementazione di un modello comune di lettera di dimissione strutturata per il paziente dimesso da struttura ospedaliera con diagnosi principale di scompenso cardiaco (DRG 127)

CLASSIFICAZIONE E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

Il sistema di classificazione comunemente usato fino al 2001 è stata la classificazione NYHA che quantifica il grado di limitazione funzionale dovuto all'insufficienza cardiaca.

Nel dicembre 2001 la ACC e la AHA hanno definito un nuovo sistema classificativo in stadi che mette in risalto l'evoluzione e la progressione della sindrome.

CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE (NYHA)

- **CLASSE I:** nessuna limitazione alle normali attività quotidiane ed all'esercizio fisico ordinario
- **CLASSE II:** limitazione delle attività ordinarie, l'attività fisica normale induce affaticamento, cardiopalmo o dispnea (disfunzione media)
- **CLASSE III:** marcata limitazione delle attività ordinarie, che determinano sintomi con scomparsa degli stessi a riposo (disfunzione moderata)
- **CLASSE IV:** sintomi di scompenso presenti anche a riposo (disfunzione severa)

CLASSIFICAZIONE IN STADI

- **STADIO A:** pazienti a rischio di scompenso cardiaco, ma senza alterazioni strutturali cardiache
- **STADIO B:** pazienti con alterazioni strutturali cardiache, ma senza sintomi di scompenso cardiaco
- **STADIO C:** pazienti con alterazioni strutturali cardiache e sintomi di scompenso cardiaco, che rispondono al trattamento terapeutico
- **STADIO D:** pazienti con SC grave che necessitano di particolari trattamenti intraospedalieri (supporti circolatori meccanici, infusione continua di farmaci inotropi, trapianto)

Lo scompenso è una malattia caratterizzata da un succedersi di fasi di instabilizzazioni e di stabilizzazioni.

Un alto numero di ospedalizzazioni (dal 14 al 34%) è a basso rischio, intendendo per basso rischio una ospedalizzazione evitabile con una buona gestione ambulatoriale del paziente. Si consideri inoltre che il numero delle reospedalizzazioni a basso rischio per instabilizzazione è stato stimato fino al 52%.

E' anche noto che molte tra le cause di instabilizzazione possono essere prevenute; tra esse la più frequente (40-50% dei ricoveri), ma anche la più correggibile, è la scarsa aderenza del paziente alla terapia.

Alla luce delle considerazioni fino a qui esposte, appare evidente che la soluzione non è quella del ricorso a reiterati ricoveri, ma quella della corretta presa in carico del paziente, affinché sia avviato ad un unico percorso diagnostico assistenziale che veda l'utilizzo di risorse diverse per competenze e per livelli tecnologici nelle varie fasi della malattia.

L'insieme di queste attività dovrebbe essere coordinato in una rete assistenziale che adotti schemi decisionali simili, un linguaggio ed una cultura condivisi, una responsabilità operativa comune.

In sintesi, un'area operativa che contenga i PDT dei pazienti in tutte le fasi evolutive della malattia.

Tra le molteplici soluzioni proposte, queste sembrano quelle più appropriate e consone al contesto di questa Azienda Sanitaria:

- sviluppo della prevenzione primaria (stili di vita) con riduzione del rischio CCV;
- promozione della iniziative di prevenzione secondaria per individuare le disfunzioni ventricolari asintomatiche;
- istituzione di ambulatori dedicati e gestiti da personale infermieristico;
- promozione e sviluppo di assistenza domiciliare specialistica;
- gestione telematica;
- unità di degenza breve per i pazienti instabili;
- promozione e sviluppo di centri di riabilitazione.

IL P.D.T.A. NEL DETTAGLIO

In questo documento, saranno presi in considerazione analiticamente i principali momenti del percorso assistenziale del paziente con SC che vedono coinvolti le strutture territoriali e l'ambito della Medicina Generale, e nella fattispecie:

1. il sospetto di scompenso iniziale, con conseguente necessità di conferma diagnostica strumentale specialistica;
2. il paziente ambulatoriale paucisintomatico;
3. l'instabilizzazione del paziente con scompenso cardiaco noto;
4. la riabilitazione cardiologica;
5. l'istituzione di ambulatori dedicati dello scompenso per il controllo periodico;
6. la dimissione protetta al domicilio e conseguente gestione/prevenzione della cause scatenanti l'instabilizzazione.

1. SOSPETTO DI SCOMPENSO CARDIACO INIZIALE. NECESSITA' DI CONFERMA DIAGNOSTICA

In questa fase clinica o preclinica della malattia, la valutazione diagnostica da parte del MMG è cruciale, come anche l'impostazione del più idoneo percorso terapeutico.

In particolare, deve essere assicurata la possibilità di accesso rapido a visita cardiologica specialistica, da cui può scaturire un ulteriore avanzamento dell'iter diagnostico.

Il paziente viene inviato tramite il CUP all'ambulatorio cardiologico dedicato (ospedaliero o territoriale), per una stadiazione della malattia e per decisioni in merito alla prosecuzione di ulteriori indagini ai fini di una diagnosi etiologica e ai conseguenti provvedimenti terapeutici.

Nel caso venisse attivato un ulteriore iter diagnostico (es. coronarografia), al paziente verranno prenotati controlli e follow-up in base alla classe di appartenenza dello scompenso, prima di essere rinvio al Medico Curante.

L'obiettivo concreto di tali azioni è l'attribuzione precisa del ruolo del MMG sia nella fase pre- che post-ospedaliera, lasciando all'ambulatorio dello scompenso un ruolo di effettivo secondo e terzo livello.

Condizione necessaria per un'adeguata azione preventiva è il riconoscimento dei soggetti che, rispetto alla popolazione generale, sono a maggior rischio di sviluppare in futuro la malattia, identificabili negli stadi A (soggetti con fattori di rischio) e B (soggetti con cardiopatia strutturale) delle linee guida dell'American College of Cardiology e dall'American Heart Association.

I soggetti in **STADIO A** sono a rischio di sviluppare una cardiopatia strutturale per presenza di fattori di rischio cardiovascolare o situazioni cliniche quali:

1. ipertensione arteriosa;
2. diabete mellito;
3. obesità o sindrome metabolica;
4. insufficienza renale cronica;
5. aterosclerosi polidistrettuale;
6. assunzione prolungata di farmaci cardiotossici;
7. familiarità per cardiomiopatia.

I soggetti in **STADIO B** hanno una cardiopatia nota ad alto rischio d'evoluzione verso lo SC secondariamente alla presenza di tali quadri patologici:

1. ipertensione arteriosa con danno d'organo (ipertrofia ventricolare sinistra, sovraccarico ventricolare sinistro, blocco di branca sinistra);

2. diabete mellito con danno d'organo (microalbuminuria, vasculopatia, etc);
3. insufficienza renale con danno d'organo cardiovascolare;
4. cardiopatia ischemica e recente infarto miocardico (IMA) con o senza rimodellamento ventricolare sinistro;
5. malattia valvolare significativa asintomatica.

Un programma di screening che indirizzi indiscriminatamente tutti i pazienti a rischio di sviluppo di SC a valutazione ecocardiografica ripetuta nel tempo avrebbe dei costi organizzativi ed economici non sostenibili.

Per tale motivo è auspicabile avviare un programma basato su una attenta valutazione clinica del rischio, associata all'esecuzione di esami semplici, accessibili e con elevato potere predittivo negativo quali l'ECG ed il dosaggio dei peptidi natriuretici (PN).

Nei soggetti in stadio A punti da 1 a 5 e nei soggetti in stadio B punti da 1 a 3, si raccomanda la esecuzione periodica dell'ECG ed eventualmente dei PN; nel caso di ECG e/o PN alterati va avviato lo screening ecocardiografico per la disfunzione ventricolare sinistra asintomatica.

Nei soggetti in stadio A punti 6 e 7 lo screening ecocardiografico periodico è raccomandato in prima istanza, secondo le seguenti indicazioni:

- anamnesi familiare di cardiomiopatia idiopatica, con ripetizione dell'esame in caso di negatività ogni 3-5 anni dall'età di 15-18 fino a 40-50 anni;
- esposizione a farmaci antiblastici cardiotossici o a radioterapia, in cui la periodicità dell'ecocardiogramma sarà dettata dalla coesistenza di altri fattori di rischio e dal tipo, dosaggio, protocollo di trattamento chemioterapico utilizzato;

Nei soggetti in stadio B punti 4 e 5 lo screening ecocardiografico è raccomandato nei seguenti casi:

- cardiopatia ischemica e pregresso IMA con o senza rimodellamento ventricolare sinistro (dopo 30-90 giorni dall'evento acuto). In assenza di modificazioni dello stato clinico o di procedure di rivascolarizzazione, l'ulteriore ripetizione dell'ecocardiogramma non è raccomandata nei primi 1-2 anni dall'evento acuto;
- malattia valvolare significativa asintomatica.

2. IL PAZIENTE AMBULATORIALE PAUCISINTOMATICO

La grande maggioranza dei pazienti con SC è collocabile nelle classi a minore compromissione (NYHA I e II) e in fase di stabilità clinica.

I criteri utili a definire la stabilità clinica del paziente sono catalogabili come criteri clinici e di laboratorio secondo quanto di seguito riportato:

CRITERI CLINICI

- Bilancio idrico stabile, incremento della dose di diuretico ≤ 1 volta a settimana
- Assenza di segni di congestione (ortopnea, edema, ascite)
- Pressione arteriosa stabile con sistolica > 80 mmHg (valori più alti negli anziani)
- Assenza di sintomi riferibili ad ipotensione posturale
- Frequenza cardiaca ≥ 50 o ≤ 100 battiti/minuto (in generale)
- Assenza d'angina, o angina stabile da sforzo
- Assenza di aritmie maggiori sintomatiche (scarica ICD ≤ 1 /mese)
- Capacità funzionale invariata

CRITERI DI LABORATORIO

- Funzione renale stabile (creatininemia $< 2,5$ mg/dl)
- Natriemia stabile (> 130 mEq/L)
- Consumo massimo di O₂ senza significative variazioni (< 2 ml/kg/min)

Nei pazienti ambulatoriali oligosintomatici, il percorso è attuato in regime ambulatoriale. Il PDT dovrebbe essere volto alla conferma diagnostica, alla definizione eziologica dello SC e alla stratificazione del rischio globale ed aritmico ed è schematizzato nella figura sottostante (fig. 2).

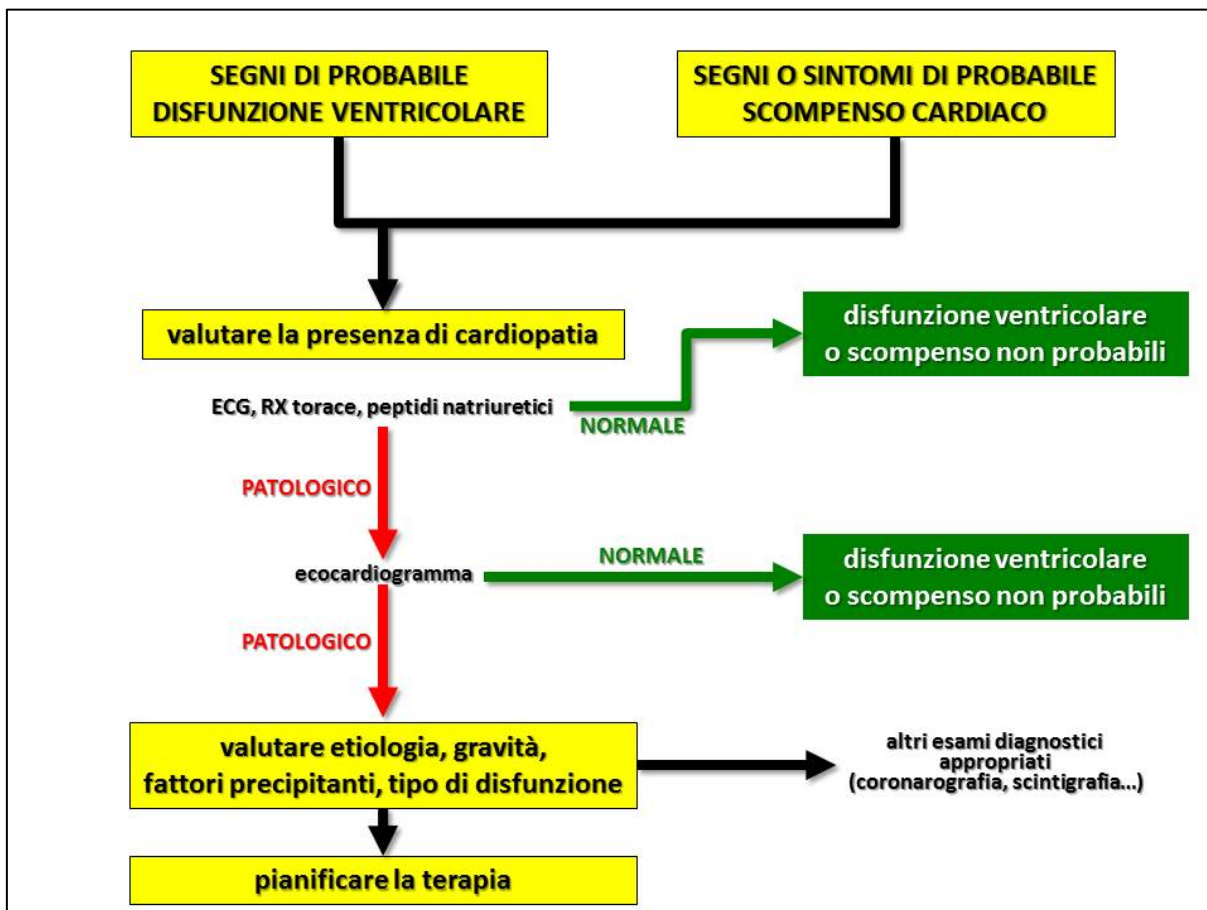


Fig. 2 – Percorso diagnostico terapeutico del paziente ambulatoriale paucisintomatico

Per quanto riguarda specificatamente il trattamento, in questa fase, l'attore principale è il MMG che gestisce il paziente al domicilio.

Lo specialista che interviene nella fase diagnostica, deve proporsi i seguenti obiettivi:

1. prevenire l'insorgenza dello scompenso cardiaco e la sua progressione;
2. eliminare la causa dello scompenso cardiaco quando la causa è il non raggiungimento del target terapeutico, la scarsa aderenza alla terapia o uno scorretto stile di vita;
3. alleviare i sintomi e migliorare la qualità di vita;
4. aumentare la sopravvivenza.

I cardini del trattamento sono i seguenti:

- Modifica dello stile di vita, basata su un adeguato counselling. Il controllo della quantità di sale nella dieta è un problema rilevante più nello scompenso avanzato che in quello lieve.
- Non esistono evidenze documentate per queste misure terapeutiche tradizionali nella disfunzione ventricolare sinistra asintomatica e nel paziente ambulatoriale oligosintomatico.

L'apporto idrico dovrebbe essere ridotto a 1-1.5 l/die soprattutto in pazienti con scompenso avanzato, con e senza iponatremia. **L'apporto di moderate quantità di alcool** è concesso, tranne nel caso in cui si sospetti un'eziologia alcolica della cardiomiopatia, (in questo caso il consumo di alcool va proibito).

Sebbene manchino evidenze di supporto, viene suggerita una restrizione del consumo alcolico a 20-30 g/die.

Il fumo dovrebbe essere sempre scoraggiato e certamente anche nei pazienti con scompenso. In caso di **obesità** dovrebbe essere fatto ogni tentativo di ridurre il grado. Suggestire le misure di restrizione dietetica per il **controllo-riduzione del peso**; considerare l'aumento improvviso e cospicuo di peso come segno clinico di aggravamento della malattia.

Non vi sono prove che **l'attività sessuale** debba avere limiti in pazienti altrimenti asintomatici; l'uso degli inibitori della 5-fosfodiesterasi (es. sildenafil) è sconsigliato solo nei pazienti con scompenso cardiaco avanzato e nei pazienti trattati con nitroderivati.

- Promuovere l'attività fisica. Sollecitare l'esercizio aerobico dinamico (cammino) 3-5 volte/settimana per 20-30 minuti. Evitare di incoraggiare il riposo.
- Implementare la terapia farmacologica. La scelta del trattamento farmacologico si basa sulla valutazione dei criteri clinici e di laboratorio di stabilità. In ordine di sequenza di introduzione, vanno usati: diuretici, ACEinibitori, (ARBs se non tollerati), betabloccanti, antialdosteronici.

Il follow-up del paziente ambulatoriale oligosintomatico è compito professionale del MMG, che può concordare con lo specialista di riferimento il programma di monitoraggio personalizzato e le visite di controllo periodico da parte della struttura territoriale od ospedaliera.

Gli attori di questo percorso sono i MMG, con il concorso degli specialisti degli ambulatori dello scompenso (al quale si raccomanda l'invio con quesiti specifici dettagliati e mirati e con una anamnesi che potrà risultare complementare a quella dello specialista stesso).

3. L'INSTABILIZZAZIONE DEL PAZIENTE CON SCOMPENSO CARDIACO NOTO

Sono da considerarsi criteri di aggravamento o di instabilizzazione della patologia i seguenti sintomi o rilievi:

- dispnea ingravescente o acuta;
- edemi di recente insorgenza o ingravescenti;
- astenia marcata, ipotensione, vertigini, sudorazioni fredde e profuse;
- contrazione della diuresi.

La comparsa di uno di questi sintomi deve prevedere l'attivazione di due percorsi assistenziali che prevedono l'accesso:

- A. all'ambulatorio dedicato per lo scompenso**
- B. l'accesso in Pronto Soccorso**

I percorsi sono equivalenti ed autonomi; è preferibile comunque transitare dall'ambulatorio dedicato prima di accedere al Pronto Soccorso.

A. ACCESSO ALL'AMBULATORIO DEDICATO PER LO SCOMPENSO

In caso di riacutizzazione il Medico di Medicina Generale deve valutare la necessità di incremento del diuretico e la valutazione del peso corporeo quotidiano e attuare a domicilio questi primi presidi, se le condizioni cliniche lo consentono.

Nel caso in cui le condizioni cliniche non siano gestibili da parte del Medico di Medicina Generale, questi ha a disposizione un percorso privilegiato per una valutazione cardiologica urgente presso un ambulatorio.

Da lì il paziente può tornare al domicilio previo aggiustamenti terapeutici o può necessitare della programmazione in accessi di DH o di essere inviato a riabilitazione e/o a ricovero.

E' inoltre necessario che il cardiologo di riferimento sia facilmente raggiungibile telefonicamente per consulenza. Al riguardo possono essere pianificati specifici protocolli che regolano i rapporti tra MMG/PLS e i colleghi Specialisti.

Gli attori di questo percorso sono i MMG e i Cardiologi dell'ambulatorio dedicato.

B. ACCESSO DIRETTO IN PRONTO SOCCORSO

Prestazione in regime di urgenza può essere richiesta dal MMG, dal Medico Cardiologo Ambulatoriale (MCA), dal paziente autonomamente, ed effettuato dal 118.

Il paziente in arrivo al PS viene valutato, sottoposto a valutazione cardiologica e ad eventuali aggiustamenti terapeutici. Può rimanere in osservazione per alcune ore, per eseguire ECG, controlli bioumorali, RX, eventuale ecocardiografia, o altre indagini necessarie; quindi rinviato al Medico Curante.

Sia che il paziente transiti nell'Ambulatorio dedicato, sia che vada al Pronto Soccorso, gli interventi assistenziali devono prevedere:

- la definizione della gravità del quadro clinico ai fini di prestare le prime cure;
- la effettuazione di una valutazione cardiologica per:
 - l'ottimizzazione della terapia e la verifica della stabilità clinica;
 - la verifica della necessità o meno di ricovero in: cardiologia per acuti o in cardiologia riabilitativa (ove presente);
 - la valutazione della possibilità di dimissione con invio a follow-up ambulatoriale o controllo in DH cardiologico o riabilitativo;
- affidamento in cura al MMG se le condizioni di compenso sono ritenute sufficientemente stabilizzate.

A tal fine potrebbe essere necessaria e sufficiente una osservazione clinica più prolungata (sempre inferiore alle 24 ore, prevista nelle UO M.C.A.U. dei Presidi Ospedalieri), con interventi terapeutici mirati (es. cardioversione di FA, somministrazione di diuretico), nell'intento di risolvere il quadro acuto e permettere (dopo una rivalutazione della situazione) una dimissione più appropriata e sicura.

Si tratta comunque di situazioni ai limiti per le quali il ricovero, per quanto non strettamente necessario, non si può considerare veramente inappropriato. Pertanto, nel prendere una decisione va tenuto conto, oltre che della situazione di equilibrio clinico ripristinato, anche dei seguenti aspetti:

- le condizioni sociali e la situazione familiare, stante che la possibilità di attuare una assistenza domiciliare, possono condizionare le decisioni su una più o meno precoce dimissione;
- la reale possibilità di presa in carico da parte del MMG nell'ambito dell'ADI;
- il desiderio del paziente e/o dei familiari in un senso o nell'altro (desiderio o rifiuto del ricovero o della dimissione sul piano psico-emozionale);
- possibilità di implicazioni medico/legali per una decisione di dimissione di un paziente effettivamente malato, sia pur in condizione di cronicità.

Nelle procedure di dimissione devono essere contemplate:

- una relazione della visita che contenga i riscontri delle eventuali indagini e terapie eseguite, le istruzioni per sorvegliare l'andamento nei giorni successivi, l'eventuale suggerimento di ulteriori aggiustamenti terapeutici o accertamenti diagnostici programmazione di controllo secondo la varie modalità possibili;
- la disponibilità a poter ricorrere a consulenze telefoniche e a rivedere il paziente anticipatamente in caso di necessità;
- il controllo a brevissima distanza presso l'ambulatorio dedicato (se possibile viene già prenotato o comunque segnalato il caso al collega dell'ambulatorio stesso). A tal fine lo Specialista emetterà la specifica prescrizione sul ricettario del SSR.

4. LA RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA

La riabilitazione cardiologica nel paziente con recente ricovero per scompenso cardiaco è una fase operativa in grado di completare la cura ed il recupero funzionale del paziente attraverso un'appropriata gestione clinico-assistenziale della fase post-acuta, delle complicanze e comorbidità e la strutturazione di programmi integrati di training fisico, supporto psicologico, educazione sanitaria e prevenzione secondaria.

Sono candidati al trasferimento diretto presso strutture riabilitative specialistiche:

- Pazienti ad elevato rischio di eventi (score di rischio medio/alto) e/o con necessità di terapie farmacologiche la cui titolazione deve essere effettuata in regime di ricovero; terapie infusive;
- Pazienti che necessitano di valutazione per porre indicazione a procedure cardiocirurgiche (trapianto, rimodellamento ventricolare, sostituzione valvolare, etc.) o pazienti in lista di attesa per intervento cardiocirurgico, indipendentemente dalle condizioni cliniche;
- Pazienti anziani (>70 anni), indipendentemente dal profilo di rischio, con un grado di compromissione dell'autonomia prima del ricovero acuto, di grado medio/lieve (BADL<=2)

Costituiscono criteri di accesso alle varie tipologie di intervento riabilitativo il rischio clinico, la complessità clinico-assistenziale e il grado di disabilità.

Gli stessi criteri sono alla base della definizione del percorso riabilitativo più idoneo.

E in particolare:

- in presenza di condizioni inficianti un trattamento riabilitativo specialistico quali gravi comorbidità con carattere di irreversibilità (disfunzione epatica, renale, respiratoria, ...), eventi infettivi in atto controllabili solo con lunghi periodi di trattamento antibiotico in ambito ospedaliero, grave disabilità generalizzata irreversibile, disabilità legata a problemi neurologici, dell'apparato locomotore, comportamentali (deterioramento cognitivo), c'è l'indicazione al ricovero del paziente presso una Riabilitazione Generale o Geriatrica;

- in presenza di rischio clinico basso, in assenza di rilevanti disabilità, il paziente che non necessita di assistenza sanitaria continuativa per 24 ore, in grado di tollerare i trasferimenti da e per il proprio domicilio, potrà essere avviato a Riabilitazione Specialistica in regime ambulatoriale o di Day Hospital;
- in presenza di rischio clinico medio-alto (classe NYHA III-IV, terapie infusive, supporto nutrizionale, instabilità elettrica, esigenza di riabilitazione intensiva) e/o terapie da titolare e/o valutazione per indicazione o mantenimento indicazione a trapianto cardiaco, il paziente potrà essere avviato ad una Riabilitazione Specialistica in regime di degenza ordinaria;
- in presenza di rischio clinico alto con necessità di monitoraggio multiparametrico, terapia ventilatoria invasiva e non invasiva, ultrafiltrazione o emodialisi, terapie infusive prolungate o richiedenti stretto monitoraggio cardiologico, pazienti in lista trapianto in regime di urgenza, è indicata la collocazione in una Riabilitazione ad Alta Specialità.
Considerando la tipologia dell'utenza in tali UU.OO. riabilitative, devono essere disponibili competenze interne o esterne multispecialistiche e collegamenti funzionali con le UU.OO. di Cardiologia per acuti e Cardiochirurgia per rapidi trasferimenti in caso di emergenza.

Maggiori dettagli dovranno in ogni caso essere puntualizzati allorché la Azienda metterà a regime i posti letto di riabilitazione cardiologica ed ottimizzerà i percorsi delle UU.OO. riabilitative già esistenti, nell'ambito del Dipartimento di Riabilitazione e Cure Intermedie.

5. L'ISTITUZIONE DI AMBULATORI DEDICATI PER LO SCOMPENSO PER IL CONTROLLO PERIODICO (FOLLOW-UP)

Tali strutture assolvono al compito di realizzare i controlli ambulatoriali. Essi possono essere pianificati secondo il seguente prospetto:

CLASSE NYHA	planning dei controlli
IV	1 accesso ogni 15-30 gg, laddove non è a regime l'ADI con telecardiologia
III B	Primo accesso a 30 gg, seguito da accessi a 180 gg o in caso di necessità
III A	1 accesso ogni 3-4-6 mesi, secondo la stabilità clinica
II	1 accesso ogni 6 mesi
I	1 accesso ogni anno

6. LA DIMISSIONE PROTETTA AL DOMICILIO E LA CONSEGUENTE GESTIONE / PREVENZIONE DELLE CAUSE SCATENANTI L'INSTABILIZZAZIONE

La dimissione protetta al domicilio prevede la attivazione della Assistenza Domiciliare Integrata (ADI), secondo un protocollo aziendale ben codificato al quale si rimanda (dimissioni protette e dimissioni facilitate).

Tale protocollo persegue le seguenti finalità:

- assistenza a domicilio con responsabilizzazione e cogestione della malattia del paziente e dei familiari;

- continuità assistenziale caratterizzata da un alto livello di integrazione;
- riduzione degli accessi in Pronto Soccorso;
- riduzione del numero dei ricoveri;
- possibilità dimissioni precoci con riduzione numero delle giornate di degenza.

Il servizio domiciliare è coordinato in prima persona dal MMG, che rappresenta il care-manager di un processo assistenziale che prevede la stesura di un programma di controllo clinico e di terapia.

In base alla necessità deve essere privilegiata la possibilità di richiedere l'intervento a domicilio del cardiologo.

Connotazione forte ed indispensabile per la gestione della patologia al domicilio è la presa in carico multidisciplinare del paziente e del suo problema di salute, che necessita di spirito di collaborazione ai massimi livelli tra i vari "gestori" disponibili ad un indispensabile incontro preliminare che si configura come un vero strumento di lavoro.

GLI STRUMENTI DI VERIFICA

Gli strumenti di verifica sono governati da indicatori di struttura, di processo e di esito, così individuati:

INDICATORI STRUTTURALI:

esistenza di un PDTA condiviso;
esistenza dell'ambulatorio specialistico dedicato.

INDICATORI DI PROCESSO:

- numero di pazienti che possono esibire alla prima visita presso la struttura specialistica gli accertamenti preliminari conformi al PDTA condiviso (> 70%);
- aderenza delle procedure di dimissione alle indicazioni previste nel protocollo delle dimissioni protette aziendali (numero di schede SVAMA compilate).

INDICATORI DI ESITO:

- % di pazienti ricoverati sul totale dei pazienti che accedono all'ambulatorio dedicato (trend in riduzione);
- numero di accessi al Pronto Soccorso a 30 – 90 giorni dopo la dimissione dei pazienti affetti da SC (valore uguale a zero o comunque non significativo);
- numero di ricoveri ripetuti (valori in decrescendo).

CONCLUSIONI

Gli indirizzi normativi in campo sanitario sottolineano la necessità di arrivare ad un processo di definizione di linee guida e di percorsi diagnostici terapeutici condivisi, che rappresentino, da un lato, un terreno di accordo professionale sulle migliori strategie diagnostico-terapeutiche alla luce delle conoscenze scientifiche e dell'organizzazione sanitaria locale; e, dall'altro, un elemento di trasparenza nei rapporti con i cittadini.

I risultati di salute non dipendono infatti solo dalla qualità tecnica delle prestazioni, ma trovano radici più profonde nella responsabilizzazione dei soggetti coinvolti, nella loro capacità di collaborare e nella corretta gestione delle modalità di accesso alle prestazioni.

L'attuazione di questo progetto rappresenta nella nostra Azienda un'ulteriore forma di integrazione e confronto permanente tra non solo tra i Medici di Medicina Generale e gli Specialisti fonte sicuramente di momenti di arricchimento culturale reciproco.; ma anche tra Loro e i Medici Ospedalieri, segno di una sempre crescente integrazione tra Ospedale e Territorio.

Se da una parte la letteratura scientifica in materia appare univoca nel certificare l'importanza della formulazione condivisa tra le componenti professionali interessate dei PDTA, risulta altresì carente l'indicazione chiara e percorribile all'applicazione di metodiche di coinvolgimento degli attori del processo e di qui la capacità di produrre indicatori sia riguardo all'impiego che all'efficacia di tali PDTA.

Le procedure individuate nel progetto forniscono pertanto anche un modello semplice, praticabile di monitoraggio dell'adesione ai percorsi di presa in carico ai pazienti con l'obiettivo in itinere di provvedere ad aggiustamenti migliorativi.

Si è consapevoli tuttavia che le condizioni di successo di questo progetto sono legate alla maturazione dei rapporti territorio/ospedale e al concreto coinvolgimento e nella sensibilità di tutti i sanitari coinvolti.

Il raggiungimento di tale contesto non dipende infatti semplicemente dall'esistenza di indirizzi normativi e di specifiche progettualità ma da una costante crescita culturale dei vari soggetti.

L'utilizzo dei percorsi diagnostici terapeutici quale modalità sistematica di revisione e autovalutazione della pratica clinica e assistenziale, di miglioramento della qualità del lavoro degli operatori, di arricchimento culturale di tutte le componenti che vi partecipano e il beneficio che ne deriva per tutta la comunità, sono degli elementi sufficientemente forti per richiamare tutte le parti in causa a prestare la massima sensibilità al progetto.

E' comprensibile che in ogni caso l'efficacia delle azioni messe in campo sono verificabili in ultima analisi ad esempio dalla riduzione/contenimento del numero di ricoveri e di rricoveri coinvolgenti pazienti affetti da Scompenso Cardiaco.

BIBLIOGRAFIA

- Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, et al. The epidemiology of heart failure: the Framingham study. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22(Suppl A):6-13A.
- Hoes AW, Mosterd A, Grobbee DE. An epidemic of heart failure ? Recent evidence from Europe. *Eur Heart J* 1998; 19(Suppl L):L2-8.
- Thom TJ, Epstein FH. Evolving trends in the epidemiological factors of heart failure: rationale for preventive strategies and comprehensive disease management. *Am Heart J* 1997; 133:703-12.
- Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task force of the European Society of Cardiology on cardiovascular mortality and morbidity statistics in Europe. *Eur Heart J* 1997; 18:1231-48.
- McCullough PA, Philbin EF, Spertus JA, et al. Confirmation of a heart failure epidemic: findings from the resource utilization among congestive heart failure (REACH) study. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39:60-9.
- Consensus conference. Il percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco. *G Ital Cardiol* 2006; 7:383-432.
- Krumholz HM, Parent ME, Tu N, et al. Readmission after hospitalization for congestive heart failure among Medicare beneficiaries. *Arch Intern Med* 1997; 157:99-104.
- McDermott MM, Feinglass J, Lee PI, et al. Systolic function, readmission rates, and survival among consecutively hospitalized patients with congestive heart failure. *Am Heart J* 1997; 134:728-36.
- Berry C, Murdoch DR, McMurray JJV. Economics of chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* 2001; 3:283-291.
- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442.
- Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. *N Engl J Med* (1987) 316:1429-1435.
- Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. *N Engl J Med* (1991) 325:293-302
- McAlister FA, Stewart S, Ferrua S et al. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol* (2004) 44:810-819.
- Packer M, Poole-Wilson PA, Armstrong PW et al. Comparative effects of low and high doses of the angiotensin-converting enzyme inhibitor, lisinopril, on morbidity and mortality in chronic heart failure. *ATLAS Study Group. Circulation* (1999) 100:2312-2318.
- McMurray JJ, Cohen-Solal A, Dietz R et al. Practical recommendations for the use of ACE inhibitors, beta-blockers, aldosterone antagonists and angiotensin receptor blockers in heart failure: putting guidelines into practice. *Eur J Heart Fail* (2005) 17:710-721.
- Cohn JN, Tognoni G. A randomized trial of the angiotensin-receptor blocker valsartan in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001; 345:1667-1675.
- McMurray JJ, Ostergren J, Swedberg K, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced leftventricular systolic function taking angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Added trial. *Lancet* 2003; 362:767-771.
- Granger CB, McMurray JJ, Yusuf S. et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced leftventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Alternative trial. *Lancet* 2003; 362:772-776.
- Pfeffer MA, McMurray JJ, Velazquez EJ, et al. Valsartan, captopril or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction, or both. *N Engl J Med* 2003; 349:1893-1906.
- McMurray JJ, Pfeffer MA, Swedberg K, et al. Which inhibitor of the rennin-angiotensin system should be used in chronic heart failure and acute myocardial infarction? *Circulation* 2004; 110:3281-3288.
- The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomized trial. *Lancet* 1999; 353:9-13.
- Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *Lancet* 1999; 353: 2001-2007.
- Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, et al. Effects of controlled release metoprolol on total mortality, hospitalization and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). *MERIT-HF Study Group. JAMA* 2000; 283: 1295-1302.
- Packer M, Coats AJ, Fowler MB, et al. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001; 344:1651-1658.
- Packer M, Fowler MB, Roecker EB, et al. Effect of carvedilol on the morbidity of patients with severe chronic heart failure: results of the carvedilol prospective randomized cumulative survival (COPERNICUS) study. *Circulation* 2002; 106:2194-2199.
- Flather MD, Shibata MC, Coats AJ, et al. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J* 2005; 26:215-225.
- The Beta-Blocker Evaluation of Survival Trial Investigators. A trial of the beta-blocker bucindolol in patients with advanced CHF. *N Engl J Med* 2001; 344:1659-1667.
- Poole-Wilson PA, Swedberg K, Cleland JG, et al. Comparison of carvedilol and metoprolol on clinical outcomes in patients with chronic heart failure in the Carvedilol Or Metoprolol European Trial (COMET): randomized controlled trial. *Lancet* 2003; 362:7-13

- Naughton MT. The link between obstructive sleep apnea and heart failure: underappreciated opportunity for treatment. *Curr Cardiol Rep* 2005; 7:211-215.
- Cleland JG, Abdellah AT, Khaleva O, et al. Clinical trials update from the European society of Cardiology Congress 2007: 3CPO, ALOFT, PROSPECT and statins for heart failure. *Eur J Heart Fail* 2007; 9:1070-1073.
- Masip J. Non-invasive ventilation. *Heart Fail Rev* 2007; 12:119-124.
- Masip J, Roque M, Sanchez B, et al. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema: systematic review and meta-analysis. *JMA* 2005; 294:3124-3130.
- Faris R, Flather M, Purcell H, et al. Current evidence supporting the role of diuretics in heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Cardiol* 2002; 82:149-158.
- 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; 341:709-717.
- Pitt B, Remme W, Zannad F, et al. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003; 348:1309-1321.
- Juurlink DN, Mamdani MM, Lee DS, et al. Rates of hyperkalemia after publication of the Randomized Aldactone Evaluation Study. *N Engl J Med* 2004; 351:543-551.
- Channer KS, McLean KA, Lawson-Matthew, et al. Combination diuretic treatment in severe heart failure: a randomized controlled trial. *Br Heart J* 1994; 71:146-150.
- Cotter G, Metzko E, Kaluski E, et al. Randomized trial of high-dose isosorbide dinitrate plus low-dose furosemide versus high-dose furosemide plus low-dose isosorbide dinitrate in severe pulmonary oedema. *Lancet* 1998; 351:389-393.
- Jhund PS, McMurray JJ, Davie AP. The acute vascular effects of frusemide in heart failure. *Br J Clin Pharmacol* 2000; 50:9-13.
- Pivac N, Rumboldt Z, Sardelic S, et al. Diuretic effects of furosemide infusion versus bolus injection in congestive heart failure. *Int J Clin Pharmacol Res* 1998; 18:121-128.
- Bayram M, De Luca L, Massie MB, et al. Reassessment of dobutamine, dopamine, and milrinone in the management of acute heart failure syndromes. *Am J Cardiol* 2005; 96:47G-58G.
- Felker GM, Benza RL, Chandler AB, et al. Heart failure etiology and response to milrinone in decompensated heart failure: results from the OPTIME-CHF study. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41:997-1003.
- Galley HF. Renal dose dopamine: will the message now get through? *Lancet* 2000; 356:2112-2113.
- Gilbert EM, Hershberger RE, Wiechmann RJ, et al. Pharmacologic and hemodynamic effects of combined beta-agonist stimulation and phosphodiesterase inhibition in the failing human heart. *Chest* 1995; 108:1524-1532.
- Lowes BD, Tsvetkova T, Eichhorn EJ, et al. Milrinone versus dobutamine in heart failure subjects treated chronically with carvedilol. *Int J Cardiol* 2001; 81:141-149.
- Mebazaa A, Nieminen MS, Packer M, et al. Levosimendan vs dobutamine for patients with acute decompensated heart failure: the SURVIVE Randomized Trial. *JAMA* 2007; 297:1883-1891.
- Metra M, Nodari S, D'Aloia A, et al. Beta-blocker therapy influences the hemodynamic response to inotropic agents in patients with heart failure: a randomized comparison of dobutamine and enoximone before and after chronic treatment with metoprolol or carvedilol. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40:1248-1258.
- Cleland JG, Freemantle N, Coletta AP, et al. Clinical trials update from the American Heart Association: REPAIR-AMI, ASTAMI, JELIS, MEGA, REVIVE-II, SURVIVE, and PROACTIVE. *Eur J Heart Fail* 2006; 8:105-110.
- GISSI-HF investigators. Effect of n-3 polyunsaturated fatty acids in patients with chronic heart failure (the GISSI-HF trial): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2008; 372:1223-30.
- Cranston JM, Crockett A, Currow D. Oxygen therapy for dyspnoea in adults. *Cochrane Database Syst rev* 2008 Jul 16; (3):CD004769.
- Elkayam U, Bitar F, Akhter MW, et al. Intravenous nitroglycerin in the treatment of decompensated heart failure: potential benefits and limitations. *J Cardiovasc Pharmacol Ther* 2004; 9:227-241.
- Moazemi K, Chana JS, Willard AM, et al. Intravenous vasodilator therapy in congestive heart failure. *Drugs Aging* 2003; 20:485-508.
- Efremidis M, Pappas L, Sideris A, et al. Management of atrial fibrillation in patients with heart failure. *J Card Fail* 2008; 14:232-237.
- Roy D, Talajic M, Nattel S, et al. Rhythm control versus rate control for atrial fibrillation and heart failure. *N Engl J Med* 2008; 358:2667-267.
- Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death – executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. *Eur Heart J* 2006; 27:2099-2140.
- Cooper LT, Baughman KL, Feldman AM, et al. The role of endomyocardial biopsy in the management of cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association, the American College of Cardiology and the European Society of Cardiology Endorsed by the Heart Failure Society of America and the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007; 28:3076-3093.
- Shanmugam G, Legare JF. Revascularization for ischaemic cardiomyopathy. *Curr Opin Cardiol* 2008; 23(2):148-52.
- Phillips HR, O'Connor CM, Rogers J. Revascularization for heart failure. *Am Heart J* 2007; 153:S65-S73.
- Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG, et al. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. SHOCK Investigators. Should We Emergently Revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock. *N Engl J Med*. 1999 Aug 26; 341(9):625-34.
- Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2007; 28:1598-1660.
- Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2008; doi:10.1093/eurheartj/ehn, in press.
- Trost JC, Hillis LD. Intra-Aortic Balloon Counterpulsation. *Am J Cardiol* 2006; 97:1391-1398.
- Di Chiara A. Technical equipment of modern coronary care unit: ventricular assist devices. *G Ital Cardiol (Rome)* 2007 May; 8(5 Suppl 1), 25S-31S.

- Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the ACC/AHA/NASPE 2002 Guideline Update for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices) developed in collaboration with the American Association for Thoracic Surgery and Society of Thoracic Surgeons. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2008 Jun;31(6):649-51.
- Naughton MT. The link between obstructive sleep apnea and heart failure: underappreciated opportunity for treatment. *Curr Cardiol Rep* 2005; 7:211-215.
- Cleland JG, Abdellah AT, Khaleva O, et al. Clinical trials update from the European society of Cardiology Congress 2007: 3CPO, ALOFT, PROSPECT and statins for heart failure. *Eur J Heart Fail* 2007; 9:1070-1073.
- Masip J. Non-invasive ventilation. *Heart Fail Rev* 2007; 12:119-124.
- Masip J, Roque M, Sanchez B, et al. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema: systematic review and meta-analysis. *JMA* 2005; 294:3124-3130.
- Shanmugam G, Legare JF. Revascularization for ischaemic cardiomyopathy. *Curr Opin Cardiol* 2008; 23(2): 148-52.
- Phillips HR, O'Connor CM, Rogers J. Revascularization for heart failure. *Am Heart J* 2007; 153:S65-S73.
- Doenst T, Velazquez EJ, Beyersdorf F, et al. To STICH or not to STICH : we know the answer, but do we understand the question? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 129:246-9.
- Vahanian A, Baumgartner H, Bax JJ, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007; 28:230-268.
- Pereira JJ, Lauer MS, Bashir M, et al. Survival after aortic valve replacement for severe aortic stenosis with low transvalvular gradients and severe left ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 2002; 9:1356-1363.
- Miller LW, Pagani FD, Russell SD, et al. Use of a continuous-flow device in patients awaiting heart transplantation. *N Engl J Med* 2007; 357:885-896.
- Stevenson LW, Shekar P. Ventricular assist devices for durable support. *Circulation* 2005; 112:e111-e115.
- Phillips HR, O'Connor CM, Rogers J. Revascularization for heart failure. *Am Heart J* 2007; 153:S65-S73.
- Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG, et al. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. SHOCK Investigators. Should We Emergently Revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock. *N Engl J Med*. 1999 Aug 26;341(9):625-34.
- Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2007; 28:1598-1660.
- Vardas PE, Auricchio A, Blan JJ, et al. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the task force for a cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J* 2007; 28:2256-2295.
- Anderson L, Miyazaki C, Sutherland G, et al. Patient selection and echocardiographic assessment of dyssynchrony in cardiac resynchronization therapy. *Circulation* 2008; 117:2009-2023.
- Chung ES, Leon AR, Tavazzi L, et al. Results of the Predictors of Response to CRT (PROSPECT) trial. *Circulation* 2008; 117:2608-2616.
- Abraham WT, Fisher WG, Smith AL, et al. Cardiac resynchronization in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2002; 346:1845-1853.
- Bristow MR, Saxon LA, Boehmer J, et al. Cardiac-resynchronization therapy with or without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure. *N Engl J Med* 2004; 350:2140-2150.
- Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. *N Engl J Med* 2005; 352:1539-154.
- Rivero-Ayerza M, Theuns DA, Garcia-Garcia HM, et al. Effects of cardiac resynchronization therapy on overall mortality and mode of death: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J* 2006; 27:2682-2688.
- Siebels J, Kuck KH. Implantable cardioverter defibrillator compared with antiarrhythmic drug treatment in cardiac arrest survivor (the Cardiac Arrest Study Hamburg). *Am Heart J* 1994; 127:1139-1144.
- A comparison of antiarrhythmic-drug therapy with implantable defibrillators in patients resuscitated from near-fatal ventricular arrhythmias. The Antiarrhythmics versus Implantable Defibrillator (AVID) Investigators. *N Engl J Med* 1997; 337:1576-1583.
- Connolly SJ, Gent M, Robert RS, et al. Canadian implantable defibrillator study (CIDS): a randomized trial of the implantable cardioverter defibrillator against amiodarone. *Circulation* 2000; 101:1297-1302.
- Connolly SJ, Hallstrom AP, Cappato R, et al. Meta-analysis of the implantable cardioverter defibrillator secondary prevention trials. AVID, CASH, and CIDS studies. Antiarrhythmics vs Implantable Defibrillator study. Cardiac Arrest Study Hamburg. Canadian Implantable Defibrillator Study. *Eur Heart J* 2000; 21:2071-2078.
- Bardy GH, Lee KL, Mark DB, et al. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. *N Engl J Med* 2005; 352:225-237.
- Moss AJ, Hall WJ, Cannom DS et al. Improved survival with an implanted defibrillator in patients with coronary disease at high risk for ventricular arrhythmia. Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial Investigators. *N Engl J Med* 1996; 335:1933-1940.
- Bigger JT Jr. Prophylactic use of implanted cardiac defibrillators in patients at high risk for ventricular arrhythmias after coronary-artery bypass graft surgery. Coronary Artery Bypass Graft (CABG) Patch Trial Investigators. *N Engl J Med* 1997; 337:1569-1575.
- Buxton AE, Lee KL, Fisher JD et al. A randomized study of the prevention of sudden death in patients with coronary artery disease. Multicenter Unsustained Tachycardia Trial Investigators. *N Engl J Med* 1999; 341:1882-1890.
- Moss AJ, Zareba W, Hall WJ, et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2002; 346:877-883.

- Hohnloser SH, Kuck KH, Dorian P, et al. Prophylactic use of an implantable cardioverter-defibrillator after acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2004; 351:2481-2488.
- Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death – executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. *Eur Heart J* 2006; 27:2099-2140.
- Bansch D, Antz M, Boczor S, et al. Primary prevention of sudden cardiac death in idiopathic dilated cardiomyopathy: the Cardiomyopathy Trial (CAT). *Circulation* 2002; 105:1453-1458.
- Strickberger SA, Hummel JD, Bartlett TG, et al. Amiodarone versus implantable cardioverter –defibrillator: randomized trial in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy and asymptomatic nonsustained ventricular tachycardia – AMIOVIRT. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41:1707-1712.
- Kadish A, Dyer A, Daubert JP, et al. Prophylactic defibrillator implantation in patients with non ischemic dilated cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2004; 350:2151-2158.
- Desai AS, Fang JC, Maisel WH, et al. Implantable defibrillators for the prevention of mortality in patients with non ischemic cardiomyopathy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 2004; 292:2874-287.
- Naegeli B, Kurz DJ, Koller D, et al. Single-chamber ventricular pacing increases markers of left ventricular dysfunction compared with dual-chamber pacing. *Europace* 2007; 9:194-199.
- Nohria A, Mielniczuk LM, Stevenson LW. Evaluation and monitoring of patients with acute heart failure syndromes. *Am J Cardiol* 2005; 96[suppl]:32G-40G.
- Nguyen VTQ, Ho JE, Givertz MM. et al. Handheld echocardiography offers rapid assessment of clinical volume status. *Am Heart J* 2008; 156:537-42.
- Glassberg H, Kirkpatrick J, Ferrari V. Imaging studies in patients with heart failure: current and evolving technologies. *Crit Care Med* 2008 Jan; 36(1 Suppl):S28-39.
- Paulus WJ, Tschope C, Sanderson JE. How to diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the Heart Failure and Echocardiography Associations of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007; 28:2539-2550.