

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara

ALLEGATO 6

# ***Gestione integrata del paziente con scompenso cardiaco cronico***

*Tril*  
*Lu*  
*9*

***Redazione a cura del tavolo tecnico Azienda USL e  
Azienda Ospedaliera-Universitaria di Ferrara***

Ferrara dicembre 2016

La stesura è stata possibile grazie alla collaborazione  
dei professionisti dell'Ausl di Ferrara:

|                         |                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Dott. Artioli Marco     | Medico di medicina generale –Distretto Centro-Nord.                  |
| Dott. Avigni Nicola     | Cardiologo Reparto di cardiologia osp. Delta di Lagosanto.           |
| Dott. Bellotti Enrico   | Medico di medicina generale -Distretto Sud-Est.                      |
| Dott. Cazzuffi Sergio   | Cardiologo Resp. ambulatorio dello scompenso di Copparo.             |
| Dott. Dinelli Maurizio  | Cardiologo Reparto di cardiologia , Ospedale S. Annunziata di Cento. |
| Ing. Farinelli Stefano  | Dip.to Interaziendale Tecnologie per la Comunicazione .              |
| Dott.ssa Fedele Daniela | Farmacista - Dip.to Farmaceutico Interaziendale                      |
| Dott. Fucili Alessandro | Cardiologo- U.O di cardiologia ed UTIC . Aosp. S.Anna di Cona.       |
| Dott. Gruppillo Paolo   | Direttore U.O di medicina - Osp. Mazzolani-Vandini di Argenta.       |
| Dott.ssa Mazzini Elisa  | Direzione Infermieristica- Dip.to Cure Primarie .                    |
| Dott. Strano Salvatore  | Medico -Dip.to Cure Primarie .                                       |





## INDICE

### *Parte prima*

|                                                  |      |   |
|--------------------------------------------------|------|---|
| Introduzione                                     | pag. | 1 |
| Classificazione dello scompenso cardiaco cronico | pag. | 4 |
| Terapia                                          | pag. | 6 |

### *Parte seconda*

|                                         |      |    |
|-----------------------------------------|------|----|
| Obiettivi e fasi del percorso           | pag. | 15 |
| Criteri e Modalita' di attivazione      | pag. | 20 |
| Modulo n. 1 ( prima fase diagnostica )  | pag. | 22 |
| Modulo n.2 ( continuità assistenziale ) | pag. | 25 |
| Criteri d'invio da Spoke ad Hub         | pag. | 29 |
| Indicatori                              | pag. | 30 |

|                                           |      |    |
|-------------------------------------------|------|----|
| <i>La gestione del paziente terminale</i> | pag. | 32 |
|-------------------------------------------|------|----|

|                              |      |    |
|------------------------------|------|----|
| <i>Considerazioni finali</i> | pag. | 34 |
|------------------------------|------|----|

### *Allegati*

|                                |
|--------------------------------|
| Flow –chart del percorso       |
| Sedi operative                 |
| Sedi operative cure palliative |

### *Bibliografia*

#### LEGENDA

ACC/AHA: American College of cardiology/American Heart Association  
ESC: European Society of Cardiology  
HFrEF: Frazione di Eiezione ridotta  
HFpEF: Frazione di Eiezione preservata  
NYHA: New York Heart Association  
PDTA: Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale  
PDA : Punto di Accoglienza  
SC : Scompenso Cardiaco

## PRIMA PARTE

### Introduzione

Lo scompenso cardiaco (SC) è la voce di spesa sanitaria più onerosa nei paesi occidentali e si stima che l'1-2% della spesa sanitaria sia riferita allo scompenso cardiaco ( 2/3 di questi costi sono relativi ai ricoveri ospedalieri ).

Il progressivo aggiornamento delle modalità di fornire assistenza, delle terapie farmacologiche e delle strategie chirurgiche è in grado di migliorare significativamente la prognosi e la qualità di vita dei pazienti con SC. In particolare tali terapie, quando impiegate nel territorio evitano ricoveri ospedalieri, migliorano la qualità di vita e determinano un risparmio di risorse.

Il percorso diagnostico-terapeutico del paziente con SC è caratterizzato da diversi momenti "critici" ed ognuno di questi può essere oggetto di strategie di gestione migliorative al fine di garantire un'assistenza ottimale del paziente.

L'ottimizzazione del percorso assistenziale non deve prescindere dal concetto che il livello di assistenza dovrebbe essere adeguato alle necessità del paziente che non sempre corrispondono ad un intenso e frequente programma di controlli clinici. Soprattutto nello SC, ma in realtà in molte patologie croniche-evolutive, non vi è equivalenza tra elevata intensità di cure, al fine di ottenere un prolungamento della sopravvivenza, e qualità della vita del paziente.

### Epidemiologia

Possiamo analizzare alcuni dati provenienti dalle schede di dimissione ospedaliera della regione Emilia Romagna che si riferiscono solo ai pazienti ospedalizzati con diagnosi principale o secondaria di SC e non comprendono quindi pazienti seguiti a livello extraospedaliero, per comprendere, seppur parzialmente, le dimensioni del fenomeno.

L'incidenza di pazienti ricoverati per SC è stabile dal 2000 al 2004 attorno a 5,8-5,9 per 1000 abitanti. La prevalenza risulta invece in incremento nella Provincia di Ferrara dal 10,2 per 1000 abitanti nel 2000 al 19,8 per 1000 abitanti nel 2004. Tale dato indica come nella Provincia di Ferrara la gestione dello SC sia stata già ottimizzata con un incremento della sopravvivenza dei pazienti e quindi della prevalenza dello SC. Tale percentuale risulta maggiore rispetto alle altre Province della Regione.

Per comprendere meglio tali dati e per dimensionare un qualsiasi intervento sulla patologia SC occorre esprimere tali numeri in valori assoluti: 1800 sono i nuovi casi di pazienti ospedalizzati nella provincia di Ferrara per SC ogni anno; l'età media risulta di 79 anni e mediana di 80, solo il 10% ha un'età inferiore a 65 anni ed il 50 % un'età inferiore a 80 anni.

Osservando poi attentamente le procedure a cui questi pazienti sono stati sottoposti possiamo considerare che il 7-8% ha eseguito una coronarografia e l'1,5-2,5% un'angioplastica coronarica (anno 2004). Tutto ciò testimonia come questa patologia abbia una gestione prevalentemente clinica. Osservando inoltre il basso numero di defibrillatori impiantati nello stesso anno, ovvero 104 nell'intera regione Emilia Romagna, possiamo attenderci un incremento di prestazioni "costose" una volta si voglia standardizzare il trattamento di questi pazienti.



## Definizione

E' una sindrome clinica caratterizzata da sintomi tipici (dispnea, fatica) che possono essere accompagnati anche da segni clinici (elevazione della pressione venosa centrale stimata osservando le giugulari, crepitazioni polmonari ed edemi periferici) causata da una alterazione strutturale e/o funzionale cardiaca che comporta una riduzione della portata cardiaca e/o elevazione delle pressioni intracardiache, a riposo o durante sforzo.

## Segni e Sintomi

**La dispnea e l'astenia** sono sintomi caratteristici dello scompenso cardiaco ma di difficile identificazione in particolari categorie di pazienti come gli anziani e gli obesi. Pertanto una buona anamnesi ed un esame obiettivo accurato possono essere in grado di rilevare altri segni e sintomi ed inserire i reperti identificati nel contesto clinico specifico del paziente.

### La dispnea

E' il sintomo principale ma spesso viene attribuito ad eziologia polmonare. Vi sono alcune caratteristiche della dispnea che possono aiutare a dirimere il sospetto clinico di eziologia respiratoria o cardiogena come le caratteristiche del sintomo, dell'insorgenza e dell'esordio ma particolarmente utili sono i sintomi di accompagnamento ( vedi tabella allegata ).

|                                    | <b>Pneumopatia cronica</b>      | <b>Asma bronchiale</b>            | <b>Cardiogena</b>                    |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Storia clinica di dispnea</i>   | <i>lunga</i>                    | <i>lunga e ricorrente</i>         | <i>breve</i>                         |
| <i>Storia di cardiopatia</i>       | <i>di solito assente</i>        | <i>di solito assente</i>          | <i>presente</i>                      |
| <i>Modalità di insorgenza</i>      | <i>lenta e graduale</i>         | <i>periodica/acuta o subacuta</i> | <i>acuta o subacuta</i>              |
| <i>Sudorazione</i>                 | <i>modesta o assente</i>        | <i>modesta o assente</i>          | <i>presente</i>                      |
| <i>Percussione torace</i>          | <i>iperespanso/iperfonesi</i>   | <i>iperespanso</i>                | <i>non iperespanso</i>               |
| <i>Ascoltazione torace</i>         | <i>ronchi/sibili/gemiti</i>     | <i>sibili espiratori/ronchi</i>   | <i>rantoli basali/ronchi</i>         |
| <i>Cianosi</i>                     | <i>presente/marcata</i>         | <i>modesta</i>                    | <i>assente</i>                       |
| <i>Impegno muscoli respiratori</i> | <i>presente</i>                 | <i>marcato</i>                    | <i>modesto</i>                       |
| <i>Radiografia torace</i>          | <i>rinforzo trama polmonare</i> | <i>enfisema</i>                   | <i>edema interstiziale/alveolare</i> |
| <i>Efficacia broncodilatatori</i>  | <i>sì</i>                       | <i>sì</i>                         | <i>no</i>                            |
| <i>Efficacia diuretici</i>         | <i>possibile</i>                | <i>no</i>                         | <i>sì</i>                            |

### Astenia

Si manifesta come stanchezza o facile esauribilità muscolare, è disgiunta dalla dispnea e provoca una riduzione più o meno rilevante della qualità di vita. E' importante saperla riconoscere poiché può essere la prima espressione dello scompenso. E' comunque un sintomo specifico che può anche esser presente in altre patologie ( miopatie, stato anemico ed altre ancora ).

### Ortopnea

E' quella forma di dispnea che compare non appena il paziente assume la posizione supina al momento di coricarsi e che scompare non appena si siede sul letto o si solleva in piedi. Tali pazienti sono abituati a decubere e quindi a dormire con due o più cuscini sotto la testa..



### **Cianosi**

Compare in seguito alla desaturazione del sangue venoso misto, conseguenza dell'aumentata estrazione da parte dei tessuti che ricevono un basso flusso ematico; si riconosce per la classica colorazione bluastra della cute e delle mucose (estremità delle dita, labbra).

### **Nicturia**

E' un segno abbastanza precoce, determinata dal fatto che la posizione supina notturna consente un'aumentata perfusione renale con conseguente incremento della diuresi. E' importante comunque valorizzare tale sintomo quando è di insorgenza recente o quando la quantità di urine emessa durante la notte è uguale o superiore a quelle emesse di giorno.

### **Edemi**

Sono una delle manifestazioni classiche, principali e più note dello scompenso cardiaco. Si possono osservare agli arti inferiori se il soggetto conduce vita attiva o alla regione sacrale se costretto a letto da tempo. Sono riscontrabili soprattutto alla sera, a livello perimalleolare o pretibiale ed hanno la caratteristica di esser simmetrici. Sono solitamente improntabili, difatti dopo la digitopressione rimane per un certo tempo una fovea. La causa è la riduzione della gittata cardiaca per l'alterato riempimento ventricolare o per l'incompleto svuotamento che comporta una serie di risposte neuro-ormonali che portano a ritenzione idrosalina. Non può esser presente nelle fasi iniziali dello scompenso, dal momento che il liquido accumulatosi nello spazio extracellulare deve raggiungere almeno un volume di 5 litri. E' importante non confonderlo con il rigonfiamento delle gambe da insufficienza venosa, presente in molte donne che non ha niente a che fare con un quadro di scompenso cardiaco.

### **Epatomegalia**

La congestione epatica insorge prima della comparsa degli edemi e può persistere anche dopo la scomparsa degli altri segni di scompenso. L'epatomegalia è molle e dolente nelle fasi iniziali dello scompenso, col persistere della congestione, può incorrere in evoluzione fibrosa e divenire più dura. La congestione cronica e l'ipossia degli epatociti possono comportare la comparsa di ittero od aumento delle transaminasi.

### **Rantoli polmonari**

Sono riscontrabili principalmente alle basi dove si accumulano per effetto della gravità, il loro riscontro ai campi medi polmonari è indice di uno scompenso cardiaco di discreta entità. la loro assenza non esclude la presenza di aumentata pressione capillare polmonare, possono accompagnarsi se concomita congestione bronchiale a broncospasmo.

### **Reperti cardiaci**

Nelle forme più avanzate di scompenso il polso può apparire piccolo per la riduzione della gittata sistolica. Un' alterazione caratteristica importante è il polso alternante che si presenta con battiti di diversa ampiezza in relazione all'alternanza della forza contrattile dovuta all'alternanza della pressione telediastolica ventricolare sinistra. Nello scompenso possono inoltre esser presenti toni cardiaci aggiunti, come il terzo tono che all'auscultazione si manifesta ed è definito come "galoppo" protodiastolico, per la caratteristica acustica che assume, quale espressione di un incremento della pressione telediastolica ventricolare. In altre occasioni può esser presente un quarto tono (galoppo telediastolico), legato ad una più energica contrazione atriale.

### **Turgore delle giugulari**

L' ipertensione venosa sistemica è una spia dell'entità della ritenzione idrica. Un parametro utile per valutare la pressione in atrio destro e di conseguenza l'entità della ritenzione è fornito dall'osservazione delle vene giugulari. Se nelle sezioni di destra (in atrio) vi è un' pressione aumentata, conseguenza del sovraccarico ventricolare sinistro che si ripercuote a monte, le vene giugulari rimangono distese e pulsanti. Stati subclinici o di insufficienza ventricolare destra possono essere rilevati con la ricerca del reflusso epato-giugulare, attraverso la compressione del quadrante addominale superiore destro, si noterà se il ventricolo destro non sarà in grado di ricevere o espellere il transitorio aumento del ritorno venoso dovuto al provocato svuotamento del fegato



congesto. La positività di tale segno è dunque indicativa di un' elevata pressione capillare polmonare.

## Classificazione

I **sintomi** non correlano con la severità della disfunzione cardiaca (entità della dilatazione cardiaca o riduzione della frazione di eiezione) ma correlano strettamente con la prognosi soprattutto quando persistono nonostante la terapia farmacologica. Pertanto possono essere utilizzati per classificare la severità della condizione clinica mediante la classificazione NYHA ( vedi tabella ).

### Classificazione NYHA

#### I Classe

**Grandi sforzi senza comparsa di disturbi** (sforzi fisici eccezionalmente gravosi possono determinare la comparsa di disturbi).

Sforzi possibili senza comparsa di disturbi:

- camminata veloce, corsa (ca. 8 km/h)
- camminata veloce in salita
- salita di 8 gradini portando un peso di ca. 12 kg
- sollevamento di un oggetto di ca. 40 kg
- spalare neve
- bambini: ogni gioco

#### II Classe

**Comparsa di disturbi in occasione di sforzi intensi, non insoliti:** nessuna comparsa di disturbi in caso di sforzi leggeri

Comparsa di disturbi in occasione di:

- passeggiate di ca. 4-5 km/h, camminate in salita
- rapporti sessuali
- rapida salita di più di 5 gradini
- lavori di giardinaggio
- bambini: certi giochi (di squadra, staffetta)

#### III Classe

**Comparsa di disturbi già in occasione di sforzi leggeri:** nessun disturbo a riposo

Comparsa di disturbi in occasione di:

- fare il letto
- fare la doccia senza interruzione
- vestirsi senza interruzione
- salire lentamente le scale
- salire le scale rapidamente, già dopo 5 gradini
- lente passeggiate (3-4 km/h) in piano.
- bambini: tutti i giochi provocano la comparsa di disturbi

#### IV Classe

**Sintomi a riposo:** non è consentito nessuno degli sforzi prima elencati.



Comparsa di disturbi in occasione di:

- conversazione (anche dopo brevi frasi);
- alzarsi, dopo pochi passi;
- salire lentamente meno di 5 gradini;
- a riposo.

Per identificare lo Stadio della disfunzione e del danno strutturale cardiaco, sottolineandone la progressività e la eventuale resistenza alla terapia, si utilizza un'altra classificazione

### ***Classificazione in Stadi della patologia (ACC/AHA)***

**Stadio A:** alto rischio di sviluppo dello SC: assenza di alterazioni strutturali o funzionali cardiache e ovviamente assenza di segni e sintomi di SC;

**Stadio B:** presenza di alterazioni cardiache strutturali a rischio di evoluzione verso lo scompenso cardiaco ma anche in questo stadio assenza di segni o sintomi di SC;

**Stadio C:** presenza di alterazioni strutturali cardiache e sintomi e segni di SC;

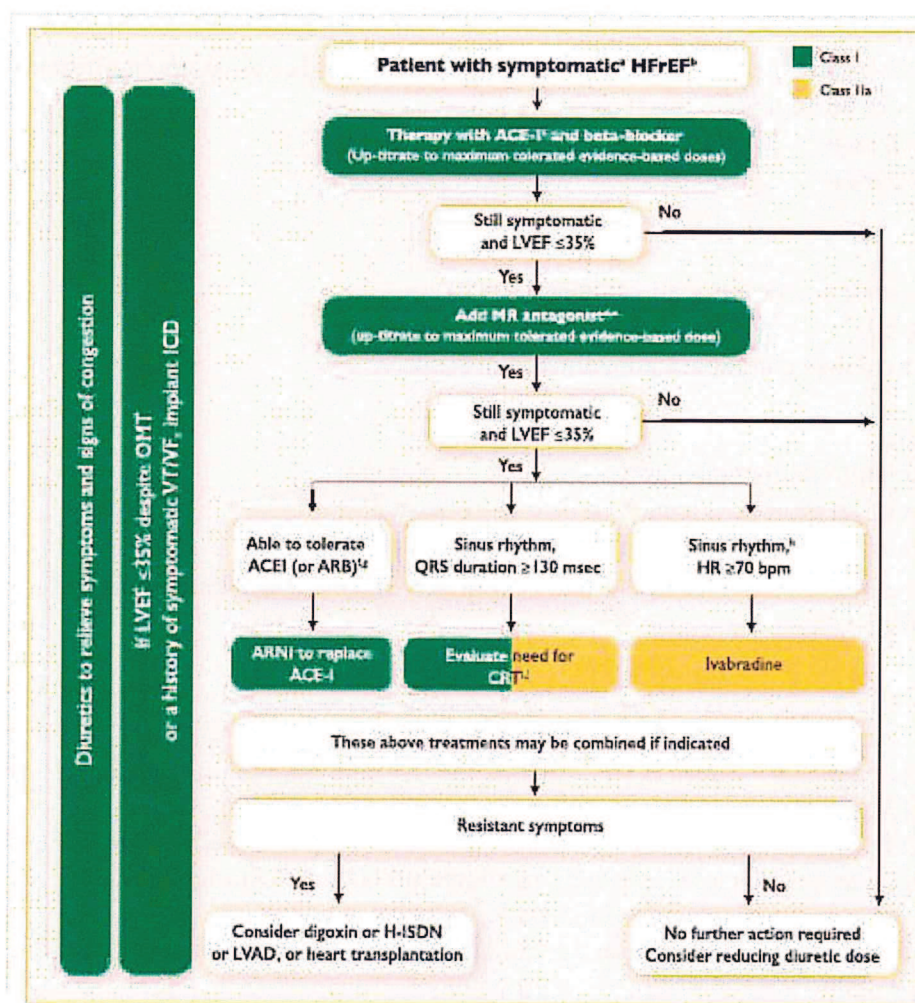
**Stadio D:** presenza di alterazioni strutturali cardiache avanzate e sintomi/segni di scompenso cardiaco nonostante terapia medica massimale.

# Terapia Farmacologica

Verrà distinto il trattamento farmacologico indicato nelle due condizioni patologiche principali ovvero **lo scompenso cardiaco a funzione sistolica depressa** (FE<40%) e **a funzione sistolica conservata** (FE> 40%).

## Scompenso cardiaco con funzione sistolica depressa

La tabella sottostante illustra, secondo le linee guida ESC 2016, l'introduzione progressiva dei principali farmaci con la classe di raccomandazione sulla base dei sintomi e la risposta alla terapia.



Handwritten signature in blue ink.



## 1) Diuretici dell'ansa

**Evidenze:** sono indicati in pazienti con scompenso cardiaco e segni e sintomi di congestione. Determinano però stimolazione del sistema RAA pertanto dovrebbero essere utilizzati in concomitanza di ACE-i o ARB. La dose deve essere adattata al singolo paziente ed è auspicabile utilizzare la dose minima efficace per il pericolo di peggioramento della funzionalità renale.

Particolarmente indicato è l'autogestione del dosaggio da parte del paziente.

Generalmente viene utilizzato un diuretico dell'ansa nei casi di scompenso cardiaco di grado moderato/severo, i tiazidici sono indicati in associazione nei casi di resistenza al diuretico dell'ansa.

### Controlli:

- a) monitoraggio sodio, potassio e funzionalità renale.
- b) Ipotensione da ipovolemia soprattutto in concomitanza di terapia con ACE-i e ARB.
- c) Particolare attenzione in caso di concomitanza di ACE-i/ARB e antialdosteronico.

### Controindicazioni:

- pazienti con allergia ai sulfamidici (antibiotici sulfamidici o sulfaniluree) possono manifestare sensibilità crociata alla furosemide e torasemide
- ipovolemia o disidratazione
- insufficienza renale anurica
- ipopotassiemia
- iposodiemia
- precoma o coma, associati ad encefalopatia epatica
- sovradosaggio da digitale
- primo trimestre di gravidanza e durante l'allattamento al seno

### Interazioni farmacologiche:

- Aminoglicosidi e cisplatino (aumentata ototossicità e nefrotossicità)
- FANS (ridotta efficacia del diuretico, iperkaliemia e nefrotossicità)
- Sali di Litio (aumentata cardiotoxicità e neurotossicità del litio)
- Triple whammy (diuretici+FANS+ACE-i/sartani): compromissione filtrazione glomerulare con rischio di insufficienza renale

## 2) ACE-inibitori:

**Evidenze:** migliorano la funzione ventricolare sinistra e la sintomatologia, riducono le ospedalizzazioni ed incrementano la sopravvivenza.

**Studi clinici principali:** CONSENSUS; SOLVD-t e SOLVD-p; ATLAS; SAVE; AIRE; TRACE.

**Dose target:** dosaggio raggiunto nei sopraelencati studi, mediante titolazione lenta settimanale.

**Quali molecole:** non sono state documentate differenze tra le sottoelencate classi.

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Captopril</b>    | 6,25 mg/die ( dose iniziale ) → 150 mg/die (dose target )  |
| <b>Enalapril</b>    | 2,5 mg/die ( dose iniziale ) → 20/40 mg/die (dose target ) |
| <b>Lisinopril</b>   | 2,5 mg/die ( dose iniziale ) → 20/35 mg/die (dose target ) |
| <b>Ramipril</b>     | 2,5 mg/die ( dose iniziale ) → 10 mg/die (dose target )    |
| <b>Trandolapril</b> | 0,5 mg/die ( dose iniziale ) → 4 mg/die (dose target )     |
| <b>Perindopril</b>  | 2,5 mg/die ( dose iniziale ) → 5 mg/die (dose target )     |

**Controindicazioni:**

- Storia di angioedema ereditario o idiopatico;
- Trattamenti extracorporei che portano il sangue a contatto con superfici caricate negativamente (ramipril)
- Stenosi bilaterale significativa dell'arteria renale o stenosi unilaterale in pazienti con rene unico funzionante
- Stenosi aortica severa
- Potassiemia  $> 5$  mmol/L;
- Creatininemia sierica  $> 2,5$  mg/dL
- Secondo e terzo trimestre di gravidanza

**Interazioni farmacologiche**

- FANS (ridotta efficacia del diuretico, iperkaliemia e nefrotossicità)
- Sali di Litio (aumentata cardiotoxicità e neurotossicità del litio)
- Triple whammy (diuretici+FANS+ACE-i/sartani): compromissione filtrazione glomerulare con rischio di insufficienza renale
- Allopurinolo, immunosoppressori, corticosteroidi, procainamide, citostatici e altri farmaci che possono alterare il quadro ematico: aumentato rischio di reazioni ematologiche
- Antidiabetici inclusa insulina: Possono verificarsi reazioni ipoglicemiche.
- Sali di potassio, eparina, diuretici risparmiatori di potassio e altri principi attivi che aumentano i livelli del potassio nel sangue (trimetoprim, tacrolimus, ciclosporina): può verificarsi iperkaliemia
- Sirolimus/everolimus e alteplasi: aumento rischio angioedema

**Controlli:**

- a) Pressione Arteriosa: ipotensione arteriosa sintomatica con PAs  $< 85-90$  mmHg (parametro da sottoporre a valutazione clinica caso per caso, in funzione della PAs usuale) o ipotensione ortostatica (valutare anche ipotesi di ridurre dosaggio del diuretico prima di ridurre il dosaggio dell'Ace-i).
- b) Funzione renale: controllo a 1 e 4 settimane, durante titolazione della terapia e a 1, 3, 6 mesi e ogni 6 mesi successivamente al raggiungimento della dose target: se creatininemia compresa tra 3 e 3,5 dimezzare Ace-i se maggiore di 3,5 sospendere Ace-i.
- c) Tosse (sospensione e sostituzione con ARB).
- d) IperKaliemia: se  $> 5,5$  mmol/L dimezzare Ace-i se  $> 6$  mmol/L sospendere Ace-i
- e) Controllo glicemia nel primo mese in pazienti diabetici trattati con antidiabetici orali e insulina



### 3) BETA-bloccanti:

**Evidenze:** migliorano la performance cardiaca e la sintomatologia, riducono le ospedalizzazioni per scompenso cardiaco e migliorano la sopravvivenza.

**Studi clinici principali:** CIBIS I, II e III; MERIT-HF; COPERNICUS; SENIORS; COMET; CAPRICORN.

**Dose target:** dosaggio raggiunto nei sopraelencati studi mediante lentissima titolazione settimanale (più graduale risulta l'incremento e meglio viene tollerato);

**Quali molecole:** non sono state documentate differenze in termini di efficacia tra le sottoelencate classi ma qualche differenza in termini di tollerabilità in specifiche popolazioni.

|                          |              |                   |                 |                |
|--------------------------|--------------|-------------------|-----------------|----------------|
| <b>Bisoprololo</b>       | 1,25 mg/die  | ( dose iniziale ) | → 10 mg/die     | (dose target ) |
| <b>Carvedilolo</b>       | 3,125 mg/die | ( dose iniziale ) | → 50/100 mg/die | (dose target ) |
| <b>Metoprololo succ.</b> | 12,5 mg/die  | ( dose iniziale ) | → 200 mg/die    | (dose target ) |
| <b>Nebivololo</b>        | 1,25 mg/die  | ( dose iniziale ) | → 10 mg/die     | (dose target ) |

#### Controindicazioni:

- Asma documentata o BPCO con evidenza di ostruzione reversibile con broncodilatatori;
- BAV  $\geq$  II
- Sindrome del nodo del seno
- Gravi disturbi del circolo periferico arterioso
- Shock cardiogeno
- Feocromocitoma non trattato
- Acidosi metabolica

#### Interazioni farmacologiche

- Inibitori del CYP2D6 come fluvoxamina, fluoxetina, paroxetina, sertralina, bupropione, clomipramina, desipramina; antipsicotici come clorpromazina, flufenazina, aloperidolo, tioridazina; antiaritmici come chinidina o propafenone; antiretrovirali come ritonavir; antiistaminici come difenidramina; antimalarici come idrossiclorochina o chinidina; antimicotici come terbinafina: aumentate concentrazioni di beta bloccante e conseguente bradicardia
- FANS: ridotta efficacia ipotensiva
- Diltiazem e verapamil: bradicardia e disturbi nella conduzione AV
- Antidiabetici e insulina: effetto ipoglicemizzante

#### Controlli:

- a) Pressione arteriosa: ipotensione sintomatica (PAs < 85 mmHg e comunque in funzione della pressione abituale del paziente): considerare anche riduzione ACE-i o ARB o eventualmente del diuretico.
- b) Peggioramento dello scompenso: valutare incremento del diuretico per mantenere il Beta-blocco.
- c) Bradicardia eccessiva: < 50 mmHg, in caso di FA valutare sospensione della Digitale.
- d) Peggioramento della dispnea con segni di broncospasmo (rivalutazione indicazione/controindicazione alla terapia con Beta-bloccante).

#### 4) Antagonisti dell'Aldosterone:

**Evidenze:** riduce le ospedalizzazioni per scompenso cardiaco e migliora la sopravvivenza in pazienti con FE < 35% e NYHA III-IV in terapia con ACE-i.

**Studi di riferimento:** RALES, EPHESUS e EMPHASIS-HF.

**Dosi target:** basse e corrispondenti alle dosi utilizzate negli studi precedenti.

**Quali molecole:**

**Eplerenone** 25mg (dose iniziale) → 50 mg/die (dose target)

**Spironolattone** 25mg (dose iniziale) → 50 mg/die (dose target)

Non sono stati eseguiti studi clinici con endpoint di mortalità con cancrenato di potassio o cancrenone.

**Controindicazioni:**

- K > 5 mmol/L
- Creatinina > 2,5 mg/dL
- Combinazione ACE-i e ARB
- Grave ipovolemia, grave iponatremia
- Anuria

**Controlli** ricontrollo a 1, 4 settimane dall'introduzione in terapia e successivamente frequentemente a 1, 2, 3, e 6 mesi e ogni 6 mesi successivamente.

**Interazioni farmacologiche**

- Sali di Litio (aumentata cardiotoxicità e neurotossicità del litio)
- Triple whammy (diuretici+FANS+ACE-i/sartani): compromissione filtrazione glomerulare con rischio di insufficienza renale
- Sali di potassio, eparina, ACE-i, ARB e altri principi attivi che aumentano i livelli del potassio nel sangue (trimetoprim, tacrolimus, ciclosporina): può verificarsi iperkaliemia
- FANS (ridotta efficacia del diuretico)

#### 5) Sartani (ARBs)

**Evidenze:** migliora la performance cardiaca, la sintomatologia e riduce le ospedalizzazioni e la mortalità per cause cardiovascolari in pazienti sintomatici II-IV in terapia ottimale (ACE-i e BETA-bloccanti). Sono da impiegare solo nei casi di intolleranza agli ACE-inibitori.

**Studi di riferimento:** Val-HEFT; CHARM added o alternative; HEAAL; ELITE.

**Dosi target:** dosaggi raggiunti nei grandi trial clinici.

**Quali molecole:**

**Losartan** 12,5 mg/die (dose iniziale) → 150 mg/die (dose target: dosaggi inferiori non hanno dimostrato di essere equivalenti al captopril nello scompenso cardiaco ELITE e OPTIMAAL, non vi sono evidenze in associazione con ACE-i per il Losartan);

**Candesartan** 8 mg/die (dose iniziale) → 32 mg/die (dose target)

**Valsartan** 40 mg/die (dose iniziale) → 320 mg/die (dose target)

**Controindicazioni:**

- Compromissione epatica grave, cirrosi biliare e colestasi
- Secondo e terzo trimestre di gravidanza



**Controlli:** controlli frequenti della funzione renale ed elettroliti a 1, 4 settimane dall'inizio e a 1, 3, 6 mesi e ogni 6 mesi successivamente al raggiungimento della dose target.

#### **Interazioni farmacologiche**

- Sali di Litio (aumentata cardiotossicità e neurotossicità del litio)
- Triple whammy (diuretici+FANS+ACE-i/sartani): compromissione filtrazione glomerulare con rischio di insufficienza renale
- Sali di potassio, eparina, ACE-i, diuretici risparmiatori di potassio e altri principi attivi che aumentano i livelli del potassio nel sangue (trimetoprim, tacrolimus, ciclosporina): può verificarsi iperkaliemia
- FANS (ridotta efficacia ipotensivante)

#### **6) Ivabradina**

**Evidenze:** ha documentato una riduzione della Mortalità e della Ospedalizzazione per scompenso cardiaco in pazienti in ritmo sinusale con FC  $\geq$  di 70 bpm ed FE  $\leq$  35%. Sia in pazienti con eziologia ischemica che non ischemica. On top of terapia con Beta-bloccante e Ace-i o Sartano.

**Studi Clinici:** SHIFT

**Dosaggio:** Ivabradina da 2,5 mg x 2/die a 7,5 mg x 2/die.

#### **Controindicazioni:**

- Shock cardiogeno
- Infarto miocardico acuto
- Grave ipotensione (< 90/50 mmHg)
- Grave insufficienza epatica
- Sindrome del nodo del seno
- Blocco seno-atriale
- Insufficienza cardiaca acuta o instabile
- Portatori di pacemaker (frequenza cardiaca imposta esclusivamente dal pacemaker)
- Angina instabile
- Blocco AV di terzo grado
- Gravidanza, allattamento e donne in età fertile che non utilizzano appropriate misure contraccettive

**Controlli:** controllo della FC soprattutto se associato a beta-bloccante.

#### **Interazioni farmacologiche:**

- inibitori del CYP3A4 come antifungini azolici, antibiotici macrolidi, inibitori della proteasi HIV (nelfinavir, ritonavir) e verapamil e diltiazem aumentano la concentrazione plasmatica e una diminuzione aggiuntiva della frequenza cardiaca
- Induttori del CYP3A4 come rifampicina, barbiturici, fenitoina, Hypericum perforatum (erba di San Giovanni]) possono diminuire la concentrazione di ivabradina e la sua attività
- Amiodarone, sotalolo, chinidina, ziprasidone, meflochina, eritromicina: allungamento del QT

**Indicazioni regionali:** Ivabradina è indicata nell'insufficienza cardiaca cronica in classe NYHA da II a IV con disfunzione sistolica, in pazienti con ritmo sinusale e la cui frequenza cardiaca sia  $\geq$  75 bpm, in associazione con la terapia convenzionale che include il trattamento con un beta-bloccante o nel caso in cui la terapia con un beta-bloccante sia controindicata o non tollerata. Farmaco di

esclusiva distribuzione diretta da parte delle Farmacie Ospedaliere dietro compilazione di specifico modulo da parte dei soli specialisti aziendali di ambito cardiologico.

## 7) Sacubitril/valsartan

**Evidenze:** Dimostrata superiorità a enalapril, riducendo il rischio di morte cardiovascolare e le ospedalizzazioni da insufficienza cardiaca in pazienti adulti con insufficienza cardiaca cronica, classe NYHA II–IV e LVEF  $\leq 40\%$ , corretta successivamente a  $\leq 35\%$  in aggiunta ad altra terapia per l'insufficienza cardiaca. L'obiettivo primario dello studio era un obiettivo composito di morte cardiovascolare o ospedalizzazione per insufficienza cardiaca.

**Studi Clinici:** PARADIGM-HF

**Dosaggio:** da 49mg+51mg x 2/die a 97mg+103mg x 2/die.

### Controindicazioni:

- Uso concomitante di ACE inibitori. Non deve essere somministrato fino a 36 ore dopo la sospensione della terapia con ACE inibitore.
- Storia nota di angioedema correlato a precedente terapia con ACE inibitore o ARB o di angioedema ereditario o idiopatico
- Uso concomitante di medicinali contenenti aliskiren in pazienti con diabete mellito o in pazienti con compromissione renale (eGFR  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)
- Grave compromissione epatica, cirrosi biliare e colestasi
- Secondo e terzo trimestre di gravidanza

### Interazioni farmacologiche:

- ACE inibitori, ARB, aliskiren: iperkaliemia, insufficienza renale

A livello nazionale non è ancora stata discussa la classe di rimborsabilità del farmaco (classe CNN) pertanto non sono ancora note modalità di prescrizione e distribuzione.

## 8) Digossina

**Evidenze:** effetto neutrale sulla mortalità ma miglioramento della performance cardiaca, della sintomatologia e riduzione delle ospedalizzazioni per scompenso cardiaco in pazienti con FE  $\leq 40\%$  e terapia concomitante con ACE-i.

Può quindi risultare indicato in pazienti con eziologia non ischemica per ridurre le ospedalizzazioni o in pazienti con fibrillazione atriale ed insoddisfacente controllo della FC.

**Studi clinici:** DIG trial.

**Dosaggio:** digossina 0,250 mg/die (0,125 o 0,062 in pazienti anziani e/o riduzione della funzione renale).

### Controindicazioni:

- alterazione severa della funzionalità renale
- blocco cardiaco completo intermittente o nel blocco atrioventricolare di secondo grado, specialmente se c'è una storia di attacchi di Stokes–Adams
- aritmie sopraventricolari, associate a vie accessorie atrioventricolari, come nella Sindrome di Wolff–Parkinson–White
- tachicardia ventricolare e fibrillazione ventricolare



**Controlli:** controllo della digitemia che deve risultare compresa tra 0,6 e 1,2 ng/ml

**Interazioni farmacologiche**

- Diuretici tiazidici, macrolidi, amiodarone, flecainide, prazosina, propafenone, chinidina, spironolattone, tetracicline, gentamicina, itraconazolo, chinina, trimetoprim, alprazolam, indometacina, atorvastatina, ciclosporina, epoprostenolo (effetto transitorio), antagonisti del recettore della vasopressina (tolvaptan e conivaptan), daclatasvir, carvedilolo, ritonavir/regimi contenenti ritonavir, telaprevir, dronedarone, ranolazina, telmisartan, lapatinib e ticagrelor.: tossicità da digossina (nausea, vomito, aritmia cardiaca, visione alterata, stato mentale)
- Beta bloccanti: aumentato tempo di conduzione atrio-ventricolare
- Calcio endovena: Rischio di aritmie gravi e collasso cardiocircolatorio

## 9) Anticoagulanti

**Evidenze:** indicato solo in pazienti con scompenso cardiaco e fibrillazione parossistica, persistente o cronica; pazienti con trombosi endoventricolare.

### Scompenso cardiaco con funzione sistolica conservata

Non vi sono evidenze di farmaci in grado di migliorare la mortalità in pazienti con scompenso cardiaco con funzione sistolica conservata.

Per quanto invece riguarda l'endpoint di riduzione delle Ospedalizzazioni alcuni farmaci hanno alcune evidenze positive ed in particolare il Nebivololo (Studio Seniors), la Digitale, lo spironolattone ed il Candesartan (Studio Charm preserved).

In particolare:

lo studio CHARM preserved (Candesartan in Heart Failure) ha documentato un chiaro trend di riduzione della mortalità per cause cardiovascolari e delle ospedalizzazione per scompenso in una popolazione con HF e funzione sistolica preservata, raggiungendo un risultato numericamente ai limiti della significatività.

In tali pazienti viene pertanto consigliato uno stretto controllo della pressione arteriosa, dell'ischemia miocardica e della frequenza cardiaca, in concomitanza di fibrillazione atriale, utilizzando preferenzialmente i farmaci con effetti sulla Ospedalizzazione. E' indicata terapia con diuretici per controllare la ritenzione idrosalina e migliorare i sintomi.

Sono inoltre consigliate uno stretto controllo delle comorbidità che possono riacutizzare quadri di scompenso cardiaco: infezioni, anemia, IRC, BPCO ecc.

## Terapia Non Farmacologica

**Le indicazioni sono da condividere con il Centro di riferimento prima della proposta al paziente .**

### **Resincronizzazione Cardiaca.**

La resincronizzazione cardiaca determina una riduzione di mortalità e morbidità in pazienti con eziologia ischemica o non che abbiano:

- Classe funzionale NYHA II-IV,
- Terapia farmacologica massimale,
- $FE \leq 35 \%$ ,
- $QRS \geq 120$  msec,
- Aspettativa di vita  $>$  di 1 anno.

### **Prevenzione Primaria della morte improvvisa mediante defibrillatore impiantabile.**

Il defibrillatore automatico è indicato in prevenzione primaria (quindi tipicamente ad indicazione ambulatoriale) per ridurre la mortalità prevalentemente in pazienti con eziologia ischemica, qualche discussione e' tuttora in corso nei pazienti con eziologia non ischemica e:

- Classe funzionale NYHA II-III,
- Terapia farmacologica massimale,
- $FE \leq 35\%$ ,
- aspettativa di vita  $>$  di un anno





## PARTE SECONDA

### PDTA DEL PAZIENTE CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

#### Obiettivi del percorso assistenziale

- 1) Ritardare la comparsa e la progressione della disfunzione ventricolare sinistra e dello SC;
- 2) Garantire una diagnosi adeguata e pronta ai pazienti con sintomi di SC;
- 3) Garantire una terapia evidence-based ai pazienti con diagnosi di SC;
- 4) Prevenire per quanto possibile le riacutizzazioni ed i ricoveri Ospedalieri;
- 5) Garantire assistenza specifica a pazienti con patologie relativamente rare come la cardiomiopatia ipertrofica e l'ipertensione arteriosa polmonare precapillare;
- 6) Garantire assistenza specifica al paziente scompensato anziano e fragile;
- 7) Garantire assistenza di tipo palliativo al paziente con SC terminale.

#### Fasi del percorso

##### I Fase:

- a) Nuova diagnosi extraospedaliera;
- b) Nuova diagnosi intraospedaliera;

##### II Fase:

Invio al Centro/Ambulatorio per lo Scompenso per completamento della diagnosi e terapia;

##### III Fase:

Titolazione della terapia farmacologica o upgrading terapeutico;

##### IV Fase:

Follow-up in collaborazione tra Centro per lo Scompenso, Case della Salute e MMG;

##### V Fase:

Riacutizzazione.

#### Fase Ia) - Nuova diagnosi extraospedaliera

**Razionale:** la patologia SC ha una prognosi sostanzialmente sfavorevole: la mortalità è del 50% a 5 anni e dell'80% a 10 anni dalla diagnosi. La disfunzione ventricolare sinistra precede per lungo tempo lo SC conclamato. Le terapie farmacologiche hanno una buona efficacia nel bloccare o ritardare la progressione della malattia e tale effetto è maggiore nelle fasi più precoci della stessa. Da queste considerazioni emerge un forte razionale alla diagnosi precoce dello SC.

Il sospetto clinico di disfunzione/alterazione cardiaca deve pertanto essere ricercato nella popolazione asintomatica ma a rischio di tale patologia (popolazione a rischio) o prontamente diagnosticato, attraverso un percorso celere, nei soggetti sintomatici (SC conclamato).

**1) Fase di screening:** sono stati riconosciuti numerosi fattori di rischio di sviluppo di SC ma al momento uno screening dell'intera popolazione con uno o più fattori di rischio non è raccomandato per un inadeguato rapporto costo/efficacia.

**Fattori di rischio maggiore:**

Età elevata e sesso maschile,  
Ipertensione arteriosa,  
Pregresso infarto miocardico,  
Diabete Mellito,  
Patologia valvolare significativa,  
Obesità

**Fattori di rischio minore:**

Fumo di sigaretta,  
Dislipidemia,  
Sindrome delle apnee ostruttive,  
IRC,  
Albuminuria,  
Iperomocisteinemia,  
Attivazione immunitaria: IGF-1 TNFa IL6 CRP,  
Peptici natriuretici,  
Anemia,  
Fattori di rischio dietetici,  
Incremento della FC,  
Stile di vita sedentario,  
Bassa condizione socio-economica,  
Stress psicofisico.

Pur non essendo consigliato un programma di screening su popolazione con questi fattori di rischio, i pazienti che appartengono allo stadio A e B delle Linee-guida ACC/AHA devono essere ritenuti soggetti particolarmente a rischio ed attentamente valutati.

In particolare per quanto riguarda i pazienti allo **Stadio A**, la decisione di eseguire esami di screening dovrebbe essere valutata nel singolo caso, in funzione della concomitanza di numerosi fattori di rischio ed eventualmente anche con lo specialista cardiologo.

I pazienti allo **Stadio B** ovvero in presenza delle seguenti condizioni cliniche:

**Ipertensione arteriosa con danno d'organo** (IVS, BBSn)

**Diabete mellito complicato** (microalbuminuria, vasculopatia)

**Insufficienza renale cronica significativa** (GFR < 60 ml/Kg)

dovrebbero essere avviati ad un programma di screening ecocardiografico della disfunzione ventricolare.

Dopo un primo esame ecocardiografico negativo, BNP ed ECG potrebbero essere utilizzati per monitorare i pazienti nel tempo.

Mentre per i pazienti con:

- **malattia valvolare significativa asintomatica;**
- **pregresso infarto miocardico;**
- **parenti di primo grado di pazienti con cardiomiopatie**



- **pazienti che hanno subito trattamenti con sostanze potenzialmente cardi tossiche (es. chemioterapici )**

dovranno essere sottoposti a controlli ecocardiografici periodici e precisamente:

Nei soggetti con anamnesi familiare di cardiomiopatia idiopatica, ogni 3-5 anni dall'età di 15-18 fino a 40-50 anni.

Nei pazienti esposti a farmaci cardi tossici la periodicità dell'ecocardiogramma sarà dettata dalla coesistenza di altri fattori di rischio e dal tipo, dosaggio, protocollo di trattamento chemioterapico utilizzato.

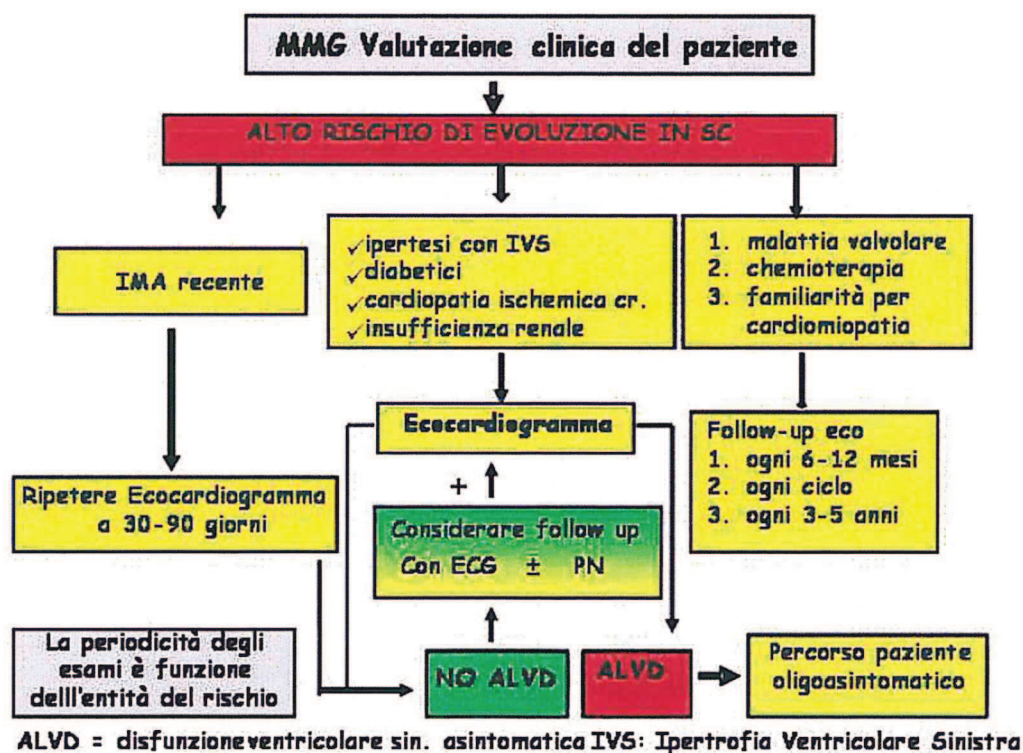
Nelle valvulopatie significative ( moderato/severe o severe ) asintomatiche ogni 6-12 mesi a seconda delle indicazioni dell'ecocardiografista.

Nella cardiopatia ischemica postinfartuale a 30-90 giorni dall'ultimo episodio clinico ed in assenza di ulteriori episodi clinici dopo 1-2 anni. In questi pazienti a distanza di anni dall'episodio infartuale il BNP ed ECG potrebbero essere utilizzati per sostituire alcuni esami ecocardiografici di controllo.

### Riassunto:

- Il MMG è il primo attore nella identificazione dei pazienti a rischio, per l'attivazione dello screening, l'impostazione dell'intervento terapeutico ed il suo monitoraggio nel tempo;
- Lo screening è raccomandato esclusivamente nei soggetti ad alto rischio per presenza di diabete o ipertensione arteriosa con danno d'organo, cardiopatia strutturale ad alto rischio di evoluzione verso la disfunzione ventricolare asintomatica, esposizione a farmaci cardi tossici, familiarità per cardiomiopatia;
- Prima dell' attivazione del PDTA e nei pazienti a rischio e asintomatici , la consulenza e cogestione specialistica è raccomandabile .

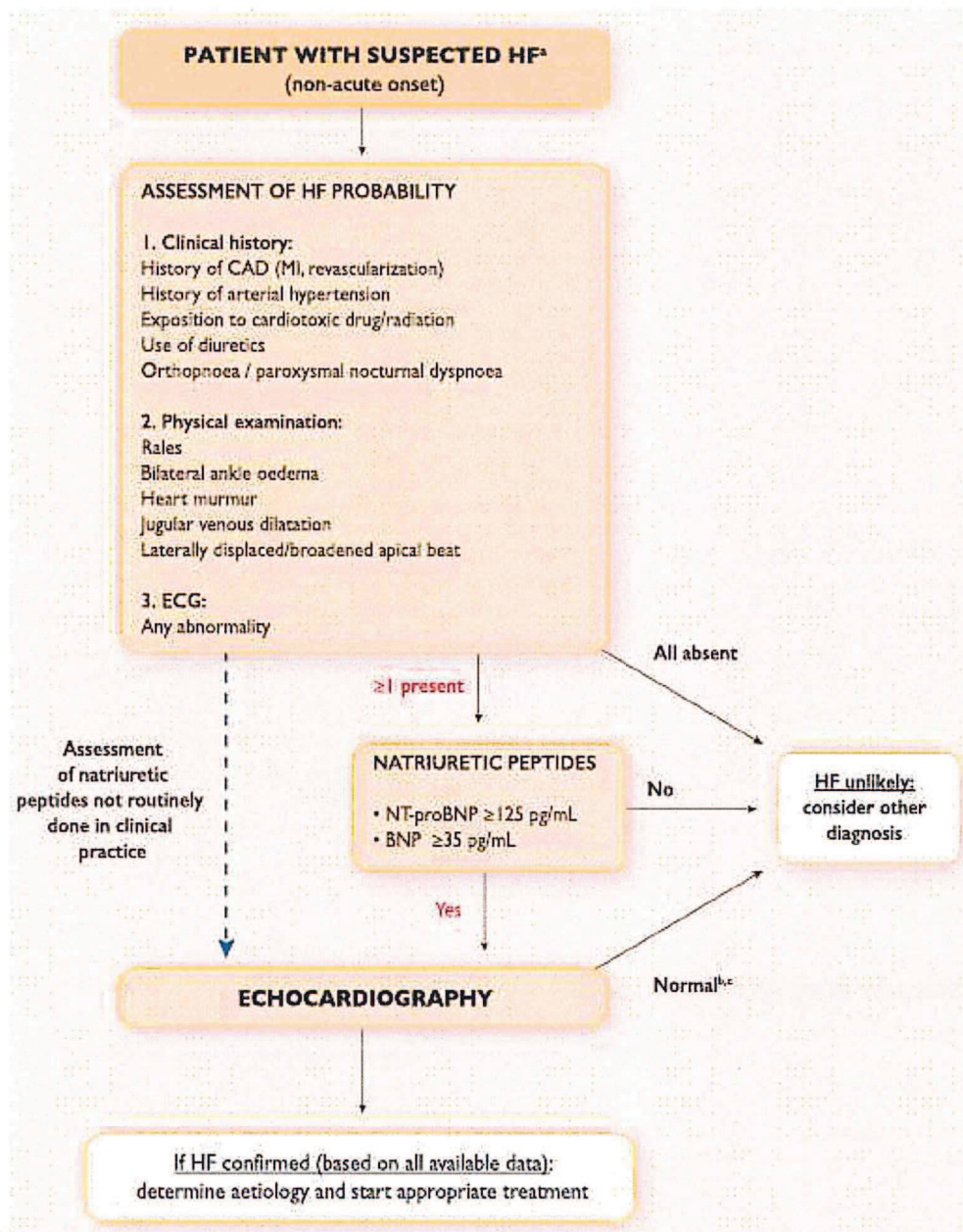
La figura seguente schematizza come potrebbe essere raccomandato il monitoraggio del paziente ad alto rischio di evoluzione verso lo scompenso cardiaco cronico:



***Percorso diagnostico in soggetti sintomatici:***

th  
a  
9





### Flow-chart diagnostica

Come illustrato schematicamente nella figura sopra in caso di sospetto clinico di SC il MMG attiva una sequenza di esami strumentali ed ematochimici (al fine di ridurre il tempo necessario per il raggiungimento della diagnosi dovranno essere previsti posti dedicati al “percorso scompenso cardiaco” nelle liste di prenotazioni per gli esami strumentali):

- **ECG** (elevato potere predittivo negativo: se normale, la probabilità di SC è inferiore al 10%; possibilmente erogato nella casa della salute);
- **RX torace** (fornisce informazioni sulla congestione polmonare, cardiomegalia, versamenti e patologie polmonari in diagnosi differenziale per la dispnea);
- **Esami di laboratorio:** emocromo, sodio, potassio, azotemia, creatinina, stima della GFR, glicemia, GPT, GGT, bilirubina totale, TSH reflex, colesterolo T e frazionato, trigliceridi, protidemia, esame urine. (ulteriori analisi in base al caso specifico);



- **BNP o NT-pro-BNP:** rilevazione ematochimica che riveste un ruolo crescente nel processo diagnostico dello scompenso cardiaco e che per il fatto di essere disponibile presso il laboratorio centralizzato di Ferrara consente un agevole inserimento nella flowchart diagnostica extraospedaliera. In pazienti con sintomi di SC all'esordio della patologia e quindi senza terapia farmacologica titolata al massimo, i seguenti cut-of escludono con ragionevole certezza la diagnosi e consentono quindi di non eseguire l'esame ecocardiografico:
  - BNP < 35 pg/ml
  - Pro-BNP < 125 pg/ml

Tali valori sono stati scelti per avere un ottimo valore predittivo negativo (0,94-0,98) e quindi per eseguire un ruling-out della patologia più che per far diagnosi ovvero valori superiori non sono diagnostici di scompenso ma richiedono di essere confermati mediante un esame ecocardiografico.

- **ECOCARDIO:** rappresenta l'esame strumentale principale nel percorso diagnostico del paziente e fornisce informazioni riguardanti l'anatomia cardiaca, la contrattilità parietale e la funzione valvolare. Fornisce inoltre il dato di Frazione di eiezione (FE) che consente di distinguere la popolazione con **scompenso cardiaco a funzione sistolica depressa** (FE < 40%) e **a funzione sistolica conservata** (FE > 40%).

Le recenti Linee Guida ESC hanno introdotto di fatto 3 diverse classi di Frazione di Eiezione che identificano altrettanti gruppi di pazienti:

- 1) FE < 40% **HFrEF** (scompenso cardiaco con FE ridotta)
- 2) FE compresa tra 40 e 50% **HFmrEF** (scompenso cardiaco con FE lievemente ridotta)
- 3) FE > 50% **HFpEF** (scompenso cardiaco con FE preservata)

Il tutto perché non esiste un chiaro cut-off che caratterizza le due popolazioni che presentano modelli fisiopatologici ed una risposta alla terapia farmacologica differenti.

Per comodità potremmo semplicemente distinguere in due gruppi la popolazione:

- 1) Scompenso cardiaco con funzione sistolica depressa (modello fisiopatologico dilatativo ipocinetico) con FE < 40% e Vtdi > 90 ml/m<sup>2</sup> **HFrEF**
- 2) Scompenso cardiaco con funzione sistolica preservata (modello fisiopatologico non dilatato e lieve o assente riduzione della FE) con FE > 40% e Vtdi < 90 ml/m<sup>2</sup> **HFpEF**

L'esame ecocardiografico non solo permette di classificare la popolazione in base ai valori di FE ma consente di evidenziare l'alterazione strutturale cardiaca o la disfunzione diastolica che permette di fare diagnosi di scompenso cardiaco unitamente all'innalzamento del BNP/ProBNP ed alla clinica.

Per brevità si ricorda come le prevalenti alterazioni strutturali sono:

- 1) Dilatazione atriale sinistra: LAVI > 34 mL/m<sup>2</sup>
- 2) Ipertrofia ventricolare sinistra: LVMI ≥ 115 g/m<sup>2</sup> (♂) e ≥ 95 g/m<sup>2</sup> (♀)
- 3) Disfunzione longitudinale ventricolare sinistra con i seguenti principali parametri: E/e' ≥ 13 ed e' settale o laterale < 9 cm/sec
- 4) I parametri di strain, eventualmente acquisiti a riposo o durante eco stress, verranno interpretati nel contesto del referto ecocardiografico.



**Web Table 4.3** Normal and abnormal values of echocardiographic indices of diastolic function of left ventricle at rest according to age categories, differentiated for gender. Values are presented as means ( $\pm$  standard deviations) (the cut-offs of these parameters have been derived from the following references).<sup>65,70,72,80-86</sup>

| Parameter               | Normal diastolic function |                  |                  |                  |                  |                  | Diastolic dysfunction |                       |                     |
|-------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
|                         | 20-40 years               |                  | 40-60 years      |                  | $\geq 60$ years  |                  | Impaired relaxation   | Pseudo-normal filling | Restrictive filling |
|                         | Male                      | Female           | Male             | Female           | Male             | Female           |                       |                       |                     |
| MV-inflow               |                           |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                       |                     |
| MV-E (m/s)              | 0.79 $\pm$ 0.14           | 0.84 $\pm$ 0.17  | 0.72 $\pm$ 0.16  | 0.77 $\pm$ 0.17  | 0.67 $\pm$ 0.15  | 0.72 $\pm$ 0.17  |                       |                       |                     |
| MV-A (m/s)              | 0.50 $\pm$ 0.13           | 0.51 $\pm$ 0.12  | 0.61 $\pm$ 0.15  | 0.63 $\pm$ 0.14  | 0.73 $\pm$ 0.16  | 0.76 $\pm$ 0.16  |                       |                       |                     |
| DecT (m/s)              | 179.8 $\pm$ 46.4          | 176.7 $\pm$ 40.1 | 186.6 $\pm$ 52.8 | 188.2 $\pm$ 39.8 | 217.5 $\pm$ 69.7 | 201.5 $\pm$ 55.7 | >220                  | 140-220               | <140                |
| E/A ratio (m/s)         | 1.69 $\pm$ 0.52           | 1.72 $\pm$ 0.52  | 1.22 $\pm$ 0.31  | 1.26 $\pm$ 0.43  | 0.96 $\pm$ 0.27  | 0.99 $\pm$ 0.31  | <1.0                  | 1.0-2.0               | >2.0                |
| Ivrt (m/s)              |                           |                  |                  |                  |                  |                  | >110                  | 60-100                | <60                 |
| Tissue Doppler          |                           |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                       |                     |
| e' septal (cm/s)        | 11.9 $\pm$ 2.7            | 12.3 $\pm$ 2.3   | 9.8 $\pm$ 2.6    | 9.7 $\pm$ 2.5    | 7.3 $\pm$ 2.2    | 7.9 $\pm$ 2.3    | <8                    | <8                    | <8                  |
| e' lateral (cm/s)       | 16.2 $\pm$ 3.6            | 16.6 $\pm$ 3.2   | 12.6 $\pm$ 3.0   | 12.4 $\pm$ 3.0   | 9.5 $\pm$ 2.1    | 9.7 $\pm$ 3.2    | <10                   | <10                   | <10                 |
| e' mean sept-lat (cm/s) | 14.0 $\pm$ 2.9            | 14.5 $\pm$ 2.4   | 11.2 $\pm$ 2.4   | 11.1 $\pm$ 2.5   | 8.5 $\pm$ 1.9    | 8.8 $\pm$ 2.6    |                       |                       |                     |
| E/e' septal             | 6.9 $\pm$ 1.7             | 6.9 $\pm$ 1.6    | 7.8 $\pm$ 2.4    | 8.2 $\pm$ 2.2    | 9.8 $\pm$ 3.0    | 9.7 $\pm$ 2.6    |                       |                       |                     |
| E/e' lateral            | 5.0 $\pm$ 1.3             | 5.2 $\pm$ 1.3    | 6.1 $\pm$ 2.2    | 6.5 $\pm$ 2.3    | 7.6 $\pm$ 2.1    | 7.9 $\pm$ 2.2    |                       |                       |                     |
| E/e' mean sep-lat       | 5.8 $\pm$ 1.4             | 5.9 $\pm$ 1.3    | 6.7 $\pm$ 2.1    | 7.2 $\pm$ 2.0    | 8.4 $\pm$ 2.2    | 8.6 $\pm$ 2.2    |                       | $\geq 13$             | $\geq 13$           |

DecT = deceleration time of MV-E; e' = early diastolic tissue velocity; E/e' = a ratio between early mitral inflow velocity and mitral annular early diastolic velocity; IVRT = isovolumetric relaxation time; MV = mitral valve; MV-A = mitral valve late diastolic inflow; MV-E = mitral valve early diastolic inflow.

Al fine di agevolare il percorso del paziente e l'inquadramento da parte del MMG, l'ecocardiografista dovrebbe esprimere nel referto, la compatibilità o meno dell'esame ecocardiografico appena eseguito con la diagnosi clinica di SC.

In futuro se si vorrà centralizzare tale funzione potrà essere decisa l'esecuzione del primo esame ecocardiografico presso gli ambulatori/Centri per lo scompenso ma occorrerà prevedere mezzi e personale dedicato a questa funzione di screening diagnostico (risparmiando così l'esame di verifica e/o basale che solitamente viene ripetuto presso il Centro stesso per confermare la diagnosi posta presso altra sede).

Al termine di questo percorso se gli esami eseguiti sono concordi nella diagnosi di SC, dopo iniziale trattamento con ace-inibitore e diuretico il paziente potrà essere inviato al Centro/Ambulatorio per lo Scompenso di riferimento.

In situazioni complesse con risultati di difficile interpretazione, come nel caso di pazienti con scompenso con FE preservata, riteniamo che la figura del cardiologo territoriale possa essere di ausilio al MMG per un più corretto inquadramento del paziente.

## **Riassumiamo quindi i Criteri indispensabili per l'invio del paziente al Centro/Ambulatorio per lo Scompenso:**

- Diagnosi di disfunzione ventricolare sinistra FE<40% sintomatica o meno, indipendentemente dall'esito del dosaggio del BNP o NT-proBNP;
- Diagnosi di SC: quando il BNP/NT-proBNP risulti nel range di diagnosi certa e l'ecocardiogramma risulti compatibile con la diagnosi di scompenso cardiaco ( a prescindere dal valore di frazione di eiezione);
- (Cardiomiopatia Ipertrofica: solo c/o Centro Scompenso di FE)

## **MODALITA' DI ATTIVAZIONE DEL PERCORSO IN SINTESI:**

in caso di sospetto clinico il **MMG** prescrive i suddetti accertamenti:

1) ECG

2) rx torace

3) esami di laboratorio generali che comprendano la valutazione di BNP o pro-BNP redigendo apposita impegnativa con priorità di invio **"B"**.

Se l'esito è compatibile con la diagnosi di scompenso cardiaco, il MMG richiederà **ecocolordoppler cardiaco** con indicazione **"PDTA scompenso"** e invierà il pz. (anche tramite telefonata) al PDA di riferimento territoriale che provvederà a programmare l'esame tramite percorsi dedicati al fine di garantire tempi di esecuzione contenuti.

### **Modulo PDTA n.1**

Al fine di facilitare il percorso diagnostico terapeutico e per ottenere indicatori di processo/risultato oltre ad utili informazioni cliniche ed economiche, tale percorso è schematizzato in un modulo che accompagna il paziente in occasione di ciascun step consentendo ai diversi operatori: MMG, ecocardiografista e cardiologo ambulatoriale di visionare le informazioni utili per la diagnosi.

***In caso di conferma del sospetto diagnostico il MMG invierà il paziente accompagnato o preceduto auspicabilmente per via informatica dal modulo n.1 presso l'Ambulatorio/Centro dello scompenso per la presa in carico.***

***La modalità di invio dovrà essere semplice e rapida tramite il PDA dove presente o tramite il CUP che disporrà di agende dedicate.***



Modulo n°1

**Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco  
(I Fase Diagnostica)**

Cognome                      Nome                      Data di nascita                      Codice Fiscale

Breve anamnesi:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Ca*  
*W*  
*P*

Data esordio sintomatologia: \_\_\_\_\_

Data inizio PDT \_\_\_\_\_

ECG                      non eseguito €    eseguito in data                      positivo €    negativo €

Rx Torace                      non eseguito €    eseguito in data                      positivo €    negativo €

Esami di laboratorio    non eseguito €    eseguiti in data

BNP/NT-pro-BNP    non eseguito €    eseguito in data                      positivo €    negativo €

Ecocardio                      non eseguito €    eseguito in data                      positivo €    negativo €

Conclusione:

a) invio in data                      Centro per lo Scompenso €                      Cardiologo Ambulatoriale €

b) priorità di invio al Centro per lo Scompenso                      Urgente €                      Elettivo €

c) dopo consulenza con il Cardiologo ambulatoriale invio al Centro per lo scompenso in data

d) paziente con SC associato a disfunzione ventricolare sinistra € o a funzione sistolica preservata €

e) PDT concluso per esito negativo in data

### **Fase I b) - Nuova diagnosi intraospedaliera**

**Razionale:** il periodo successivo alla dimissione è ad alto rischio di re-ospedalizzazione raggiungendo percentuali attorno al 50% entro 6 mesi dalla dimissione. Per tale motivo questa fase necessita una specifica strategia di gestione per ridurre ospedalizzazioni evitabili.

Diversi lavori hanno dimostrato che l'intensificazione delle visite di controllo a breve distanza dalla dimissione possono ridurre le ospedalizzazioni nei 6 mesi critici successivi alla dimissione.

Per ridurre al minimo pertanto le re-ospedalizzazioni possiamo pensare a due opzioni additive:

- 1) Team Infermieristico Ospedaliero che prepari il paziente alla dimissione dai diversi reparti medici fornendo informazioni sulle terapie, sugli appuntamenti delle visite di controllo e sui numeri da contattare per anticipare il controllo in caso di peggioramento clinico.
- 2) Appuntamento presso il Centro/ambulatorio per lo Scompenso in tempi brevi per la prima visita e quindi per la presa in carico del paziente dal Centro durante i primi 6 mesi critici dopo la dimissione.

### **Fase II e III - Invio al Centro/ambulatorio per lo Scompenso per completamento della diagnosi e terapia e titolazione della terapia farmacologica o upgrading terapeutico**

**Razionale:** il percorso diagnostico del paziente con scompenso cardiaco non termina con la documentazione ecocardiografica di SC con funzione sistolica preservata o depressa ma può necessitare di ulteriori accertamenti quali la RM cardiaca, la TC coronarica, la valutazione genetica, ergospirometrica, il cateterismo cardiaco destro e/o la coronarografia, al fine di ulteriormente caratterizzare l'eziologia della disfunzione cardiaca. Ricordiamo che il 60% circa delle disfunzioni sistoliche sono ad eziologia coronarica mentre una percentuale importante delle disfunzioni diastoliche sono ipertensivo-metaboliche.

***Ruolo del Centro/ambulatorio per lo Scompenso di riferimento*** è quello di:

- a. Completare la diagnostica indicando l'esecuzione di procedure ad alto costo come la coronarografia, la risonanza magnetica, il test ergospirometrico, la consulenza genetica, la Tc coronarica oltre ad altre metodiche diagnostiche e/o prognostiche (***Completamento diagnostico***);
- b. Istruire i pazienti fornendo informazioni relative alla patologia e ai principi di prevenzione delle recidive e di autogestione della terapia farmacologica (***Counseling***);
- c. Titolare le terapie in atto per lo scompenso o iniziarne di nuove per completare il regime farmacologico del paziente (***Titolazione farmacologica***);
- d. Indicare l'esecuzione di un ciclo di riabilitazione motoria (***Indicazione alla terapia motoria***);
- e. Stabilire il programma di controlli successivi alla ottimizzazione terapeutica in funzione della severità clinica o delle patologie concomitanti in coordinazione con i medici di medicina generale (***Programmazione del follow-up***);
- f. Proporre ai pazienti la partecipazione a studi clinici (***Ricerca scientifica***).

***Dopo la presa in carico(Fase II e III) da parte dell' Ambulatorio/Centro dello scompenso il paziente entra nella Fase IV del follow up.***



## **Fase IV Follow-up in collaborazione tra Centro/Ambulatorio Scompenso e MMG**

**Razionale:** la fase di follow-up è caratterizzata da una terapia farmacologica ottimizzata e da una diagnostica sostanzialmente già eseguita o comunque ritenuta soddisfacente. Le caratteristiche della patologia SC prevedono un'oscillazione della capacità funzionale e delle condizioni di scompenso del paziente nel tempo, tali da richiedere modifiche frequenti della terapia farmacologica (dal Database In-CHF ANMCO ciò avviene mediamente già dopo 2 mesi dall'ultima valutazione). Quest'ultima inoltre, essendo costituita da numerosi farmaci in un contesto emodinamico relativamente instabile può comportare variazioni significative e pericolose dei parametri ematochimici. Pertanto un'attenta valutazione di farmaco-vigilanza ha un'importanza notevole nel decorso della patologia.

Due aspetti chiave di questa fase sono importanti:

- **Comunicazione tra i referenti: MMG e Specialista del Centro/Ambulatorio Scompenso**

La comunicazione inizia in occasione del passaggio di consegne tra Centro per lo Scompenso e MMG dopo la fase II e III e successivamente durante tale fase di follow-up tra MMG e medico del Centro attraverso:

1. **Modulo di continuità assistenziale** Al termine della fase II e III viene redatto un modulo di continuità assistenziale del malato dove vengono riportati: la diagnosi del paziente, la terapia in corso, gli appuntamenti programmati presso il Centro e le condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso da monitorare nel singolo paziente (Modulo n. 2).

2. **Reperibilità del Centro/Ambulatorio Scompenso** mediante e-mail e/o reperibilità telefonica secondo l'organizzazione locale.

- **Monitoraggio della stabilità clinica:**

Compito del MMG è controllare nella fase di follow up, come nelle fasi precedenti e fino alla successiva visita programmata, la presenza dei criteri di stabilità di seguito riportati:

### **Criteri per il giudizio di stabilità dell'insufficienza cardiaca:**

- Assenza di sintomi di scompenso a riposo
- Assenza di peggioramento di tolleranza fisica in base alla classe NYHA
- Assenza/stabilità della soglia di angina
- Assenza di aritmie sintomatiche
- Esame obiettivo invariato
- Peso corporeo stabile (variazioni <3 Kg durante le 2 ultime settimane)
- Pressione sistolica invariata o anche ipotensione se è ben tollerata
- Funzionalità renale invariata (creatinina, azotemia, eventuale filtrato glomerulare)
- Sodiemia > 134 mEq/l
- Risoluzione e/o stabilizzazione di causa reversibile di co-morbidità
- Assenza di effetti collaterali da farmaci
- Hb maschi >11 g%, femmine >10 g%

Controllare e prevenire le condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso cardiaco che possono manifestarsi durante il follow-up:

### **Condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso cardiaco:**

- Infezioni di vari organi ed apparati, specialmente respiratorie (particolare indicazione ed attenzione alle vaccinazioni come utile strumento preventivo);
- Anemia;
- Sanguinamento gastro-intestinale;
- Ipo/ipertiroidismo;

Uso di farmaci (inotropi negativi, antiaritmici, calcioantagonisti, FANS, ecc)  
Fattori socio-culturali (isolamento sociale, mancata adesione a norme igienico-sanitarie, inadeguata assistenza domiciliare, mancata aderenza alla terapia farmacologica).

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'A' followed by a cursive 'a' and a large, loopy '9'.



Modulo n°2

**Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco**  
(Modulo di Continuità Assistenziale)

Cognome                      Nome                      Data di nascita                      Codice Fiscale

Diagnosi:-

\_\_\_\_\_

Data esordio sintomatologia: \_\_\_\_\_

Data inizio PDT \_\_\_\_\_

Data invio presso il Centro per lo Scompenso: \_\_\_\_\_

**Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso**

|                                                       |                          |                      |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Ecocardio                                             | eseguito € in data _____ | non eseguito € _____ |
| Titolazione terapia farmacologica                     | eseguito € in data _____ | non eseguito € _____ |
| Counseling                                            | eseguito € in data _____ | non eseguito € _____ |
| Riabilitazione motoria                                | eseguito € in data _____ | non eseguito € _____ |
| Arruolamento in studi clinici                         | eseguito € in data _____ | non eseguito € _____ |
| Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico | eseguito € in data _____ | non eseguito € _____ |

Condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare :

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_
- 8) \_\_\_\_\_

Appuntamenti presso Centro per lo Scompenso a cadenza: annuale €    semestrale €    mensile €

Valutazioni presso il MMG consigliate:

\_\_\_\_\_

## **Fase V - Riacutizzazione**

**Razionale:** Lo SC si caratterizza tipicamente per frequenti ospedalizzazioni. Lo scompenso cardiaco acuto ha attualmente una mortalità intraospedaliera maggiore dell'infarto miocardico acuto, risultando la nuova sfida in ambito cardiovascolare. Criteri specifici per indicare il ricovero ed un percorso unitario e condiviso per gestire le riacutizzazioni meno gravi non sono presenti in letteratura. Ma l'identificazione dell'instabilizzazione lieve consente il trattamento della stessa prima che sia causa di ricovero.

Il riconoscimento di tale condizione passa attraverso il riconoscimento di queste condizioni così schematizzate:

### **Fattori e criteri clinici di instabilizzazione**

- Incremento ponderale > 3 Kg in tre giorni;
- Evidenza elettrocardiografica e/o sospetto clinico di ischemia miocardica acuta, comparsa di BBS non preesistente;
- Instabilizzazione del compenso: FC elevata; Ipotensione arteriosa persistente e/o sintomatica; Disturbi mentali attribuibili ad ipoperfusione cerebrale;
- Comparsa di classe funzionale NYHA IV non preesistente;
- Comparsa di dispnea, astenia, palpitazioni per attività fisiche di entità inferiore a quelle abituali (NYHA III) o a riposo (NYHA IV), con conseguente grave limitazione dell'attività quotidiana oppure anasarca e/o severi edemi declivi con gravi segni di congestione venosa (turgore giugulare, epatomegalia) nonostante incremento della terapia diuretica orale o endovenosa;
- Dati bioumorali indicativi di danno d'organo correlato con lo scompenso: oligo-anuria o comparsa/peggioramento d'insufficienza renale con creatininemia > 2,5 mg/dl, comparsa/peggioramento di danno epatico con transaminasi > 80 U/L, bilirubina tot > 1,5 mg/dl;
- Aritmie sintomatiche con elevata frequenza cardiaca a riposo (> 130 bpm) o con bassa frequenza cardiaca (< 50 bpm);
- Comparsa/aggravamento di malattie extracardiache concomitanti aggravanti lo scompenso (processi flogistico/infettivi, anemia, BPCO riacutizzata ecc) non responsive ai trattamenti eziologici o sintomatici;
- Mancata aderenza alla terapia farmacologia e non farmacologia per problemi cognitivi del paziente ed inadeguata assistenza domiciliare (difficoltà a gestire terapia anche endovenosa).

Una volta identificata una condizione di instabilizzazione il paziente può essere reinviato al Centro/Ambulatorio per instaurare trattamenti specifici o gestito dal MMG presso il proprio ambulatorio qualora il quadro clinico lo permetta.



**Quadri clinici che possono essere gestiti ambulatorialmente dal MMG o presso il Centro per lo scompenso o ambulatori dedicati.**

| <b>Sintomi/segni</b>                      | <b>Possibilità terapeutiche</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Peggioramento tolleranza fisica           | Potenziamento/ottimizzazione terapia farmacologiche ove possibile.<br>Indagini per valutare indicazioni a terapie non farmacologiche (rivascolarizzazione miocardica, resincronizzazione, chirurgia, assistenza ventricolare, trapianto, terapia fisica riabilitativa, etc) |
| Angina                                    | Potenziare beta bloccanti, implementare nitrati, ASA<br>Valutare/rivalutare indicazioni a rivascolarizzazione                                                                                                                                                               |
| Aritmie sintomatiche (tachi/bradiaritmie) | Terapie farmacologiche/ Profilassi recidive<br>Valutazione indicazioni a cardioversione (farmacologica/elettrica), procedure ablativie associate o meno ad elettrostimolazione<br>Valutazione impianto ICD                                                                  |
| Congestione                               | Incremento dosaggio diuretico per os, associazione tiazidici, somministrazione temporanea di diuretici dell'ansa e.v., ultrafiltrazione, valutazione opportunità di associazione di altra terapia infusioneale                                                              |
| Ipotensione                               | Modulazione della terapia farmacologica (riduzione diuretici e sospensione vasodilatatori, eventuale riduzione ACE inibitori, beta bloccanti)                                                                                                                               |
| Aumento creatinina                        | Valutazione eventuale rimodulazione della terapia con diuretici, ACE inibitori, antialdosteronici e ASA                                                                                                                                                                     |
| Aumento azotemia                          | Riduzione dosaggio diuretico                                                                                                                                                                                                                                                |
| Iponatriemia                              | Riduzione diuretico, ACE inibitore<br>Riduzione apporto liquido (e dell'ACE-inibitore)                                                                                                                                                                                      |
| Iperkaliemia                              | Sospensione antialdosteronici (se $K > 5,2$ attenzione; se $> 5,4$ stop)<br>Rimodulazione terapia con ACE inibitori                                                                                                                                                         |
| Ipokaliemia                               | Rivalutazione terapia diuretici dell'ansa<br>Antialdosteronici ed eventuali supplementi di sali di potassio                                                                                                                                                                 |

In presenza però di condizioni più severe la gestione ambulatoriale non è possibile o non risulta sufficientemente sicura e il ricovero Ospedaliero è l'unica opzione

### **Criteri di indicazione al ricovero ospedaliero:**

- Edema polmonare;
- Dispnea a riposo con ortopnea;
- Anasarca o severi edemi declivi con grave congestione venosa e/o oligoanuria;
- Aritmie minacciose e/o sintomatiche, aritmie non necessariamente ventricolari anche sopraventricolari sincronizzate e non;
- Ipotensione ( PAS < 80 mmHg) e/o shock in paziente noto per insufficienza cardiaca;
- Nuova evidenza clinica e/o strumentale di ischemia miocardica;
- Segni e sintomi di bassa portata;
- Refrattarietà alla terapia farmacologia orale non gestibile ambulatoriamente.

Alcune di queste condizioni o quadri clinici intermedi potrebbero essere gestiti da DH o day service qualora presenti o mediante brevi ricoveri per trattamenti infusivi di farmaci inotropi o mediante ultrafiltrazione con sottrazione di liquidi per il riassorbimento degli edemi. Ma tali opzioni terapeutiche devono essere previste nell'ambito di un più vasto progetto con utilizzo di risorse specifiche.

### **Criteri per l'invio da parte dei Centri/Ambulatori dello scompenso periferici (spoke) del paziente al Centro Scompenso di Secondo Livello (Ospedale di Cona) (Hub)**

**Razionale:** il progetto di assistenza del paziente con scompenso cardiaco è stato concepito per offrire un livello di cura correlato non tanto alla Classe Funzionale NYHA, spesso oscillante nel decorso clinico, ma alle necessità del paziente, offrendo livelli di assistenza crescenti ed impegnativi in funzione delle stesse.

#### **1) Pazienti con grave disfunzione sistolica, di qualsiasi eziologia e classe funzionale, età < di 65 anni che possono necessitare di di interventi diagnostici/terapeutici complessi**

**Razionale:** al fine di ottimizzare l'assistenza di pazienti con scompenso cardiaco severo è auspicabile la costituzione di un modello Hub and Spoke che prevede come Hub il Centro per lo Scompenso Cardiaco di Ferrara e come Spoke gli altri Centri o ambulatori territoriali dedicati della provincia di Ferrara. Tale organizzazione risulta essere finalizzata anche a rendere disponibile l'opzione terapeutica del **trapianto cardiaco ortotopico** a pazienti ultraselezionati e nel timing corretto. Tale selezione richiede valutazioni ergospirometriche periodiche, monitoraggio delle controindicazioni al trapianto stesso, tra le quali l'insorgenza di ipertensione arteriosa polmonare che deve essere valutata mediante ecocardiografia e cateterismo cardiaco destro ( ipertensione polmonare passiva, reattiva o attiva ). Tale opzione terapeutica è riservata a pazienti giovani (età inferiore a 65 anni ) per i quali il trapianto offre un radicale miglioramento dell'aspettativa di vita.

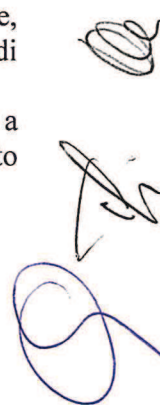
#### **2) Pazienti con diagnosi di scompenso cardiaco, qualsiasi FE e classe funzionale e di età > di 65 anni che richiedano un intenso livello assistenziale.**

***L'allegato n. 1 vuole illustrare in maniera riassuntiva in modalità di flow chart tutto il PDTA con gli attori del processo e le principali azioni.***



## Indicatori:

- **Di processo:**

- a) Tempo in giorni trascorsi dalla richiesta dei primi esami di sospetto (ECG, Rx torace, esami con BNP) all'accesso presso l'ambulatorio dello scompenso (indicatore di rapidità del percorso) (auspicabilmente < 45 gg)
  - b) Percentuale di pazienti che hanno ricevuto una diagnosi (scompenso sì/no) rispetto a quelli che hanno iniziato il percorso (efficacia del PDTA nel rispondere al quesito clinico)
  - c) AUDIT annuale sul numero di pazienti indirizzati al Centro/ambulatorio rispetto a quelli dimessi con diagnosi di scompenso (Recettività del Centro per lo Scompenso e collaborazione Internisti)
- 

- **Di risultato:**

- a) Percentuale di pazienti con diagnosi di HFrEF in terapia farmacologica con ace-inibitore/sartano e beta-bloccante a 12 mesi dalla diagnosi;
- b) Percentuale di pazienti che erano risultati negativi al PDTA che sono stati ricoverati con diagnosi principale di SC entro 6 mesi dalla conclusione del PDTA (potere predittivo negativo del PDTA)
- c) Percentuale di pazienti arruolati e reospedalizzati entro 6 mesi dalla dimissione dell'ultimo ricovero (< 40%)

## Popolazioni particolari

### Cardiomiopatie Ipertrofiche

La cardiomiopatia ipertrofica è una patologia genetica, relativamente frequente (1/500 persone) che si caratterizza per una ipertrofia ventricolare sinistra diversamente distribuita nel ventricolo sinistro e di diversa entità che comporta un aumentato rischio di morte improvvisa e di evoluzione verso lo scompenso cardiaco refrattario.

Il quadro clinico inoltre può risultare a volte complesso come in caso di diagnostica differenziale con altre forme di ipertrofia ventricolare fisiologiche e non: alcune forme di ipertrofia sono presenti in alcune condizioni fisiologiche come l'esercizio fisico o patologiche come alcune valvulopatie (la stenosi aortica) o patologie congenite come la stenosi sottovalvolare aortica a membrana o patologie infiltrative come l'amiloidosi o il Fabry, ecc.

In considerazione quindi del difficile percorso diagnostico e delle conseguenze gravi che una diagnosi sbagliata può comportare, si rende necessaria l'adozione di un percorso diagnostico completo per pazienti con ipertrofia ventricolare sinistra.

#### **Criteri di invio (MMG e/o specialisti cardiologi di Ferrara e Provincia):**

Evidenza di ipertrofia ventricolare sinistra diffusa o distrettuale, non chiaramente spiegata da condizioni cliniche concomitanti come una significativa ipertensione arteriosa o una significativa valvulopatia.

Il percorso diagnostico prevede:

- Visita + ECG;
- Esami di laboratorio ed in particolare elettroforesi delle proteine del siero;
- Ecocardiogramma;
- RMN cardiaca;
- Test da sforzo;
- Holter;
- Consulenza genetica;
- Prelievo con analisi biochimica per escludere malattia di Fabry;
- Eventuale biopsia grasso periombelicale presso ematologia;
- Eventuale consulenza neurologica per escludere miopatie.

Al termine del percorso verrà formulata una diagnosi ed il paziente potrà essere riaffilato al MMG o al Cardiologo referente. Nel caso che i Sanitari che hanno indirizzato il paziente vogliano affidarlo all'ambulatorio, il paziente potrà essere rivisto annualmente (previo Holter ECG e prova da sforzo da eseguirsi prima della rivalutazione) presso il Centro per lo Scompenso dove verrà eseguita solo l'ecocardiografia di controllo e quindi verranno rivalutati i fattori di rischio per la morte improvvisa. In caso di eleggibilità del paziente alla prevenzione della morte improvvisa mediante ICD, verrà posta indicazione all'impianto del device.

Al fine di far crescere la sensibilità diagnostica e gestionale per tale patologia e per investire risorse dedicate a tale condizione clinica, si propone di identificare pochi Centri come punti di riferimento per tale patologia a Ferrara e Provincia.





## LA GESTIONE DEL PAZIENTE IN FASE TERMINALE

Lo scompenso cardiaco è una patologia cronica destinata a progredire, e comporta una prognosi grave/infausta ma non sempre facilmente prevedibile nei tempi, con un decorso di declino variabile e spesso non chiaro: i pazienti possono morire all'improvviso oppure, benché ricoverati in condizioni critiche, possono riprendersi. Nelle fasi avanzate il paziente spesso non è più in grado di accedere agli ambulatori (siano essi quelli specifici cardiologici per lo scompenso che altri specialistici per le eventuali patologie concomitanti). E' quindi sempre più evidente la ineludibile necessità dell'accompagnamento del paziente in tutte le sue fasi della vita, adottando un tipo di assistenza adeguato alle situazioni in cui non è più possibile proporre nuove o più intensive cure specifiche per la malattia, ma ci si deve impegnare per migliorare la qualità della vita: le cosiddette "cure palliative". Le cure palliative sono rappresentate dalla cura attiva e globale prestata al pz quando la malattia non risponde più alle terapie specifiche aventi come scopo la guarigione (OMS, 1990). In questo contesto, il controllo dei sintomi, dei problemi psicologici, sociali e spirituali assume importanza primaria. Il loro scopo è ottenere la migliore qualità di vita possibile per i malati e le loro famiglie. Risulta evidente che idealmente un approccio di questo tipo dovrebbe essere introdotto anche in fasi più precoci della malattia, e incrementato al peggioramento della patologia. Le domande cui si deve rispondere sono numerose: quando passare da trattamenti invasivi a una assistenza di sostegno; come migliorare il trattamento dei sintomi e il trattamento delle comorbidità; quando e come discutere la prognosi, cercando di capire quello che il paziente preferisce (ad esempio come luogo di cura nelle fasi terminali); come e quando informare i famigliari.

Quando e a chi dovrebbero esse proposte le cure palliative. (LG ESC 2016)

- progressivo decadimento funzionale (fisico e mentale) e dipendenza nella maggior parte delle ADL;
- severi sintomi di scompenso con scarsa qualità di vita nonostante terapia farmacologica e non farmacologica ottimizzata;
- frequenti ricoveri ospedalieri o altri importanti episodi di instabilizzazione nonostante un trattamento ottimale;
- trapianto cardiaco o supporto circolatorio meccanico non più proponibile;
- cachessia cardiaca;
- se si giudica clinicamente che si è giunti in fase terminale.

Prendere in carico globalmente il paziente significa che non è possibile affidare ad una sola persona o ad un solo servizio tutte le risposte alle richieste assistenziali, ma rivolgersi ad un sistema organizzativo che nella nostra realtà ferrarese è rappresentato dalla "**rete delle cure palliative**".

Nel caso del paziente con scompenso cardiaco, le strategie (LG ESC 2016) su cui ci si deve focalizzare sono:

- massimo impegno nel migliorare o mantenere la qualità di vita del paziente e della sua famiglia al meglio di quanto possibile fino alla fine;
- frequente rivalutazione dei sintomi (incluso dispnea e dolore) dovuti allo scompenso avanzato e alle altre comorbidità, cercando di ottenere un sollievo dei sintomi stessi;
- fornire al paziente e alla sua famiglia un supporto psicologico o spirituale, secondo le necessità;
- predisporre un piano di cura tenendo conto delle preferenze del paziente (ad esempio sul luogo dove morire - a casa o in ospedale/hospice - , deattivazione del defibrillatore.)

Riassumendo:

- è raccomandato discutere con il paziente e la famiglia sulla prognosi, sulle modificazioni della capacità funzionale e della sopravvivenza;
- è raccomandato educare il paziente e i familiari sulla possibilità di formulare scelte di fine vita e descrivere la possibilità di usufruire di servizi di Cure Palliative e dell'Hospice, garantendo sempre una rivalutazione della situazione clinica;
- è consigliato discutere sempre la possibilità di inattivare ICD;
- è importante garantire la continuità delle cure tra i vari setting assistenziali (Ospedale, territorio, Hospice.);
- è raccomandato che tutti i professionisti che prendono in carico questi pazienti conoscano i principi delle cure palliative e delle cure di fine-vita, così come le equipe di cure palliative conoscano i principi di trattamento dello scompenso cardiaco nelle varie fasi.

I sintomi che più frequentemente affliggono i pazienti affetti da scompenso cardiaco in fase terminale sono rappresentati da dispnea, depressione-angoscia, dolore, edemi. Terapie specifiche per migliorare questi sintomi possono essere adottate, anche se supportate da limitate evidenze. Queste sono:

- Morfina (associata a lassativi fin da subito e ad un antiemetico se sono richieste alte dosi) può essere usata per ridurre l'affanno respiratorio, l'ansietà e il dolore;
- Aumentare la concentrazione dell'ossigeno inspirato può dare sollievo alla dispnea;
- Il management dei diuretici (anche per via venosa) può essere impiegato per ridurre gli edemi o migliorare i sintomi dovuti alla congestione o alla sete;
- Ridurre i farmaci per lo scompenso che riducono la pressione arteriosa per mantenere una sufficiente ossigenazione e diminuiscono il rischio di cadute;
- Sospendere i farmaci che in situazioni terminali non hanno rilevanza (ad esempio le statine)





## Ruolo dell'infermiere nelle Case della Salute, nelle Medicine di Gruppo o nelle MIR Avanzate

I PDTA definiti dai professionisti (le reti cliniche) sono agiti all'interno della rete organizzativa.

Le relazioni organizzative tra i diversi nodi assistenziali sono presidiate dall'infermiere (care manager), che svolge questo ruolo sia nel Punto di Accoglienza del Poliambulatorio sia negli ambulatori infermieristici NCP/CDS per gruppi di assistiti omogenei selezionati per patologia ed inviati dai mmg.

L'infermiere care manager opera in stretta integrazione con i MMG, gli specialisti e con gli infermieri che operano nelle Medicine di Gruppo/Reti avanzate ed agisce:

- nel poliambulatorio con un ruolo prevalente di natura organizzativa e di indirizzo per tutti gli assistiti, in modo indistinto, che necessitano di una presa in carico per approfondimento diagnostico e/o per follow up e si interfaccia con gli altri nodi della rete (territoriali e ospedalieri);

- nelle CdS/Ncp con un ruolo prevalente di natura clinico assistenziale con funzioni di monitoraggio delle condizioni cliniche del paziente attraverso contatti telefonici, interventi ambulatoriali e domiciliari, eseguendo interventi di educazione sanitaria e terapeutica per migliorare la capacità di gestione della malattia da parte del paziente e dei care giver.

Questa figura ha come modello di riferimento il case management e persegue i seguenti obiettivi: promuovere l'autocura dei pazienti, ridurre la frammentazione delle cure e migliorare la qualità di vita della persona.

Principali competenze dell'infermiere:

Accoglienza, orientamento per l'accesso alle prestazioni sanitarie

Gestione di pacchetti di prestazioni su agende dedicate per la stadiazione e il follow up delle patologie croniche con presidio dei tempi relativi alla programmazione degli esami diagnostici e delle visite specialistiche

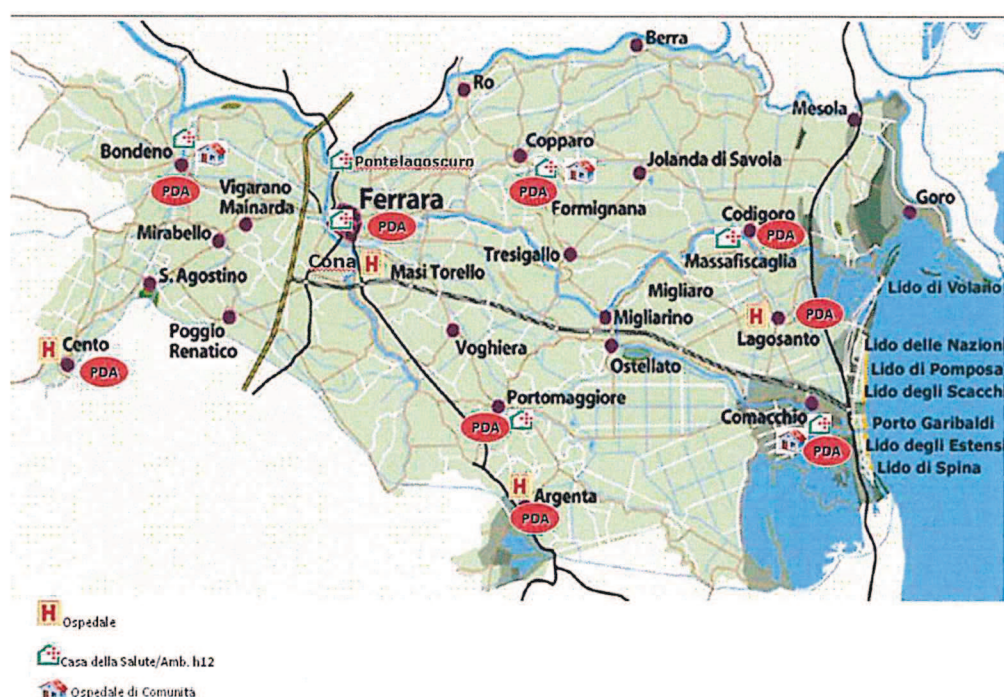
Chiamata attiva dei pazienti

Monitoraggio e controllo anche attraverso contatti telefonici periodici, a frequenza variabile sulla base del piano definito con il MMG e lo specialista

Educazione sanitaria/terapeutica finalizzata all'empowerment, alla adozione di corretti stili di vita e al corretto uso dei device e dei dispositivi medici

Addestramento all'utente e caregiver ai fini dell'identificazione precoce di segni e sintomi di complicanze

Mapa Punti di Accoglienza Azienda Usl di Ferrara



*Informazioni Punto di Accoglienza (aggiornato Giugno 2017)*

| SEDE                                                             | MAIL                                                                         | TEL                | FAX          |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|
| PdA<br>Casa della Salute Bondeno                                 | <a href="mailto:pdabondeno@ausl.fe.it">pdabondeno@ausl.fe.it</a>             | 0532-884336        | 0532-884331  |
| PdA<br>Poliambulatorio Villa Verde<br>Presidio Ospedaliero Cento | <a href="mailto:pdacento@ausl.fe.it">pdacento@ausl.fe.it</a>                 | 051-6838159        | 051-6838131  |
| PdA Casa della Salute<br>S.Rocco Ferrara                         | <a href="mailto:pdafeerrara@ausl.fe.it">pdafeerrara@ausl.fe.it</a>           | <b>0532-235774</b> | 0532-235577  |
| PdA Casa della Salute<br>Terre e Fiumi Copparo                   | <a href="mailto:pdacopparo@ausl.fe.it">pdacopparo@ausl.fe.it</a>             | 0532-879713        | 0532-879781  |
| PdA<br>Casa della Salute di Codigoro                             | <a href="mailto:pdacodigoro@ausl.fe.it">pdacodigoro@ausl.fe.it</a>           | 0533-7294907       | 0533-7294601 |
| PdA Poliambulatorio<br>Ospedale di Lagosanto                     | <a href="mailto:pdalagosanto@ausl.fe.it">pdalagosanto@ausl.fe.it</a>         | 0533-723531        | 0533-7233252 |
| PdA Casa della Salute<br>Portomaggiore Ostellato                 | <a href="mailto:pdaportomaggiore@ausl.fe.it">pdaportomaggiore@ausl.fe.it</a> | 0532-817424        | 0532-817534  |
| Pda Poliambulatorio<br>Ospedale di Argenta                       | <a href="mailto:pdaargenta@ausl.fe.it">pdaargenta@ausl.fe.it</a>             | 0532-317694        | 0532-317730  |
| PdA<br>Casa della Salute Comacchio                               | <a href="mailto:pdacomacchio@ausl.fe.it">pdacomacchio@ausl.fe.it</a>         | 0533-3108627       | 0533-3108839 |



## CONSIDERAZIONI FINALI

*Il tavolo tecnico sullo scompenso ha suddiviso la relazione in una parte epidemiologico - clinica ed una operativa.*

*Nella prima parte si è voluto tratteggiare gli aspetti più propriamente clinici per dare anche un ausilio aggiornato al MMG anche alla luce delle recenti nuove linee guida della Società Europea di Cardiologia . La classificazione in Stadi di malattia secondo AHA/ACC consente di affrontare il problema dello scompenso cardiaco cronico nella sua completezza permettendo l'individuazione dei pazienti a forte rischio di maturare la patologia e successivamente di classificare i sintomatici in base alle risorse di cui necessitano .*

*Nella seconda parte, viene illustrato il PDTA del paziente con scompenso cardiaco cronico nella nostra azienda che vede al centro ,il medico di medicina generale ,attore fondamentale in coordinamento con lo specialista e l'infermiere dedicato già nella fase di screening come nel follow up .*

*Si ritiene che il modello presentato possa essere facilmente condiviso dagli operatori e applicabile su tutto il territorio provinciale anche nelle diverse sedi già operative .*

*Al fine di rendere l'intervento più omogeneo ed efficace crediamo indispensabile estendere la presenza dei punti di accoglienza (PDA), meglio se collocati nella casa della salute o in strutture con simile valenza che svolgano in quest'ambito attività di collante e coordinamento dei diversi setting .*

*Altro punto delicato è l'identificazione degli ambulatori dello scompenso , attualmente distribuiti in modo non uniforme ,che dovranno garantire la gestione dello scompenso, secondo modalità Hub and Spoke , con personale infermieristico dedicato per il counselling e possibilità di disporre di posti riservati per l'effettuazione dell'ecocolordoppler cardiaco in tempi brevi .*

*Si auspica anche che l'indagine possa essere effettuata dal medesimo ambulatorio per semplificare ulteriormente il percorso e per una presa in carico più qualificata.*

*Perché tutto si possa svolgere in termini efficaci, è necessario che il progetto venga preceduto da una adeguata informazione nei confronti di tutti gli attori e da una formazione degli specialisti ecografisti che permetta di avere una refertazione chiara e definitiva ai fini della diagnosi .*

*Non di meno, tutto il sistema della patologia cronica necessariamente dovrà utilizzare una piattaforma informatica che faciliti la compilazione e trasmissione*

*della modulistica , tale da rendere i passaggi semplici , esaurienti e le verifiche attuabili.*

*Fatte le dovute integrazioni ed adeguamenti della logistica , è plausibile che l'attivazione del progetto avvenga su base provinciale , in forma sperimentale, per i primi 12 mesi e con pazienti inizialmente di una determinata fascia d'età per valutare l'entità delle risorse necessarie al buon funzionamento del PDTA.*

*Ritenendo concluso il mandato si consegna l'elaborato del tavolo tecnico e si rimettono le fasi successive alla valutazione della Dirigenza .*

*In qualità di Coordinatore del tavolo tecnico mi corre obbligo e mi pregio di ringraziare tutti i colleghi che hanno partecipato alla stesura con estrema professionalità e competenza in un clima di amichevole cordialità .*

*Ferrara 19.12.2016*

*Tavolo tecnico*

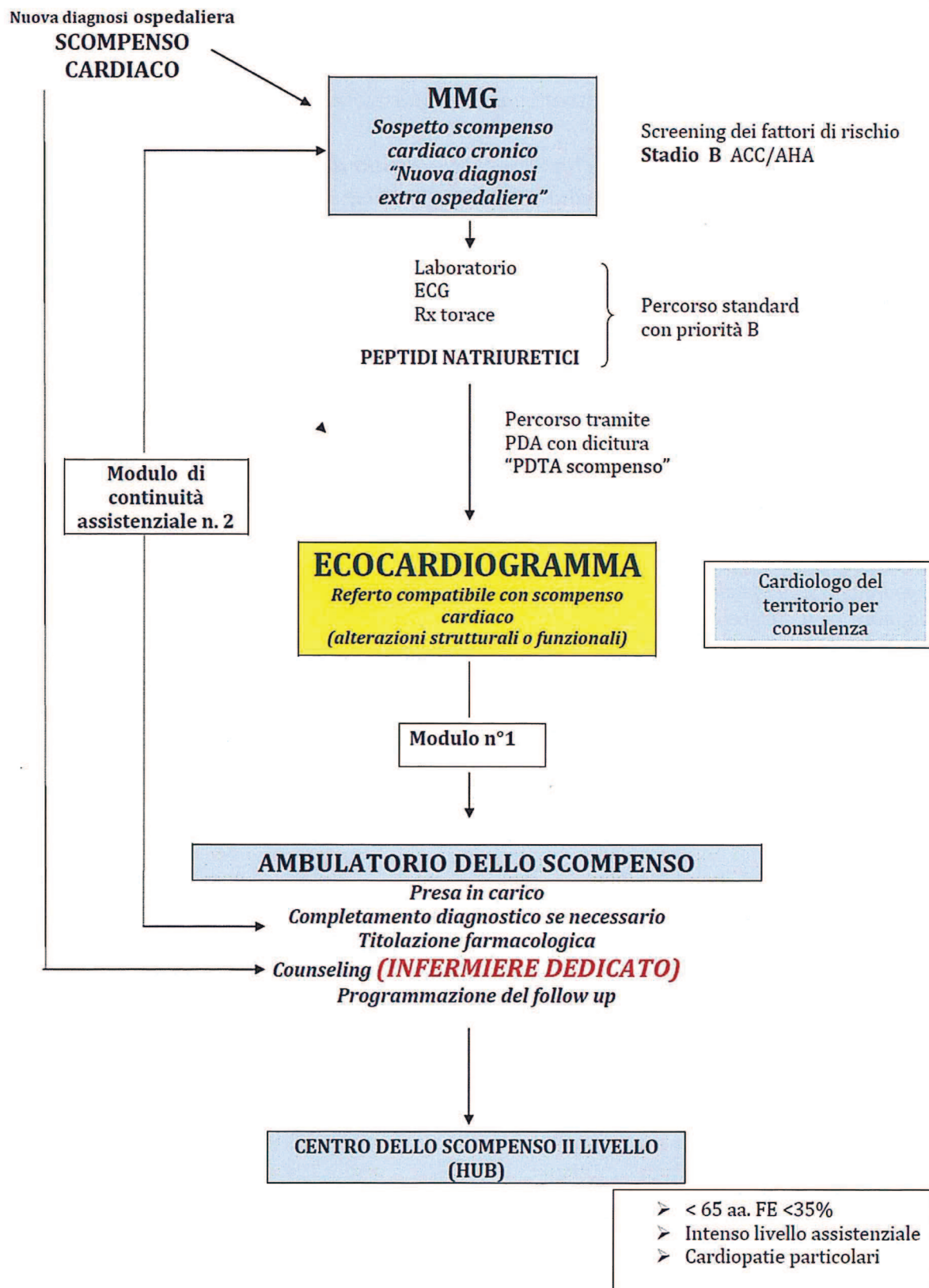
*Gestione Integrata del paziente con scompenso cardiaco cronico*

*Coordinatore Dott. Strano Salvatore*





## PDTA SCOMPENSO CARDIACO CRONICO



**PUNTO UNICO ASCOLTO DELLE CURE PALLIATIVE  
AUSL DI FERRARA**

***DISTRETTO OVEST***

SEDE: via Vicini n. 2- presso ospedale di S. Annunziata di Cento  
FASCIA ORARIA: *LUNEDI → VENERDI ORE 8-14*  
mail: [rcpovest@ausl.fe.it](mailto:rcpovest@ausl.fe.it) –  
tel. 0516838310 ( con segreteria telefonica h24 )  
Cell. dedicato 3357974342  
FAX: 0516838550

***DISTRETTO SUD-EST***

SEDE: via Cavallotti 347 - ex-ospedale di Codigoro, piano terra,  
FASCIA ORARIA: *LUNEDI → VENERDI ORE 8-14*  
mail: [curepalliative.rete@ausl.fe.it](mailto:curepalliative.rete@ausl.fe.it)  
tel. 0533/729941 ( con segreteria attiva h24 )  
Cell. 3371005735  
FAX: 0533/729601

**DISTRETTO CENTRO-NORD**

SEDE: Cittadella della Salute S. Rocco via Giovecca 203-Ferrara  
FASCIA ORARIA DA *LUNEDI A VENERDI ORE 8-14*  
mail: [rcpcentro-nord@ausl.fe.it](mailto:rcpcentro-nord@ausl.fe.it)  
tel. 0532235789 con segreteria attiva h24  
Cell. Dedicato 3313047318  
Fax 0532235636

**SEDI AMBULATORI**

**AMBULATORIO CURE PALLIATIVE CONA:**

Sede: Ospedale S. Anna 1E1 Amb. 3

*LUNEDI' dalle ore 11 alle ore 13: Dr Piva*

**AMBULATORIO CURE PALLIATIVE CENTO:**

Sede: Ospedale SS. Annunziata

*Giovedì dalle ore 9 alle ore 12: Dr Mineo*

**AMBULATORIO CURE PALLIATIVE COPPARO:**

Sede: Casa della Salute Terra e Fiumi

*MARTEDI' dalle ore 9 alle ore 12: Dr Piva*

**AMBULATORIO CURE PALLIATIVE CODIGORO:**

Sede: Casa della Salute di Codigoro

*Dal LUNEDI al VENERDI dalle ore 9.30 alle ore 15.30: D.ssa Gulmini Tel. 334/6709986*



## RIFERIMENTI:

- 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure . European Heart Journal ,2016.
- Acute cardiovascular care association position paper on safe discharge of acute heart failure patients from the emergency department. European Society of Cardiology , 2016.
- Percorso assistenziale per la gestione dello scompenso cardiaco nella Casa della Salute “ Terre e Fiumi “ –Dip. Cure primarie Ausl di Ferrara ,2015.
- Gestione integrata del paziente con scompenso cardiaco- Linee di indirizzo regionale –Regione Emilia Romagna, 2011.
- Consensus Conference : Il percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco. G.Ital.Cardiol. 2006.
- Gestione ospedaliera del paziente con scompenso cardiaco avanzato. Agenzia Sanitaria regionale Commissione Cardiologica Cardiochirurgia Regionale , 2005.

