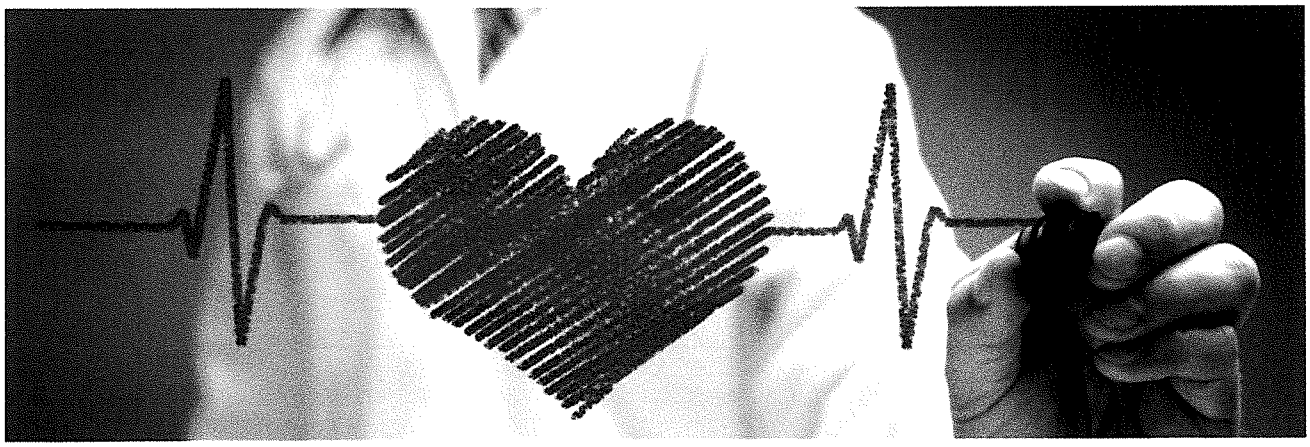
All.5

ASL RIETI

PTDA

SCOMPENSO CARDIACO

ASL Rieti 2019



Dott.ssa Isabella Marchese

Referente Aziendale PDTA Scompenso Cardiaco

Ospedale San Camillo de Lellis, ASL Rieti

U.O.C. Cardiologia

Direttore Dr. Amir Kol

SOMMARIO

OBIETTIVI DEL PDTA DEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO	PAG. 4
INQUADRAMENTO DELLA PATOLOGIA	PAG. 5
DATI EPIDEMIOLOGICI	PAG. 7
LA GESTIONE DEL PAZIENTE CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO	PAG. 12
SCOMPENSO CARDIACO ACUTO OSPEDALIZZATO E SCOMPENSO CARDIACO CRONICO	PAG. 13
RETE OSPEDALE TERRITORIO	PAG. 15
SCOPO, FUNZIONI E CARATTERISTICHE DEL PDTA SCOMPENSO CARDIACO	PAG. 16
PDTA DELLO SCOMPENSO CARDIACO E REALTÀ LOCALE	PAG. 22
MODALITÀ DI ACCESSO AL PDTA	PAG. 22
PERCORSO GESTIONALE	PAG. 23
RAGIONAMENTO CLINICO	PAG. 24
FLOW CHART PDTA SCOMPENSO CARDIACO	PAG.25
LEGENDA FLOW CHART PDTA SCOMPENSO CARDIACO	PAG. 26
COMPITI DEL MEDICO DEL PERCORSO	PAG. 27
COMUNICAZIONE E COORDINAMENTO DELLA RETE	PAG. 27
GRUPPO DI COORDINAMENTO	PAG. 28
TELEMEDICINA	PAG. 29
PDTA scompenso cardiaco in ambito territoriale MEDICO DI MEDICINA GENERALE: CASE MANAGER	PAG. 30
PREVENZIONE DELLA DISFUNZIONE VENTRICOLARE SINISTRA ASINTOMATICA	PAG. 33

DIAGNOSI DI SCOMPENSO CARDIACO	PAG. 36
PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO AMBULATORIALE STABILE OLIGOSINTOMATICI	PAG. 41
PERCORSO INTRAOSPEDALIERO – CRITERI DI RICOVERO	PAG. 49
TIMING DEL FOLLOW-UP CLINICO POST DIMISSIONE	PAG.51
PERCORSI SPECIFICI PER PROFILO CLINICO	PAG.52
LUOGHI DI CURA	PAG. 53
AMBULATORIO CARDIOLOGICO DELLO SCOMPENSO TERRITORIALE	PAG.53
AMBULATORIO/CENTRO SCOMPENSO CARDIOLOGICO OSPEDALIERO CARDIOLOGICO/INTERNISTICO	PAG.55
INDICATORI	PAG. 58
ACRONIMI	PAG. 58
LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO E BIBLIOGRAFIA	PAG. 59

Obiettivi del PDTA dei pazienti con SCOMPENSO CARDIACO

- Prevenire l'insorgere della cardiopatia: individuazione delle persone a rischio di S.C. ed attuazione degli interventi idonei a ritardare la comparsa della disfunzione ventricolare SX ;
- Ritardare la progressione della cardiopatia. Individuazione , diagnosi , terapia delle persone affette da S.C. asintomatico al fine di ritardare la progressione della patologia a scompenso conclamato ;
- Individuazione delle persone affette da S.C. sintomatico al fine di migliorare la qualità di vita , la soddisfazione per l'assistenza , promuovere l'autonomia decisionale e l'autocura , migliorare l' appropriatezza degli interventi intesa non solo come migliore efficacia ed efficienza clinica , ma anche come maggior aderenza ai bisogni del paziente ;
- Prevenire le fasi di instabilità dello scompenso;
- Migliorare la *compliance* al sano stile di vita e promuovere l' attività fisica in prevenzione primaria e secondaria;
- Ridurre il numero dei ricoveri e le giornate di degenza ospedaliera;
- Migliorare la *compliance* ai farmaci e verificare l' appropriatezza del loro utilizzo;
- Utilizzo dei protocolli diagnostici e terapeutici condivisi con la medicina generale e la specialistica ospedaliera;
- Monitoraggio degli indicatori di processo e di esito del progetto attraverso l'analisi dei dati epidemiologici contenuti nella documentazione e nel data base aziendale condiviso.

STADI ACC/AHA		CLASSE NYHA	
Stadio	Descrizione	**Classe**	Descrizione
A	Paziente ad alto rischio di SC (diabete, ipertensione, chemioterapie) Assenti i segni di danni strutturali.		
B	Paziente con cardiopatia strutturale che non ha ancora sviluppato i sintomi di SC	I	Nessuna limitazione, le normali attività quotidiane e l' attività fisica abituale non provocano sintomi.
C	Paziente con sintomi pregressi o attuali di scompenso associati a cardiopatia strutturale.	II	Lieve o moderata limitazione, le normali attività quotidiane causano sintomi.
		III	Marcata limitazione, benessere a riposo ma comparsa di sintomi per un livello di attività inferiore alle normali attività quotidiane.
D	Paziente allo stadio terminale. Richiede strategie e centri specializzati.	IV	Severa limitazione, incapacità a svolgere qualsiasi attività senza disturbi. Sintomi a riposo.

INQUADRAMENTO DELLA PATOLOGIA

Lo SCOMPENSO CARDIACO nei paesi avanzati, è una delle patologie croniche più diffuse con un elevato impatto sulla qualità di vita e la sopravvivenza. Rappresenta una delle principali cause di mortalità morbilità e consumo di risorse nei paesi occidentali.

Le previsioni indicano un trend di progressivo aumento legato all' invecchiamento della popolazione e all' efficacia delle cure e delle patologie cardiovascolari in genere .Il contesto epidemiologico dei paesi occidentali, caratterizzato dal crescente invecchiamento delle popolazioni e dall'incremento della multimorbilità e cronicità, impone uno spostamento del baricentro dell'assistenza del paziente affetto da scompenso cardiaco (SC) dall'acuzie alle lunghe fasi intercritiche trascorse al di fuori dell'ospedale , per migliorarne la qualità di vita e garantirne l'*empowerment* attraverso l'educazione a conoscere e gestire la propria malattia.

Scopo di questo documento è delineare le finalità e le caratteristiche della rete assistenziale per lo scompenso cardiaco (SC), in termini di requisiti e compiti dei diversi punti di contatto con il paziente e di modalità di documentazione e condivisione dei processi di diagnosi, assistenza e cura armonizzando gli indirizzi evidenziati:

a) nelle ultime Linee guida Europee sulla Diagnosi e Trattamento dello scompenso cardiaco acuto e cronico;

b) *"Linee di indirizzo per la gestione a livello territoriale della presa in carico del paziente cronico e relativo percorso attuativo" (D.C.A U00474720 del 15/10/2015),* con implementazione della telemedicina:

c) il Patto per la Salute 2014-2015 che include il Piano Nazionale delle Cronicità;

d) la ridefinizione operata dal D.M. 70 2/4/2015 degli standard della rete ospedaliera, ove precipuamente opera la Cardiologia italiana;

e) il documento di Consenso ANMCO/SIC sulla rete cardiologica per la cura del malato con scompenso cardiaco delineandone l'organizzazione dell'assistenza ambulatoriale.

d)Documento di consenso ANMCO/SIC/SIT: Il futuro della telemedicina nello scompenso cardiaco

Questo documento nasce pertanto, per migliorare e uniformare gli standard dell'offerta specialistica, con la consapevolezza che la gestione dello scompenso travalica la collocazione ospedaliera, riconoscendo quindi il ruolo fondamentale del medico di medicina generale e dell' integrazione di tutte le professionalità attive nella cura nella cura di questi pazienti, nel territorio e nell' ospedale.

La creazione di un indirizzo condiviso viene qui proposto per integrare l'approccio specialistico cardiologico a contesti multidisciplinari che consentano di assistere il paziente in maniera appropriata e costo-efficace nelle diverse fasi della malattia.

Necessaria è l'integrazione delle attività di diagnosi, assistenza e cura erogate da diversi professionisti e diverse organizzazioni, in ambito territoriale e ospedaliero, che agiscono per realizzare una *missione* condivisa, che nel caso dello scompenso essa è rappresentata da:

- Dal miglioramento della qualità di vita dei pazienti;
- Dalla riduzione delle ospedalizzazioni;
- Dal contenimento della spesa sanitaria.

*La **storia naturale*** **dello scompenso cardiaco** è caratterizzata da fasi di esacerbazione clinicamente evidenti, intervallate da periodi di stabilità clinica, con un progressivo scadimento della capacità funzionale e della qualità di vita.

*La **prognosi*** dei pazienti affetti da SC è stata spesso paragonata a quella delle neoplasie maligne.

Studi di popolazione in pazienti ambulatoriali documentano una mortalità intorno al 20-25% a 1 anno e al 50% a 5 anni dalla diagnosi, mentre dati amministrativi riferiti a pazienti ospedalizzati per SC riportano una mortalità intorno al 5-7% durante il ricovero, al 10% a 30 giorni e al 30-40% ad 1 anno 3-6. Nell' ultimo decennio si è assistito ad una modifica della fisionomia del paziente con scompenso cardiaco, caratterizzato da una crescente " complessità/ fragilità " : pazienti molto più anziani, con più frequenti co-morbilità, con sempre più frequenti ricoveri, in politerapia farmacologica. Tale tipologia di pazienti richiedono un adeguamento delle modalità assistenziali da orientare verso un sistema di rete integrata multidisciplinare.

Lo scompenso cardiaco: consumo di risorse

Il carico assistenziale ed economico generato dalla sindrome è elevato.

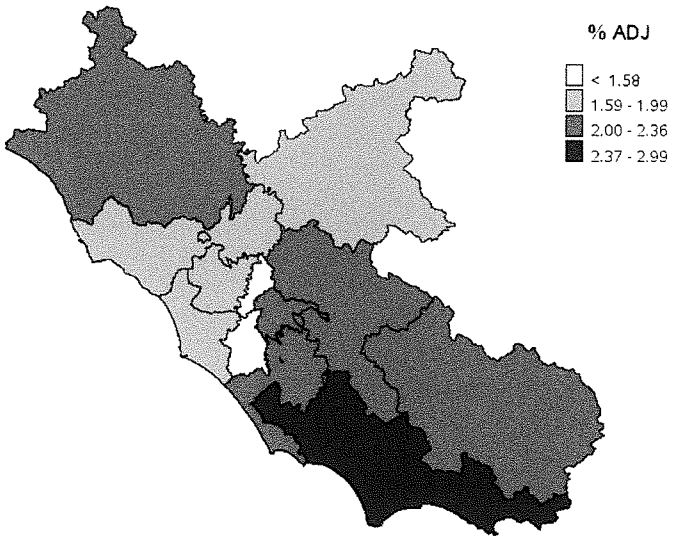
Nei paesi altamente sviluppati quali l'Italia, i **costi** legati alle ospedalizzazioni per SC incidono per oltre tre quarti della spesa legata alla sindrome e rappresentano una delle principali voci, pari a circa 1.5%, della spesa sanitaria complessiva. Oltre i 65 anni lo scompenso cardiaco rappresenta la prima causa di ricovero in ospedale.

Nella realtà europea, uno studio spagnolo ha stimato un costo medio annuale per il follow-up di un paziente con SC variabile fra 12 700 e 18 200 euro circa, in rapporto alla classe funzionale NYHA.

L'assorbimento di risorse si impenna nella fase terminale della vita: l'ospedale rimane il luogo più comune di decesso, anche nel contesto nordamericano, dove si è osservato un crescente ricorso alle cure palliative e al ricovero in *hospice* nell'ultimo decenni , nettamente superiore a quanto osservato nel nostro ed in altri paesi europei

DATI EPIDEMIOLOGICI

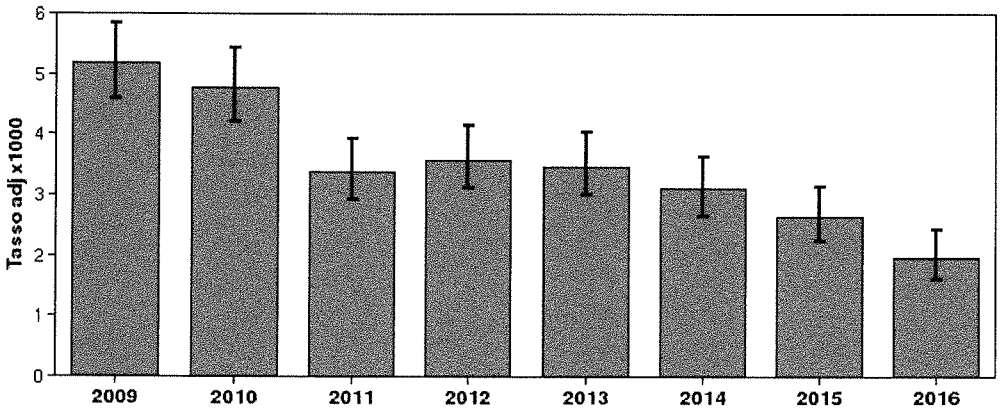
Provincia di Rieti - P.Re.Val.E (Dati anno 2017)



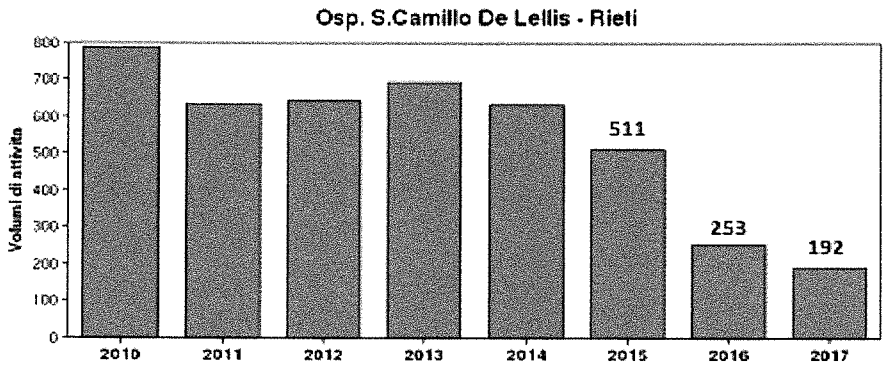
ASL	N	TASSO GREZZO X1000	TASSO ADJ X1000	RR	P
LAZIO	3574	1,95	-	-	-
ASL RM 1	563	1,67	1.69	0,86	0,001
ASL RM 2	617	1,54	1.56	0,8	0
ASL RM 3	302	1,63	1.63	0,84	0,002
ASL RM 4	189	1,94	1.95	1	0,987
ASL RM 5	339	2,28	2.34	1,2	0,001
ASL RM 6	361	2,09	2.09	1,07	0,202
ASL VITERBO	193	1,88	1.80	0,92	0,255
ASL RIETI	61	1,2	1.14	0,59	0
ASL LATINA	615	3,49	3.45	1,77	0
ASL FROSINONE	334	2,12	2.08	1,06	0,28

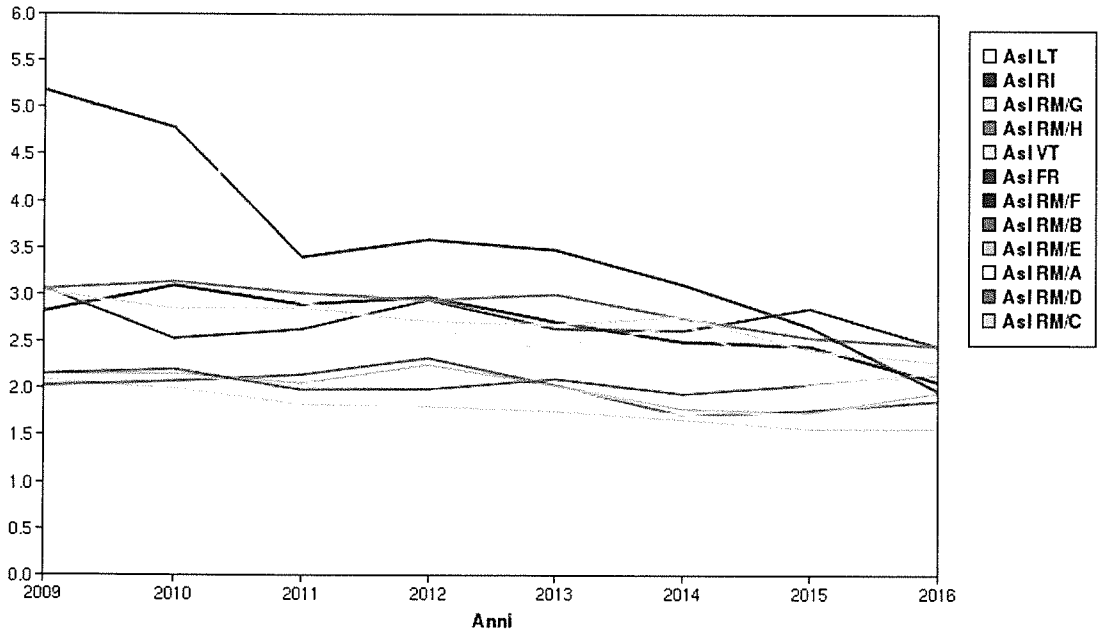
Provincia di Rieti - P.Re.Val.E (Dati anno 2017)

Ospedalizzazione per scompenso cardiaco



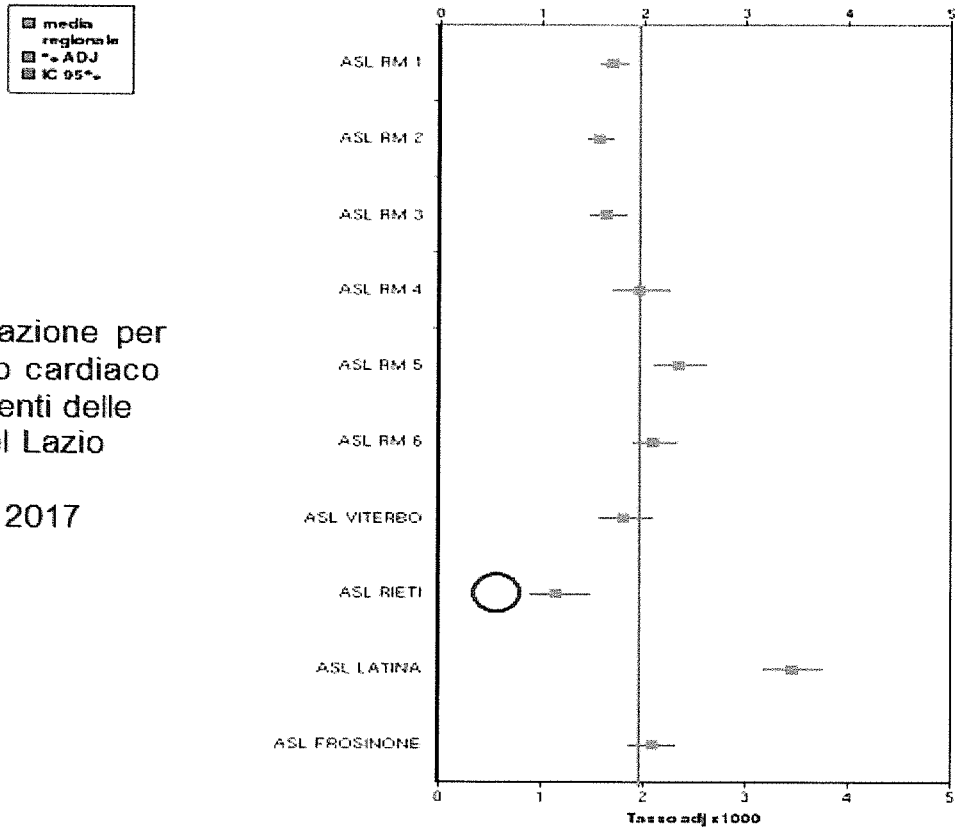
Scompenso cardiaco: numero di ricoveri





Ospedalizzazione per scompenso cardiaco nei residenti delle ASL del Lazio

Anno 2017



Ospedalizzazione per scompenso cardiaco
Lazio 2016

☒ *Filtri: Confronto con insieme regionale*

ASL	n (n / N)	TASSO GREZZO X1000	TASSO ADJ X1000	RR ADJ	P
			◇ CFR		
ASL Roma 2 - ex RM/B	395	2.04	2.08	1.01	0.881
ASL Roma 2 - ex RM/C	251	1.50	1.50	0.73	0.000
ASL Roma 3 - ex RM/D	302	1.81	1.79	0.87	0.016
ASL Roma 4 - ex RM/F	171	1.98	1.99	0.96	0.635
ASL Roma 5 - ex RM/G	284	2.13	2.19	1.06	0.327
ASL Roma 6 - ex RM/H	362	2.34	2.36	1.14	0.014
ASL VITERBO	200	2.16	2.08	1.01	0.909
ASL RIETI	92	1.98	1.90	0.92	0.449
ASL LATINA	472	3.00	2.99	1.45	0.000
ASL FROSINONE	337	2.36	2.35	1.14	0.019

Ospedalizzazione per scompenso cardiaco
Lazio 2016

ASL		n (n / N)	TASSO GREZZO X1000	TASSO ADJ X1000	RR ADJ ◆	P
	H6-Anzio-Nettuno	68	2.37	2.35	1.14	0.284
ASL VITERBO		200	2.16	2.08	1.01	0.909
	VT1-Montefiascone-Acquapendente	39	2.31	2.16	1.05	0.762
	VT2-Tarquinia	41	3.06	2.82	1.37	0.045
	VT3-Viterbo	45	1.65	1.60	0.78	0.089
	VT4-Vetralla	49	2.69	2.57	1.25	0.124
	VT5-Civita Castellana	26	1.58	1.58	0.76	0.172
ASL RIETI		92	1.98	1.90	0.92	0.449
	RT1-Montepiano Reatino	37	1.63	1.55	0.75	0.064
	RT2-Mirtense	18	1.87	1.79	0.87	0.551
	RT3-Selano-Turano	12	1.48	1.48	0.72	0.252
	RT4-Salto-Cicolano	3	0.99	0.96	0.46	0.193
	RT5-Alto Velino	22	7.28	6.93	3.36	0.000
ASL LATINA		472	3.00	2.99	1.45	0.000

Tab eziologica da inserire pag 11 linee guida ESCesc 2016

SCOMPENSO CARDIACO: definizione e consumo di risorse

Lo scompenso cardiaco è una grave e complessa, spesso finale, manifestazione clinica di una serie di patologie cardiache (prevalentemente cardiopatia ischemica e ipertensione) e non cardiache (esempio patologie oncologiche), non di rado coesistenti, che causano alterazioni strutturali e funzionali del sistema cardiovascolare rendendo incapace il cuore a soddisfare le necessità' metaboliche dei tessuti periferici durante attività fisica o, nelle condizioni più severe, anche a riposo. La riduzione protratta della funzione cardiaca è caratterizzata da:

- Sintomi e segni di scompenso (dispnea, astenia, edemi) a riposo o da sforzo (indispensabile);
- Segni obiettivi di disfunzione cardiaca a riposo (indispensabile);
- Risposta alla terapia adeguata (criterio aggiuntivo in caso di diagnosi dubbia).

STADI ACC/AHA		CLASSE NYHA	
Stadio	Descrizione	**Classe**	Descrizione
A	Paziente ad alto rischio di SC (diabete, ipertensione, chemioterapie) Assenti i segni di danni strutturali.		
B	Paziente con cardiopatia strutturale che non ha ancora sviluppato i sintomi di SC	I	Nessuna limitazione, le normali attività quotidiane e l' attività fisica abituale non provocano sintomi.
C	Paziente con sintomi pregressi o attuali di scompenso associati a cardiopatia strutturale.	II	Lieve o moderata limitazione, le normali attività quotidiane causano sintomi.
		III	Marcata limitazione, benessere a riposo ma comparsa di sintomi per un livello di attività inferiore alle normali attività quotidiane.
D	Paziente allo stadio terminale. Richiede strategie e centri specializzati.	IV	Severa limitazione, incapacità a svolgere qualsiasi attività senza disturbi. Sintomi a riposo.

LA GESTIONE DEL PAZIENTE CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO:

AMBULATORIO SCOMPENSO: INTERAZIONE CON LE CURE PRIMARIE

La gestione ottimale dei pazienti con SC cronico è difficile per fattori clinico-epidemiologici, quali età avanzata dei pazienti multimorbilità, complessità della terapia farmacologica e non farmacologica, ma anche per fattori organizzativi quali la variabilità degli standard di cura e la frammentazione della rete assistenziale.

Secondo più recenti revisioni sistematiche sull'organizzazione dei servizi per lo SC e i programmi di gestione post-dimissione un trattamento extraospedaliero intensivo, comprendente rivalutazioni ambulatoriali precoci post-dimissione, follow-up telefonico da parte di personale infermieristico dedicato, visite domiciliari e approccio multidisciplinare o impiego di strumenti di monitoraggio remoto, sembra ridurre le riospedalizzazioni per SC e la mortalità ad un follow-up variabile fra 1 e 12 mesi.

Tuttavia l'ampia variabilità nella tipologia di popolazione arruolata, nelle componenti dei programmi, nelle competenze professionali impiegate e l'inadeguata definizione dello standard di cura di confronto, nonché le diversità nella struttura dei servizi sanitari nel contesto europeo e americano e i risultati negativi di molti trial più recenti hanno generato critiche sull'opportunità di un'introduzione generalizzata di questi programmi nella pratica clinica e dubbi sul consumo di risorse indotto soprattutto dove l'adozione della terapia medica raccomandata è alta.

Ruolo fondamentale del MEDICO di MEDICINA GENERALE:

In pazienti stabili in terapia ottimizzata il follow-up up a lungo termine presso un Ambulatorio SC non si associa ad esiti clinici migliori né ad una maggior aderenza alle raccomandazioni farmacologiche rispetto alla ripresa in carico da parte del MMG.

Un recente studio canadese ha analizzato le caratteristiche dei pazienti in follow-up e i servizi offerti in un campione del 25% degli Ambulatori SC_suggerisce la mancanza di criteri condivisi su quali pazienti traggano maggiore beneficio dalla presa in carico presso gli Ambulatori SC; I risultati possono essere così riassunti:

la sostanziale diversità della popolazione in follow-up rispetto al tipico paziente dimesso dopo un ricovero per SC_acuto, per età meno avanzata, minor prevalenza di sesso femminile e comorbilità come diabete e insufficienza renale cronica, suggerisce la mancanza di criteri condivisi su quali pazienti traggano maggiore beneficio dalla presa in carico presso gli Ambulatori SC; circa il 50% dei pazienti era oligo-asintomatico, potenzialmente gestibile a livello di cure primarie;l'elevata variabilità fra ambulatori, non correlata alle caratteristiche cliniche della popolazione assistita, per numero di nuovi pazienti presi in carico nell'anno (media 172), frequenza delle visite di follow-up (media 4.3 all'anno) e delle indagini diagnostiche richieste

(ecocardiogramma 77%), utilizzo di strumenti di telemonitoraggio (in poco più della metà degli ambulatori) impone una chiarificazione dell'offerta, dei criteri di presa in carico e dei processi assistenziali.

Se intuitivamente la multipatologia tipica dell'età avanzata può condizionare la prognosi dei pazienti con SC, l'impatto delle comorbilità e della loro gravità sulla mortalità e le ospedalizzazioni è stato ben dimostrato in particolare per alcune patologie che condividono fattori di rischio o meccanismi fisiopatologici con questa sindrome.

Fino a metà delle riospedalizzazioni e oltre un terzo delle cause di decesso nei pazienti con SC, soprattutto a funzione sistolica preservata, sono legate a cause non cardiovascolari: un piano di cura multidisciplinare per un trattamento individualizzato che prenda in considerazione nel singolo caso la polipatologia è quindi per la maggior parte dei pazienti imprescindibile.

Pertanto per migliorare i processi assistenziali e gli esiti clinici è fondamentale l'alleanza con :

1) **le cure primarie, in grado di ampliare i processi di cura dalla prevenzione e al pronto trattamento dei due fattori più spesso implicati nei re-ricoveri per causa non cardiovascolare: le infezioni e le riacutizzazioni di broncopneumopatia cronica ostruttiva, Cruciale pertanto diventa il ruolo del MMG per migliorare i processi assistenziali e gli esiti clinici.**
2) **l' ambulatorio dello scompenso cardiaco ospedaliero della medicina interna con cui può interfacciarsi il medico di medicina generale quando l' aggravarsi delle comorbilita' diventano la causa principale della riacutizzazione dello scompenso cardiaco e pertanto la causa del re-ricovero.**

SCOMPENSO CARDIACO ACUTO OSPEDALIZZATO E SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

Le fonti relative alle ospedalizzazioni per SC acuto nel nostro Paese provengono da dati amministrativi del Ministero della Salute, del Piano Nazionale Esiti, da database regionali i dati amministrativi nazionali sono stabili da alcuni anni con:

- un numero di ospedalizzazioni per DRG 127 che oscilla fra 190 000 e 200 000
- una degenza media in calo (9.4 giorni nel 2010, 9.1 giorni nel 2014)
- l'età media al ricovero era nel 2010 pari a 81 anni per le donne e 77 anni per gli uomini.
- circa il 40% dei ricoveri era per un primo episodio di SC, meno di un terzo avveniva in Cardiologia
- il tasso di ri-ospedalizzazioni a 1 anno era 56.6%, di cui quasi metà per cause non cardiovascolari

Gli studi osservazionali consentono di caratterizzare con accuratezza la popolazione ospedalizzata per SC acuto nelle unità cardiologiche o di medicina interna.

Le caratteristiche delle due popolazioni a confronto confermano il diverso fenotipo clinico.

I pazienti ricoverati nei reparti di medicina interna rispetto ai pazienti ricoverati nei reparti di cardiologia hanno una maggior prevalenza sesso femminile, età più avanzata e funzione sistolica meno compromessa mentre non molto dissimile è il carico di comorbilità.

Alla dimissione la prescrizione di bloccanti del sistema renina-angiotensina era sovrapponibile, mentre i pazienti dimessi dalle Cardiologie ricevevano in proporzione circa doppia antialdosteronici e betabloccanti.

Sulla base di questi dati si potrebbe incidere favorevolmente sull'ottimizzazione della terapia farmacologica ipotizzando consulenze mirate da parte dell'Ambulatorio SC Cardiologico ai pazienti dimessi dai reparti di Medicina.

Gli esiti a distanza nel registro cardiologico IN-HF Outcome si discostano rispetto ai dati amministrativi sui ricoveri per SC: ad 1 anno il 30.7% dei pazienti, rispetto ad oltre la metà dei soggetti dai database amministrativi, incorreva in una riospedalizzazione.

La causa del nuovo ricovero era cardiovascolare nel 73% dei pazienti dello studio rispetto al 51% dei casi riportato dagli archivi regionali. Complessivamente quindi una presa in carico cardiologica potrebbe incidere in misura maggiore per i pazienti ricoverati in reparti cardiologici, mentre

la maggiore frequenza di decessi e riospedalizzazioni per cause non cardiovascolari nella popolazione analizzata dai database amministrativi, per oltre due terzi afferente ad unità

non cardiologiche, enfatizza la necessità di un apporto multidisciplinare prima e nel breve termine dopo la dimissione. In questo contesto l' ambulatorio ospedaliero dello scompenso cardiaco della medicina interna assume un ruolo di primaria importanza nel ruolo di supporto al medico di medicina generale .

Le caratteristiche cliniche della coorte di pazienti seguita negli Ambulatori SC italiani mettono bene in evidenza come la popolazione cronica sia selezionata rispetto al gruppo coevo di pazienti ospedalizzati per SC acuto .

I pazienti con scompenso cronico presentano per età media inferiore, preponderanza di sesso maschile, minore prevalenza di insufficienza renale cronica e prescrizione particolarmente elevata delle terapie cardine dello SC.

Ad 1 anno, la mortalità totale era :

- del 14.5% per i soggetti in classe NYHA III-IV
- del 4.1% per quelli in classe NYHA II.

Due terzi dei decessi era attribuibile a cause cardiovascolari, soprattutto al peggioramento dello SC e in misura minore a morte improvvisa, il 22.7% degli arruolati subiva in 1 anno almeno una riospedalizzazione, tre quarti di queste erano per causa cardiovascolare.

E' auspicabile pertanto validare sul campo modelli di assistenza personalizzati sulla tipologia del paziente e costo-efficaci in una gamma che va dagli ambulatori territoriali, ibridi fra cure di comunità e ospedale, a

programmi intensivi di tipo super specialistico, con variabili opzioni di telemonitoraggio, teleconsulto e formazione a distanza del paziente.

RETE OSPEDALE TERRITORIO

Organizzare una rete ospedale territorio può consentire di porre al servizio di una vasta popolazione di pazienti le competenze cardiologiche e di interfacciarle in maniera sistematica e flessibile con altre professionalità, in uno sforzo multidisiciplinare per adattare i processi assistenziali ai bisogni epidemiologici emergenti, e puntare al miglioramento degli esiti clinici oltre che alla qualità delle cure e ad una corretta allocazione delle risorse

La rete cardiologica per lo scompenso cardiaco

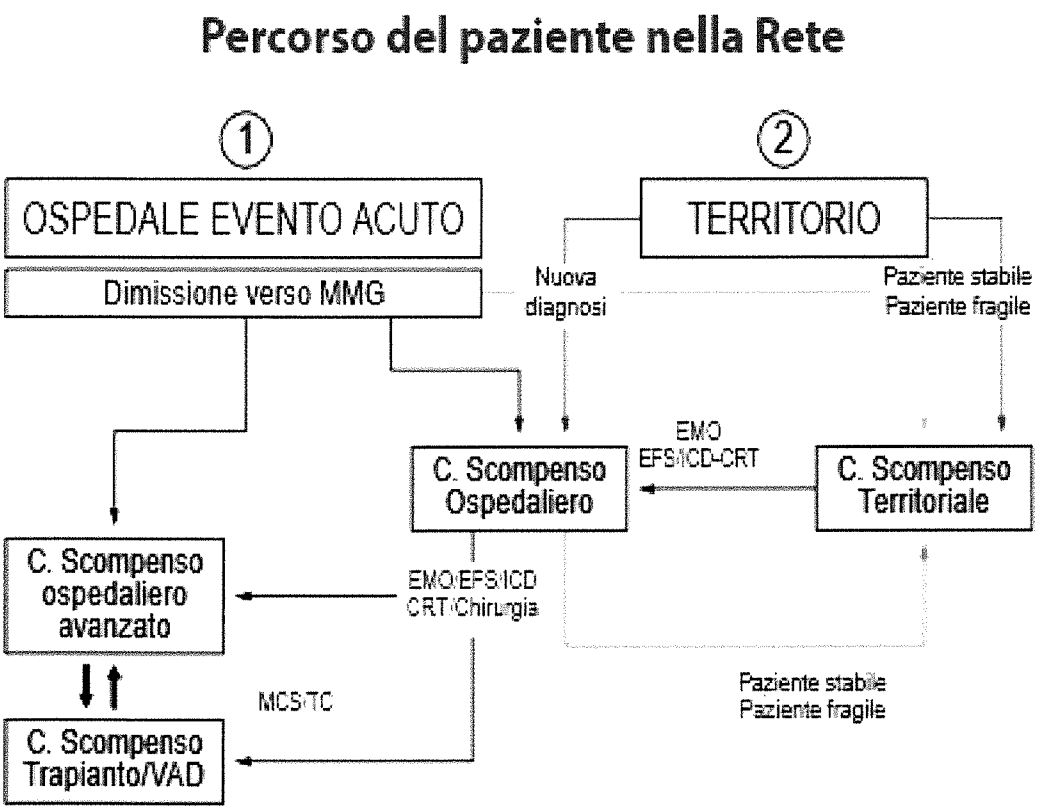


Figura 6. Il percorso del paziente nella Rete.
CRT, terapia di resincronizzazione cardiaca; EFS, elettrofisiologia; EMO, emodinamica; ICD, cardio-verter-defibrillatore impiantabile; MCS, assistenza meccanica al circolo; MMG, medico di medicina generale; TC, trapianto cardiaco; VAD, dispositivo di assistenza ventricolare.

L'assistenza territoriale deve farsi carico del paziente stabile a rischio medio-basso, nonché dell'anziano fragile con polipatologia, per la sorveglianza clinica e l'educazione del paziente. In presenza di instabilizzazioni o per approfondimento diagnostico di casi di prima diagnosi con esordio graduale dei sintomi predispone, attraverso protocolli predefiniti che utilizzino biomarcatori riconosciuti, l'invio alla cardiologia ospedaliera di riferimento per prossimità geografica.

La cardiologia ospedaliera accoglie pazienti in regime di ricovero per scompenso acuto o per riferimento ambulatoriale dal territorio; si fa carico delle indagini diagnostiche necessario, dell'avvio della terapia o della sua ottimizzazione e stende il piano di follow-up.

La cardiologia di prossimità accoglie inoltre per un follow-up condiviso i pazienti con scompenso avanzato che hanno indicazione o hanno eseguito terapie di sostituzione cardiaca.

Le cardiologie con cardiochirurgia di riferimento) ricevono, in funzione della localizzazione geografica, per l'implementazione di opzioni terapeutiche avanzate, pazienti con scompenso ad alto rischio, clinicamente labili, che vengono rinviati alle cardiologie di prossimità per la condivisione dell'iter diagnostico e il follow-up.

Tutti i nodi dell'assistenza cardiologica devono attivare relazioni con la Rete delle cure palliative per la presa in carico congiunta dei pazienti con scompenso terminale.

SCOPO, FUNZIONI E CARATTERISTICHE DEL PDTA SCOMPENSO CARDIACO

Lo scopo è delineare le finalità e le caratteristiche della rete assistenziale per lo SC nella ASL di Rieti, in termini di requisiti e compiti dei diversi punti di contatto con il paziente, e di modalità di documentazione e condivisione dei processi di diagnosi, assistenza e cura. Verrà' implementata la gestione ambulatoriale del paziente con scompenso cardiaco cronico secondo varie modalità.

Il percorso ospedaliero in regime di ricovero verrà dedicato, con sempre più specificità al paziente con scompenso acuto . Verrà applicata la telemedicina per permettere, in sicurezza, la dimissione precoce del paziente ospedalizzato e per la gestione, in sicurezza, del paziente domiciliare ad alta complessità assistenziale .

I LUOGHI DI CURA del paziente con scompenso cardiaco sono di 5 tipologie.

1) DOMICILIO DEL PAZIENTI ad " alta e altissima complessità assistenziale" dove l' uso della TELEMEDICINA supporta il MMG nella gestione assistenziale territoriale.

2) AMBULATORIO MMG / UCP
3) AMBULATORIO/PRESIDIO SCOMPENSO CARDIOLOGIA TERRITORIALE rivolto alla cura di pazienti stabili in stretta collaborazione con le cure primarie;
4) AMBULATORIO/CENTRO SCOMPENSO OSPEDALIERO
5) AMBULATORI/UNITÀ SCOMPENSO CARDIACO AVANZATO e programma di terapia sostitutiva cardiaca

E' auspicabile che queste differenti tipologie di ambulatorio siano integrate in una rete specifica dedicata alla cura extraospedaliera del paziente con SC assicurando la continuità delle cure attraverso l'integrazione dell'assistenza specialistica e della medicina generale secondo percorsi e sistemi di comunicazione condivisi.

Ci si pone pertanto l'obiettivo di promuovere una più efficiente organizzazione della cura dello SC, in particolare per i pazienti anziani e per coloro che sono nella fase di transizione fra la fase acuta e cronica. Questo attraverso la costituzione di una rete dedicata con il coinvolgimento delle strutture territoriali e ospedaliere.

Lo strumento operativo principale del lavoro in Rete è il PDTA, strumento operativo che con cui vengono individuate le sequenze degli interventi più idonei per far fronte ad una determinata patologia.

Il PDTA dedicato ai pazienti con Scompenso Cardiaco è caratterizzato dalla particolare complessità' della gestione della storia clinica del paziente affetto da scompenso cardiaco caratterizzata dalla fasi di acuzie e fasi di cronicità.

La dimensione longitudinale , dimensione tempo . dalla prima diagnosi alle fasi terminali della malattia, e la dimensione trasversale , caratterizzata dai vari profili clinici - dal grande anziano con pluripatologia, nel quale lo SC non è che uno, e non necessariamente - il maggiore, determinante dell'aspettativa e della qualità di vita, al soggetto giovane nel quale la cardiopatia rappresenta il principale se non l'unico determinante prognostico , fanno si che l' architettura di questo PDTA sia policentrica e plurigravitazionale decisamente più complessa di quella di altri PDTA dedicati ad altre patologie (es. sindromi coronariche acute).

Non esiste pertanto un solo paziente con scompenso cardiaco ma e' possibile individuare diversi profili clinici di cui uno stesso paziente può transitare a seconda della fase e che presenta la base su cui postare un PDTA individuale

1. disfunzione ventricolare asintomatica (stadi A e B, classe NYHA I);
2. SC acuto di nuova diagnosi o instabilizzato (stadio C, classe NYHA III-IV);
3. SC ambulatoriale stabile /oligosintomatico (stadio C, classe NYHA II);
4. SC severo candidabile al trapianto cardiaco (stadio D-C, classe NYHA IV);
5. SC con comorbilità e/o anziano (stadio C, classe NYHA III-IV);
6. SC avanzato/ terminale (stadio D, classe NYHA IV)

STADI ACC/AHA		CLASSE NYHA	
Stadio	Descrizione	**Classe**	Descrizione
A	Paziente ad alto rischio di SC (diabete, ipertensione, chemioterapie) Assenti i segni di danni strutturali.		
B	Paziente con cardiopatia strutturale che non ha ancora sviluppato i sintomi di SC	I	Nessuna limitazione, le normali attività quotidiane e l' attività fisica abituale non provocano sintomi.
C	Paziente con sintomi pregressi o attuali di scompenso associati a cardiopatia strutturale.	II	Lieve o moderata limitazione, le normali attività quotidiane causano sintomi.
		III	Marcata limitazione, benessere a riposo ma comparsa di sintomi per un livello di attività inferiore alle normali attività quotidiane.
D	Paziente allo stadio terminale. Richiede strategie e centri specializzati.	IV	Severa limitazione, incapacità a svolgere qualsiasi attività senza disturbi. Sintomi a riposo.

Su un piano di SANITÀ PUBBLICA, quindi, DUE SONO GLI OBIETTIVI PRIMARI:

1) identificare precocemente a livello di cure primarie o in ospedale il paziente ad alto rischio (stadio A e B) e inserirlo in un percorso finalizzato a evitare o ritardare la comparsa di scompenso cardiaco manifesto (stadio C);

2) inserire il paziente con SC manifesto (stadio C e D) in un modello di cura continuativa che sia finalizzato alla prevenzione delle instabilizzazioni e a rallentare la progressione della malattia;

I dati disponibili in letteratura indicano che modelli basali su un approccio sistematico di case-management e multidisciplinare è in grado di ridurre significativamente i re-ricoveri e talora la mortalità totale, e di migliorare l'appropriatezza prescrittiva, lo stato funzionale e la qualità di vita.
Qualsiasi modello di gestione dovrebbe comunque basarsi su almeno 4 requisiti:

1) continuità assistenziale;
2) valutazione globale (multidimensionale)
3) multidisciplinarietà
4) rete di servizi

Non esiste il Modello "migliore" ma esiste quello che meglio si adatta al singolo paziente e alla singola realtà locale , quindi la valutazione del paziente rappresenta uno snodo fondamentale. La selezione del modello assistenziale appropriato in linea generale può basarsi su 3 ordini di variabili:

1) severità di malattia (NYHA)
2) stabilità clinica e complessità (età, comorbilità)
3) mobilità del paziente (autosufficienza)

SOTTOGRUPPI A MAGGIOR RISCHIO DI RI-OSPEDALIZZAZIONE

Sono identificabili alcuni sottogruppi particolari, che incidono in maniera rilevante sul numero e sulla durata delle ri-ospedalizzazioni e che dovrebbero essere oggetto di interventi più intensivi e precoci:

1) Pazienti con comorbosità rilevanti (Coronaropatia instabile, Anemia, Diabete mellito, Vasculopatia cerebrale o periferica, Broncopneumopatia, Insufficienza renale, pregressi episodi di Ictus cerebri, neoplastici in chemioterapia, demenza) o con fragilità.
2) Pazienti con problemi organizzativo-sociali (pazienti anziani, soli, con difficoltà di deambulazione o di movimento che ne impediscono o ostacolano l'accesso agli ambulatori).
3) Pazienti complessi con piano terapeutico aperto, candidati procedure interventistiche e/o chirurgiche
4) Pazienti in fase avanzata ad elevata instabilità emodinamica in cui è attuabile un inserimento in lista trapianto o assistenza meccanica
5) Pazienti con cardiopatia avanzata, terminale, che hanno esaurito la possibilità di interventi farmacologici e strumentali e in cui è plausibile un inserimento in programma di cure palliative

Tutti questi pazienti spesso non possono o non riescono ad avere tempestivamente una valutazione della loro patologia, per cui la situazione "precipita" e l'unica possibilità di miglioramento è costituita dall'accesso in pronto soccorso, seguito quasi sempre dal ricovero ospedaliero.

Sarebbe auspicabile che qualsiasi intervento assistenziale nell'ambito di tale patologia, fosse inserito in una rete che colleghi le diverse strutture e risorse (da quelle Primarie ai Centri di III livello di riferimento) al fine di garantire appropriatezza, equità e impiego costo efficace delle risorse.

Lo scopo di questo PDTA e' quello di porre in rapporto collaborativo le diverse strutture e professionalità aziendali attraversando i diversi contesti dell' Ospedale e del territorio in un ottica di condivisione degli obiettivi generali (disease management) e orientati al singolo paziente (case management).

Il PDTA assolve pertanto alle seguenti funzioni:

1. garantire l'accoglienza, la valutazione del bisogno e l'avvio di un percorso clinico-assistenziale, assicurando la continuità delle cure, la tempestività della risposta e la flessibilità nell'individuazione del contesto assistenziale appropriato;
2. integrare l'assistenza in ospedale, l'assistenza ambulatoriale specialistica e l' assistenza della medicina generale, nonché l'intervento di altri specialisti e di operatori sanitari e sociali, secondo percorsi condivisi che definiscano ruoli e responsabilità dei diversi attori, ne identifichino la regia in rapporto alla fase di malattia, alla gravità e al peso assoluto e relativo della condizione cardiaca nel determinare l'aspettativa e la qualità di vita;
3. definire e utilizzare strumenti di valutazione e miglioramento della qualità delle cure, in termini di esiti, processo e rispondenza alle preferenze e ai bisogni del paziente;
4. promuovere la formazione continua di tutte le figure professionali operanti nella Rete, in rapporto all'evoluzione delle conoscenze e delle modalità di follow-up e cura via via disponibili, che possono richiedere adattamenti e cambiamenti dei contenuti e delle modalità d'erogazione dei servizi.

Le caratteristiche del PDTA sono le seguenti:

- essere multidisciplinare;
- avere espliciti criteri per la definizione di tempi ed attività;
- contenere obiettivi clinici chiari e condivisi;
- prevedere momenti di educazione dei pazienti;
- essere flessibili, in rapporto alle caratteristiche individuali dei pazienti;
- essere fondati, quando possibile, sui principi della "medicina basata sulle prove";
- contemplare indicatori di performance.

Il PDTA, in accordo con le linee guida, pur potendo differenziarsi nei contenuti e nel grado di dettaglio in relazione alla realtà locale deve , in linea generale contenere i seguenti punti:

- diagnosi di SC e la ricerca eziologica;
- impostazione e ottimizzazione del trattamento;
- individuazione dei fattori precipitanti esacerbazioni acute/progressione dello SC;
- valutazione dei fattori di rischio e delle comorbilità, anche in rapporto alle possibili interazioni sfavorevoli con la condizione di scompensato e al loro peso relativo nel determinare il quadro clinico e la prognosi;
- stratificazione del rischio. Nella definizione dei PDTA è auspicabile che siano inseriti score di rischio che permettano di valutare la gravità della malattia e stimare la possibilità di sviluppare eventi nel follow-up, in modo da attivare percorsi più intensivi per i pazienti a rischio elevato. indicazioni per il ricovero.

L'esplicitazione nel PDTA dei criteri per il ricovero, soprattutto per quanto riguarda i percorsi intraospedalieri, è cruciale per l'ottimizzazione del corretto trattamento e l'impostazione delle procedure diagnostiche dei pazienti con SC, soprattutto se anziani fragili con disabilità;

- ✓ criteri di dimissibilità e contenuti della lettera di dimissione;
- ✓ contenuti della relazione clinica ambulatoriale;
- ✓ criteri di indirizzo alla riabilitazione cardiologica;
- ✓ criteri di attivazione delle cure domiciliari;
- ✓ criteri di contatto con le cure palliative;
- ✓ criteri di indirizzo a terapie interventistiche/chirurgiche;
- ✓ indicazione, conduzione e refertazione dei più comuni esami diagnostici;
- ✓ contenuti del programma educazionale;
- ✓ indicazioni alla consulenza psicologica;
- ✓ criteri di richiesta di intervento dei servizi sociali;
- ✓ trattamento intraospedaliero in rapporto al profilo clinico e alle prospettive terapeutiche;
- ✓ modalità di follow-up e transizione domiciliare post-ricovero;
- ✓ utilizzo di strumenti di telemedicina e/o monitoraggio remoto dei portatori di dispositivo elettrico
- ✓ ruolo delle associazioni
- ✓ ruolo dell' ambulatorio infermieristico

PDTA DELLO SCOMPENSO CARDIACO E REALTÀ LOCALE:

Il PDTA pur in accordo con le con le linee guida, può differenziarsi nei contenuti e nel grado di dettaglio in relazione alla realtà locale .

La ASL di Rieti ha particolari caratteristiche:

- ✓ Territorio montano
- ✓ Collegamenti stradali difficoltosi con prevalenza di strade di montagna
- ✓ Bassa densità di popolazione con elevata percentuale di persone anziane
- ✓ Medicina generale attiva e presente sul territorio
- ✓ Assenza di ospedali privati
- ✓ Ambulatori di cardiologia territoriale con difficoltà ad eseguire diagnostica strumentale ecocardiografica
- ✓ Ospedale Generale Provinciale di Rieti dotato di reparto di cardiologia Cardiologia (20 posti letto) UTIC (6 posti letto) e Cardiologia Interventistica di Elettrofisiologia ed Emodinamica h 24 , collegato con centro di cardiochirurgia e centro trapianti.
- ✓ Telemedicina già attiva da anni nel campo della Broncopneumologia in attuale fase di attivazione per la cardiologia
- ✓ Ambulatorio infermieristico dello scompenso cardiaco già attivo da anni
- ✓ Percorsi naturalistici facilmente raggiungibili dove implementare percorsi riabilitativi di attività fisica in prevenzione primaria e secondaria con modalità analoga ai percorsi di montagnaterapia.

MODALITÀ DI ACCESSO AL PDTA

L' INSERIMENTO DEL PAZIENTE AFFETTO DA SCOMPENSO CARDIACO NEL PDTA E' IN CARICO DEL MEDICO DI MEDICINA GENERALE.

Altra modalità di arruolamento: lo specialista cardiologo territoriale o ospedaliero che individua, tra i pazienti che accedono al percorso S.C. intraospedaliero, i pazienti stabilizzati, propone il percorso domiciliare, invitandoli a recarsi dal proprio M.M.G. e ne concorda con lui per la presa in carico e l' inserimento nel PDTA

Lo specialista cardiologo territoriale o ospedaliero che individua il paziente idoneo all' inserimento nel PDTA invita il paziente a recarsi dal proprio MMG e concorda con quest' ultimo l' inserimento nel percorso.

L' accesso ai servizi del PDTA sarà programmato e non può sostituire il servizio dell'Emergenza sanitaria nel vicariare le prestazioni in Emergenza-Urgenza che sono proprie del Pronto Soccorso ospedaliero.

Di particolare rilevanza è la presa in carico precoce post-dimissione poiché talvolta i pazienti vengono dimessi dall'ospedale senza avere recuperato completamente le condizioni di stabilità clinica o devono completare l'ottimizzazione terapeutica. E' auspicabile che il paziente dimesso con lettera di dimissione contenente una

diagnosi di scompenso cardiaco, venga inserito nel PDTA dello scompenso prevedendo una visita cardiologica di controllo entro 30 giorni dalla dimissione.

La scheda di inserimento nel PDTA verrà compilata dal medico di Medicina Generale e/o dallo Specialista Cardiologo Responsabile del PDTA ognuno per le proprie parti di competenza.

La scheda verrà redatta su data base condiviso da tutti gli attori del percorso.

Il cardiologo responsabile del percorso , una volta verificati i criteri di inclusione nel percorso effettuerà la valutazione clinico strumentale e in relazione al grado di complessità del paziente lo indirizzerà ad eseguire il successivo follow up nella tipologia ambulatoriale/assistenziale più appropriata.

Tutti i pazienti presi in carico firmeranno un **consenso informato** che, di fatto, costituirà il documento ufficiale di inserimento nel progetto

PERCORSO GESTIONALE

L'iter diagnostico e la terapia iniziale dovranno essere impostati secondo quanto riportato dalle ultime Linee Guida ESC.

Il PDTA dovrà necessariamente coinvolgere lo specialista Cardiologo, che provvederà a indicare gli approfondimenti diagnostici del caso e l'aggiornamento dello schema di trattamento, mediante visita da eseguirsi in tempi brevi dalla data di segnalazione.

Al termine di tale valutazione il paziente potrà essere sottoposto a follow-up in sede o presso gli altri servizi territoriali in base al suo profilo clinico, previo consulto con il MMG.

In caso di SC non avanzato (stadio C, NYHA II-III stabile) si programmeranno visite periodiche di controllo (domiciliari o ambulatoriali) programmate ed eseguite dal MMG e/o (su indicazione dello stesso MMG in base, al grado di mobilità del paziente) e/o dallo Specialista Cardiologo, con periodicità programmata. In caso di Assistenza domiciliare sarà coinvolto lo Specialista consulente del CAD.

In caso di SC avanzato (Stadio C, NYHA III instabile) si procederà all'invio del paziente al Centro Cardiologico Ospedaliero di riferimento con visita in Ambulatorio specialistico dello SC.

Le visite e gli approfondimenti strumentali avranno luogo in sede o presso il Centro Cardiologico di riferimento (se di alta specializzazione).

In caso di SC avanzato associato a comorbilità predominanti Stadio D) (es. fragilità severa, deficit cognitivo severo, cachessia, neoplasia o quadri di terminalità in genere) (Stadio D) si procederà a follow up territoriale con ADI o invio in Hospice con inserimento in programma di Cure Palliative conformemente alle necessità contingenti (ivi compresa Consulenza Cardiologica, se indicata).

Sarebbe auspicabile, nel paziente ultrasettantenne o comunque a rischio di fragilità una Valutazione Multidimensionale di I livello, per definire stato funzionale, stato cognitivo e bisogni assistenziali, per attivare i percorsi più funzionali.

RAGIONAMENTO CLINICO

Il PDTA comprende due distinte situazioni cliniche:

1) Sospetto di SC di prima diagnosi

2) Paziente con SC noto in diverso stadio di malattia

Criteri di Inclusione

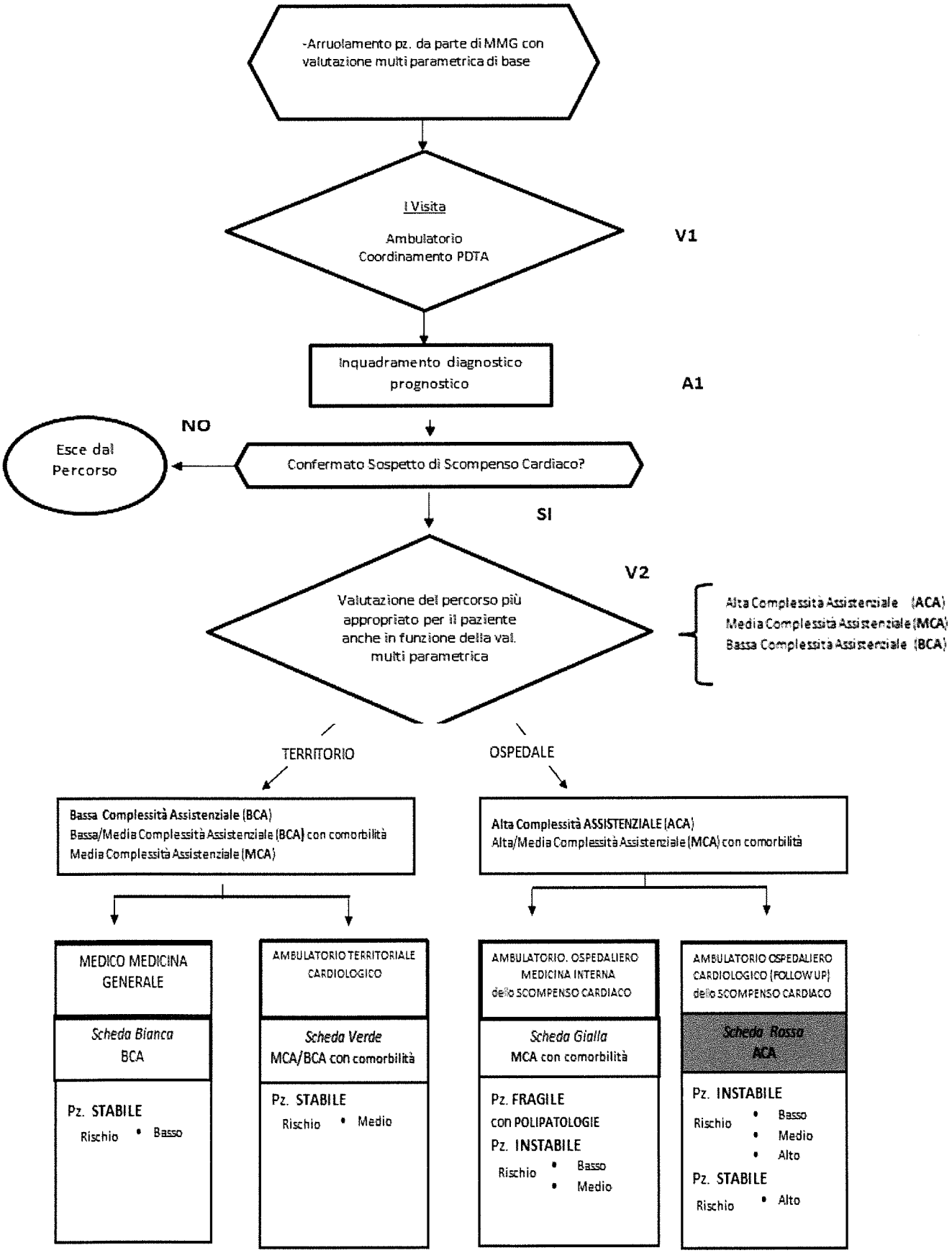
Sono arruolabili nel P.D.T.A. – S.C . :

- Pazienti con alto rischio di sviluppo della malattia;
- Pazienti già affetti dalla malattia in fase di stabilità clinica II e III classe NYHA;
- Pazienti affetti da S.C. stadio C con storia di frequenti ricoveri ospedalieri;
- Pazienti affetti da S.C. a rischio ospedalizzazione causa isolamento sociale – povertà ecc.

All'interno del PDTA dello scompenso va incentivata il più possibile la gestione territoriale

In relazione al miglioramento ottenuto o in relazione all' aggravarsi delle condizioni cliniche e/o per sopravvenute altre patologie o stato di fragilità il paziente può essere affidato all' ambulatorio dello scompenso cardiaco ospedaliero e territoriale di diversa tipologia.

FLOW CHART PDTA SCOMPENSO CARDIACO



LEGENDA FLOW CHART

V0 > INGRESSO PAZIENTI NEL PDTA a carico del MMG mediante verifica dei criteri d' inclusione **con indicazioni su 1° valutazione multidimensionale (fragilita' contesto sociale ecc)**

V1 > PRIMA VISITA presso Ambulatorio Ospedaliero Cardiologico dello Scompenso Cardiaco "CENTRO DI COORDINAMENTO PDTA SCOMPENSO CARDIACO"

A1 > 1° fase inquadramento diagnostico con confermare la diagnosi di scompenso:

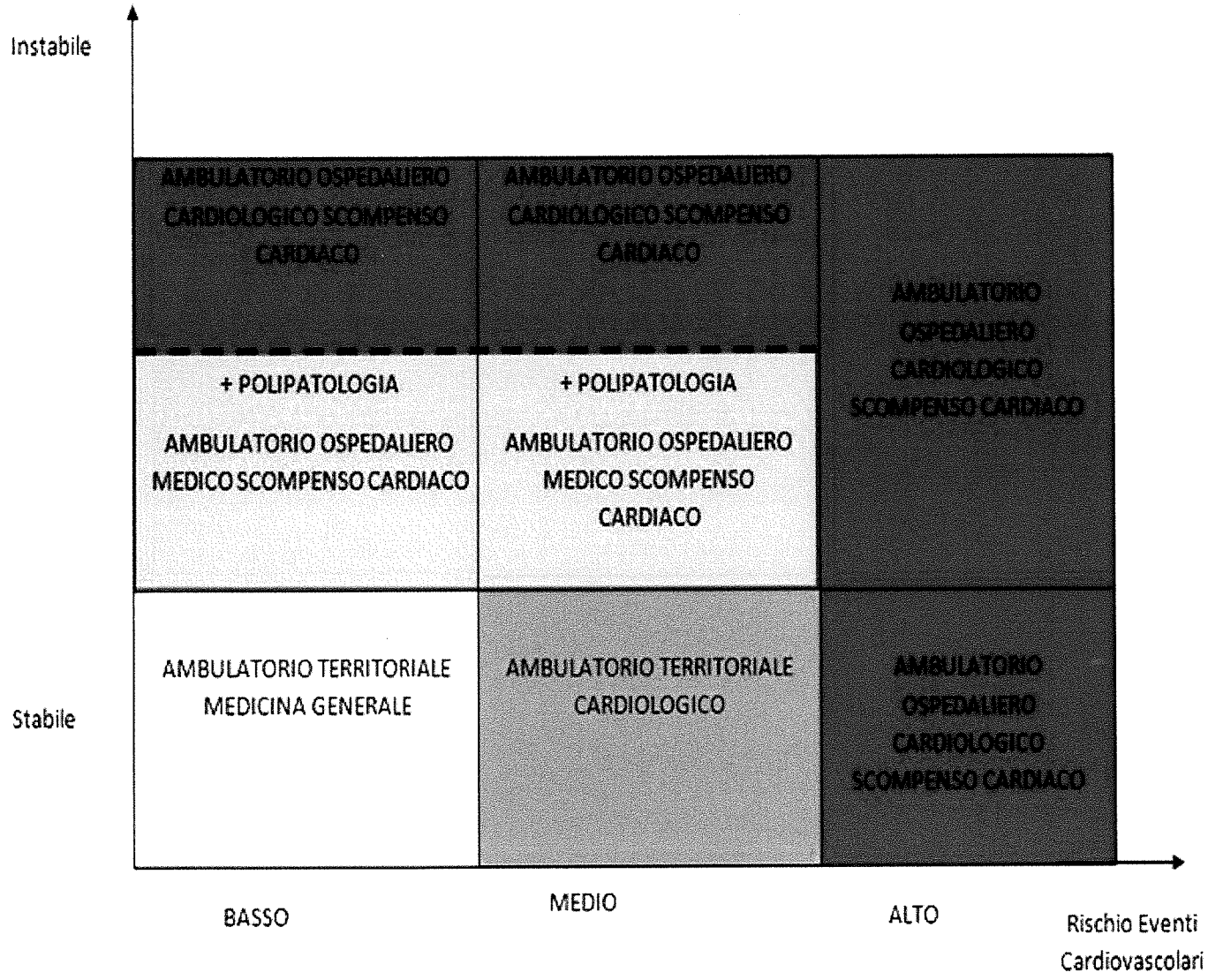
CONFERMATA DIAGNOSI DI SCOMPENSO? **NO** esce dal percorso;
SI entra nel percorso .

A2 > a) STRATIFICAZIONE PROGNOSTICA MULTIPARAMETRICA in relazione a:

- criteri clinici della stabilità/ instabilità del pz
- il profilo di rischio/ gravità
- valutazione comorbilita'
- valutazione fragilità del paziente

REDAZIONE SCHEDA START UP PDTA ed inserimento dati in database condiviso.

In relazione alla valutazione multiparametrica relativa al rischio cardiovascolare, instabilità del paziente, presenza di polipatologia e/ fragilità, complessità assistenziale, il paziente verrà indirizzato ad eseguire il follow up nell' ambulatorio più appropriato come da grafico indicato



MMG: scheda bianca
CARDIOLOGIA: TERRITORIALE: scheda verde
AMBULATORIO INTERNISTICO OSPEDALIERO SCOMPENSO CARDIACO: scheda gialla
AMBULATORIO CARDIOLOCICO OSPEDALIERO SCOMPENSO CARDIACO: scheda rossa

COMPITI DEL MEDICO DEL PERCORSO

Indirizzare il paziente al percorso ambulatoriale più appropriato monitorando i flussi dei pazienti di diversa tipologia assistenziale mediante l'inserimento nel database condiviso di scheda personalizzata (di colore diverso bianca verde gialla rossa a seconda della complessità assistenziale), inviandole al Medico di famiglia, stabilendo inoltre i controlli successivi.

In relazione al miglioramento ottenuto o in relazione all' aggravarsi delle condizioni cliniche e/o per sopravvenute altre patologie o stato di fragilità il paziente può essere affidato all' ambulatorio dello scompenso cardiaco di diversa tipologia.

All'interno del PDTA dello scompenso va incentivata il più possibile la gestione territoriale attraverso

1) Applicazione della Telemedicina per i pazienti in ADI
2) Attività dell' ambulatorio infermieristico dello scompenso cardiaco
3) Accesso facilitato' di counsling tra medico di medicina generale e specialista cardiologo sia territoriale che ospedaliero
4) Attività dell' Unita Valutativa Multidimensionale Distrettuale (UVMD i
5) Attività delle associazioni di volontariato

COMUNICAZIONE E COORDINAMENTO DELLA RETE

Elementi chiave per il coordinamento efficace di una rete assistenziale sono la creazione di un'efficiente **rete informatica** per il collegamento delle strutture territoriali e ospedaliere e la creazione di un organismo di coordinamento.

La piena attuazione del PDTA richiede la messa a punto di un efficace sistema informatizzato di comunicazione fra i diversi operatori e strutture coinvolte che non richieda eccessivi investimenti e tempi di realizzazione e sia caratterizzato dalla semplicità d'uso.

A tal scopo il software utilizzato dovra' metter in connessione tra loro la rete ospedaliera per la condivisione dei dati dei singoli pz e delle lettere di dimissione ospedaliere e dei vari accertamnti clinici effettuati dai pz.

A tale scopo il software utilizzati dai MMG dovrebbero essere messi in connessione fra loro e con le reti ospedaliere per la condivisione dei dati dei singoli pazienti e delle lettere di dimissione.

Sarebbe auspicabile disporre di recapito telefonico dedicato e disponibile durante l'orario di servizio a cui i pazienti e/o MMG del territorio possano fare riferimento con l'utilizzo di un infermiere come gestore dei contatti e della loro urgenza.

Una modalità operativa efficace è rappresentata da due funzioni aggiuntive di *"e-referral"* e di *"e-consult"* con il centro Cardiologico di Riferimento, compilabili entrambi online. Il sito genera automaticamente una email che viene inviata al Centro Cardiologico Ospedaliero di riferimento.

GRUPPO DI COORDINAMENTO

In ogni casa della Salute si dovrebbe prevedere la creazione di un Gruppo di Coordinamento che potrebbe essere formato, in accordo con le specificità locali, dalle seguenti figure professionali:

- Dirigente dell'Azienda Sanitaria e/o dell'Azienda Ospedaliera dove presente con funzioni di coordinamento e dotato di una sufficiente autonomia decisionale;
- Rappresentante/i dei MMG e degli Specialisti;
- Referente/i per lo SC delle Strutture Ospedaliere pubbliche e private accreditate;
- altri (responsabile assistenza domiciliare integrata, specialisti territoriali, medici di Continuità Assistenziale, unità valutative geriatriche [UVG], servizi Socio assistenziali);
- Psicologi e assistenti sociali;
- Referente/i infermieristico/i per ospedale e territorio;
- Rappresentante dei pazienti e delle associazioni non professionali o di volontariato, per le problematiche di loro interesse e competenza

<u>Questo Gruppo deve:</u>

1) verificare le possibilità e modalità di implementazione del PDTA nella propria realtà,
2) le eventuali carenze di dotazione sanitaria o strumentale
3) organizzare incontri periodici di discussione e audit del PDTA con particolare riguardo alle criticità e alle problematiche del sistema;
4) valutare gli indicatori di struttura, di processo e di esito con monitoraggio dell'assistenza. Dovrebbero poi essere identificati indicatori di risultato clinici come la qualità della vita, l'aderenza alla terapia o la soddisfazione sui processi di cura.

TELEMEDICINA

La telemedicina applicata allo scompenso cardiaco è uno strumento di registrazione, trasmissione a distanza, archiviazione ed interpretazione di parametri cardiocircolatori e/o di immagini diagnostiche utile, come enfatizzato dalle più recenti linee guida, per permettere una monitorizzazione intensiva domiciliare dei pazienti più avanzati o nella fase vulnerabile post-acuta per migliorare la prognosi e la qualità di vita dei pazienti. Recentemente, diverse metanalisi hanno dimostrato che i modelli di cura supportati dalla telemedicina sono non solo efficaci, ma anche economicamente vantaggiosi. Il beneficio appare indiscutibile con una riduzione del 30-35% della mortalità e del 15-20% delle ospedalizzazioni. Anche i pazienti portatori di un dispositivo cardiaco impiantabile possono beneficiare di una gestione clinica integrata da remoto, in quanto tutti i moderni dispositivi possono trasmettere dati tecnici e diagnostici. È da sottolineare che la telemedicina può portare benefici al paziente con scompenso cardiaco solo se è inserita in un modello di gestione ospedale-territorio condivisa ed integrata, multidisciplinare e multiprofessionale che costituiscono il "Chronic Care Model" nazionale. Inoltre, lo sviluppo futuro dei programmi di telemonitoraggio remoto nel nostro Paese passa attraverso l'utilizzo primario di prodotti certificati come Medical Device, la validazione sul campo delle soluzioni organizzative proposte, un adeguamento normativo ed amministrativo alle nuove modalità assistenziali e la crescita diffusa della competence clinico-assistenziale per gestire a distanza la complessità della cronicità.

La telemedicina nella gestione dello scompenso cardiaco

Oltre a fornire le terapie necessarie per le tachiaritmie ventricolari e la stimolazione per la resincronizzazione cardiaca, i moderrni dispositivi forniscono una serie di informazioni diagnostiche che possono essere utili nel monitoraggio della progressione di malattia e nel riconoscimento precoce del peggioramento dello SC, prima che si manifesti il quadro conclamato che porta il paziente al Pronto Soccorso e all'ospedalizzazione.

Le diagnostiche disponibili includono la misurazione della frequenza cardiaca media, diurna e notturna, la variabilità della frequenza cardiaca, l'attività quotidiana del paziente, la percentuale di stimolazione ventricolare destra (dispositivi mono- e bicamerali) e di resincronizzazione cardiaca effettiva (dispositivi biventricolari), l'impedenza toracica, le rilevazioni pressorie da sensori emodinamici. L'elettrogramma endocavitario periodico permette inoltre di verificare l'effettiva cattura della stimolazione del ventricolo sinistro. La variabilità della frequenza cardiaca, preferibilmente valutata come SDNN (deviazione standard degli intervalli R-R normali nelle 24h) e SDANN (deviazione standard delle medie degli intervalli R-R normali di 5 min nelle 24h) si è dimostrata predittiva in numerosi studi della mortalità cardiovascolare e delle ospedalizzazioni per SC .Un altro aspetto importante del monitoraggio del paziente con SC è il controllo delle aritmie, ed in particolare della fibrillazione atriale .È stato dimostrato che attraverso il controllo

remoto il riconoscimento della fibrillazione atriale avviene con circa 5 mesi in anticipo rispetto ai controlli tradizionali e grazie a questo vi è una riduzione del rischio di ictus a 2 anni del 18%.

Dal punto di vista dello SC, una brusca riduzione dell'impedenza toracica è correlata a un quadro di congestione polmonare e può indurre una trasmissione di allarme nel caso raggiunga un prefissato valore di soglia. Il monitoraggio continuo delle informazioni diagnostiche memorizzate dal dispositivo può consentire un riconoscimento precoce della progressione dello SC nella fase in cui il paziente è ancora asintomatico, ma in cui le pressioni di riempimento stanno già aumentando e il sistema simpatico è attivato. L'obiettivo è quello di modificare la strategia della reazione clinica da una di tipo "reattivo", in cui la terapia viene erogata in risposta al peggioramento dei sintomi quando il paziente si trova già in Pronto Soccorso per un quadro conclamato di SC, ad una di tipo "pro-attivo", nella quale le modifiche terapeutiche, successive alle modifiche di parametri telemonitorati, vengono decise quando il paziente è ancora asintomatico, tipicamente 2-3 settimane in anticipo rispetto all'evento acuto. I risultati attesi di questa strategia sono la prevenzione delle ospedalizzazioni per SC e della progressione di malattia, oltre naturalmente ad un miglioramento della qualità di vita del paziente

Gli algoritmi basati sulla sola impedenza toracica hanno dimostrato una buona sensibilità nella diagnosi precoce di SC, in media con 2 settimane di anticipo, ma una modesta specificità. Infatti, sebbene molti studi non randomizzati abbiano evidenziato dei benefici dall'utilizzo di questo sensore, esso può essere facilmente influenzato da altri fattori non legati alla congestione polmonare (infezioni, anemia, versamenti pleurici, ecc.) che possono determinare degli allarmi falsi-positivi

PDTA SCOMPENSO CARDIACO IN AMBITO TERRITORIALE

IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE : CASE MANAGER

Lo scompenso cardiaco è una malattia grave, ad elevata prevalenza, che colpisce il 2% della popolazione e che aumenta con l'età. La gestione clinica dei pz affetti da scompenso cardiaco o da patologie che evolvono verso lo scompenso cardiaco, quali ipertensione, cardiopatia ischemica, diabete, è un problema rilevante e richiede un modello organizzativo integrato tra ospedale e territorio che garantisca un percorso adeguato di continuità terapeutica ed assistenziale, nell'ottica non solo di garantire cure appropriate, ma anche di prendersi cura della persona con scompenso cardiaco, spesso associata ad altre patologie croniche e/o condizione di fragilità

Il ruolo dell'assistenza territoriale e' quella di farsi carico del paziente stabile a rischio medio-**basso**, nonché dell'anziano fragile con polipatologia, per la sorveglianza clinica e l'educazione del paziente

IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE che rappresenta il case manager della maggioranza dei pazienti con SC.

Prioritario e' il suo ruolo:

1) nella gestione degli aspetti correlati alla PREVENZIONE con particolare riferimento all'individuazione della disfunzione ventricolare sx nei soggetti a rischio.

a) La prevenzione primaria cardiovascolare, compresa l'identificazione dei pazienti a rischio per disfunzione ventricolare asintomatica (Stadi A e B), è suo compito precipuo,

b) b)La prevenzione secondaria (Stadi C e D) va attuata, secondo il livello di rischio e di stabilità clinica, congiuntamente con lo Specialista Cardiologo.

2) DIAGNOSI DI SCOMPENSO CARDIACO

3) MONITORAGGIO DEI PZ OLIGOSINTOMATICI

4) PREVENZIONE DELLE SITUAZIONI DI INSTABILITA' CLINICA

5) INVIO ALLA CARDIOLOGIA OSPEDALIERA DI RIFERIMENTO previa interfaccia con il cardiologo territoriale e l' utilizzo di biomarcatori riconosciuti

a) IN PRESENZA DI INSTABILIZZAZIONI

b) per APPROFONDIMENTO DIAGNOSTICO nei CASI di di PRIMA DIAGNOSI DI SCOMPENSO CARDIACO CON ESORDIO GRADUALE DEI SINTOMI

Il paziente sarà accolto dal Medico di Medicina Generale (MMG) e dall'infermiere che coordinano l'attivazione del PDTA.

Il ruolo dell'infermiere con competenze specifiche per lo SC è di estrema importanza nella cura del paziente sia a livello ospedaliero sia territoriale. Il Personale Infermieristico svolgerà attività di supporto alla clinica e alla diagnostica, alla educazione sanitaria con particolare riguardo all'informazione al paziente e ai familiari sui servizi erogati e al monitoraggio.

A tale scopo verranno programmate e organizzate iniziative formative specifiche (almeno due edizioni) cui possano partecipare il più alto numero possibile di operatori. La docenza dovrebbe essere affidata ai Medici e ai Cardiologi e Infermieri del Centro Cardiologico di riferimento con comprovata esperienza nel campo della formazione continua sullo SC.

Valutazione iniziale

In fase di valutazione iniziale verranno considerati:

1) inquadramento del paziente, obiettività generale, comorbilità,

2) terapia farmacologica in atto e aderenza alla stessa,

3) valutazione dei determinanti non sanitari di malattia,

4) impostazione del follow-up (timing dei controlli)

Il paziente verra' inviato all' ambulatorio cardiologico di coordinamento del PDTA ospedaliero dove in relazione al profilo clinico e assistenziale verra delineato il percorso piu appropriato ad indirizzo territoriale o ospedaliero.

1) Pazienti ad alto rischio di sviluppo di scompenso cardiaco (stadio A e B, classe NYHA I);

Territorio MMG

2) Pazienti con cardiopatia strutturale asintomatica (Stadio B, Classe NYHA I) Territorio MMG/cardiologo territoriale;

3) Paziente con scompenso cardiaco stabile ambulatoriale e /oligosintomatico (stadio C, classe NYHA II-III stabile); Territorio MMG/cardiologo territoriale

4) Pazienti con scompenso cardiaco acuto di nuova diagnosi o cronico in fase di instabilita (stadio C, classe NYHA III-IV); Territorio > Ospedale

5) Paziente con scompenso cardiaco con comorbilità e/o anziano (stadio C, classe NYHA III-IV)

Ospedale > Territorio

6) Paziente con scompenso cardiaco severo candidabile a trapianto cardiaco Stadio C-D classe NYHA IV

Ospedale

STADI ACC/AHA		CLASSE NYHA	
Stadio	**Descrizione**	**Classe**	**Descrizione**
A	Paziente ad alto rischio di SC (diabete, ipertensione, chemioterapie) Assenti i segni di danni strutturali.		
B	Paziente con cardiopatia strutturale che non ha ancora sviluppato i sintomi di SC	I	Nessuna limitazione, le normali attività quotidiane e l' attività fisica abituale non provocano sintomi.
C	Paziente con sintomi pregressi o attuali di scompenso associati a cardiopatia strutturale.	II	Lieve o moderata limitazione, le normali attività quotidiane causano sintomi.
		III	Marcata limitazione, benessere a riposo ma comparsa di sintomi per un livello di attività inferiore alle normali attività quotidiane.
D	Paziente allo stadio terminale. Richiede strategie e centri specializzati.	IV	Severa limitazione, incapacità a svolgere qualsiasi attività senza disturbi. Sintomi a riposo.

1)PREVENZIONE DELLA DISFUNZIONE VENTRICOLARE SINISTRA ASINTOMATICA

Condizione necessaria per un'adeguata azione preventiva è il riconoscimento dei soggetti a maggior rischio di sviluppare la malattia, identificabili nei soggetti negli stadi A e B:

STADIO A

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

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

Per i soggetti in stadio A - punti **1) 2) 3) 4) 5)** indicazione all'effettuazione periodica di ECG ed eventualmente di peptidi natriuretici (pn) e di eco solo in caso di ecg e/o pn alterato.

Per i soggetti in stadio A – **punti 6) e 7)** è raccomandato l'eco nei pazienti con anamnesi familiare di cardiomiopatia idiopatica (con ripetizione dell'esame, in caso di negatività, ogni 3/5 anni all'età di 15 - 18 anni fino ai 40-50 anni e nei pazienti esposti a farmaci antiblastici cardiotossici o a radioterapia (in cui la periodicità dell'esame sarà dettata dalla coesistenza di altri fattori di rischio e dal tipo di protocollo di trattamento chemioterapico utilizzato).

INTERVENTI PREVISTI NEL PDTA

OPERATORI: MMG, INFERMIERE

Il paziente è in carico al MMG e accede alla Casa della Salute in base a criteri prespecificati per

1. *Visita Clinica e Visita Cardiologica su richiesta*
2. *Diagnostica di base*

Interventi previsti dal PDTA:
Prevenzione primaria secondo piano regionale Prevenzione
Educazione sanitaria
Identificazione e trattamento dei fattori di rischio (dilsipidemia, ipertensione e diabete)
Screening popolazioni ad alto rischio: insufficienza renale (Cockroft e Gault, o MDRD,
o CKDEpi), vasculopatia periferica (ABI index),
Monitoraggio periodico del livello di rischio (esami routine, ECG)
Esami: ECG (se alterato valutare eventuale dosaggio BNP/ ntProBNP e indicazione a Ecocardiogramma)

STADIO B

I soggetti in stadio B hanno una cardiopatia nota ad alto rischio d'evoluzione verso lo SC in particolare:

- **a)** ipertensione arteriosa con danno d'organo (ipertrofia ventricolare sinistra, sovraccarico ventricolare sinistro, blocco di branca sinistra);
- **b)** diabete mellito con danno d'organo (microalbuminuria, vasculopatia, ecc);
- **c)** insufficienza renale con danno d'organo cardiovascolare;
- **d)** cardiopatia ischemica e recente infarto miocardico (IMA) con o senza rimodellamento ventricolare sinistro;
- **e)** malattia valvolare significativa asintomatica.

Nei soggetti al punto **da a) b) c),** indicazione all'effettuazione periodica di ECG ed eventualmente di peptidi natriuretici (pn) e di eco solo in caso di ecg e/o pn alterato

Nei soggetti al **punto d)** è raccomandato l'eco dopo 30-90 e preferibilmente dopo 180 giorni dall'evento acuto, senza ulteriore ripetizione nei primi 1-2 anni in assenza di modificazioni dello stato clinico

Per i soggetti al **punto e)** è raccomandato l'indagine ecografica di screening periodico in relazione alla gravità (indicato dal cardiologo)

La flow chart che segue sintetizza il percorso appropriato per l'identificazione della disfunzione ventricolare sinistra asintomatica

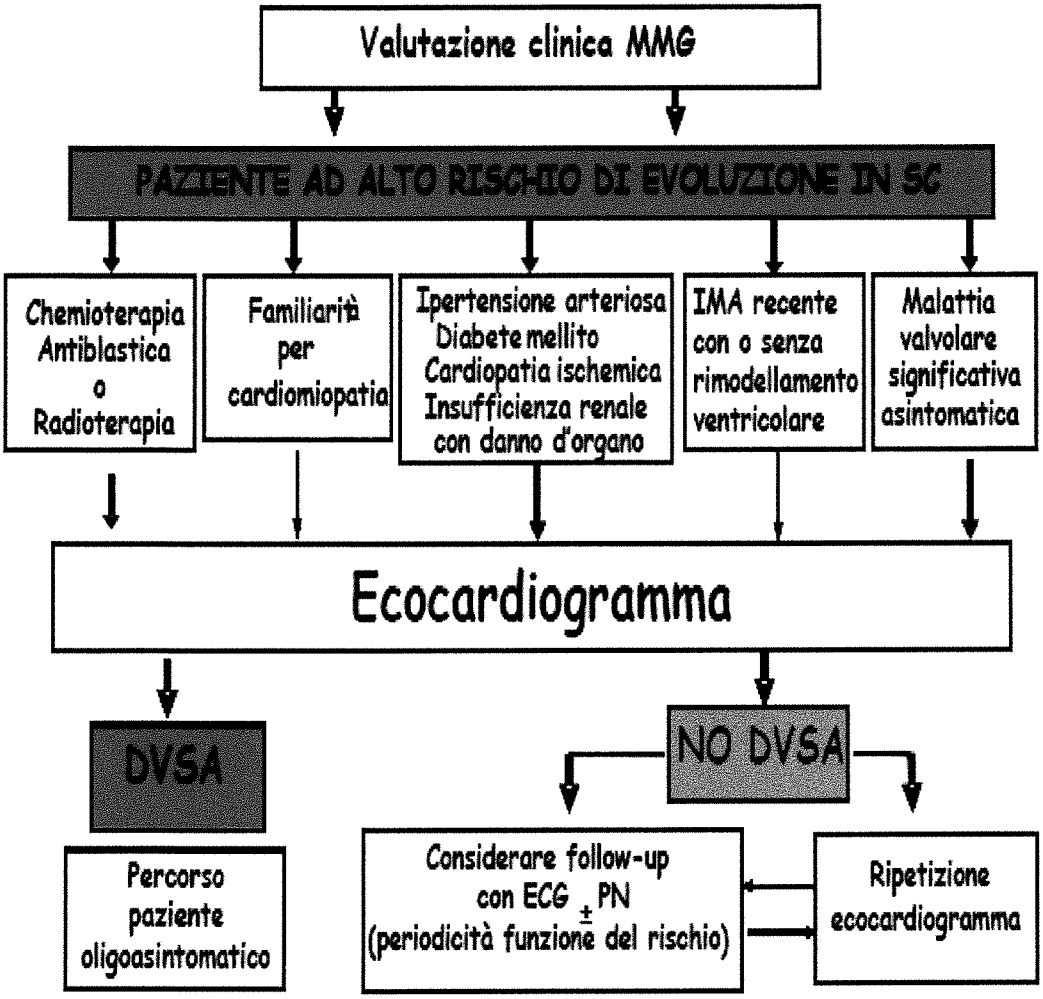
INTERVENTI PREVISTI NEL PDTA

OPERATORI: MMG, CARDIOLOGO, INFERMIERE
Il paziente è in carico al MMG con la Consulenza dello Specialista e accede alla Casa della Salute c in base a criteri pre specificati per :

1) *Visita Clinica e Cardiologica*
2) *Diagnostica di base*

Interventi previsti dal PDTA:
Diagnosi e prescrizione delle indagini di inquadramento (ECG, Ecocardiogramma, Test provocativo, Eco-Doppler vascolare;
Educazione strutturata alla gestione della malattia
Impostazione della terapia farmacologica di prevenzione secondaria (ACE-inibitori, Beta-bloccanti, statine, antiaggreganti)
Interventi su stili di vita (dieta, fumo, attività fisica)
Consegna materiale educativo
Monitoraggio per lo screening delle complicanze secondo linee guida
VMD nei soggetti anziani a rischio di non autosufficienza

Flow –chart per lo screening disfunzione ventricolare sx



DVSA: disfunzione ventricolare sinistra asintomatica IVS:Ipertrofia Ventricolare Sinistra

<u>TRATTAMENTO</u> NELLA DISFUNZIONE VENTRICOLARE SX. ASINTOMATICA, STADIO A e B
CORREZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO

2) DIAGNOSI DI SCOMPENSO CARDIACO

Criteri di arruolamento :
Pazienti con cardiopatia strutturale e segni e sintomi di scompenso (dispnea, astenia, congestione polmonare o periferica, ipoperfusione):

Nei pazienti stabili oligo asintomatici, il PDT, adeguatamente condiviso tra ospedale e territorio, viene attuato in regime ambulatoriale. Il PDTA dovrebbe essere in particolare volto alla conferma diagnostica, alla definizione eziologica dello SC e alla stratificazione del rischio globale ed aritmico.

Il sospetto clinico di SC posto in ambito di cure primarie deve essere confermato dalla valutazione clinico-strumentale cardiologica.

Il MMG, in presenza di un sospetto clinico, dopo una prima valutazione di gravità ed una iniziale impostazione terapeutica, dovrebbe avviare le necessarie indagini per la conferma della diagnosi e procedere con accertamenti di laboratorio mirati all'esclusione di patologie che pongono dubbi di diagnosi differenziale e degli esami strumentali di primo livello: ECG, Rx torace (ed eventuale dosaggio di BNP/NT-proBNP) (Vedi Figura 3)

In caso di positività degli esami di primo livello si procederà nell'iter diagnostico, ricorrendo alla consulenza specialistica Cardiologica per gli esami strumentali volti alla conferma diagnostica,alla ricerca eziologica e alla stratificazione prognostica. L'esame strumentale indispensabile per la valutazione del paziente con SC è l'ecocardiogramma che fornisce informazioni anatomofunzionali sulle alterazioni delle valvole cardiache, sulla funzione del miocardio e sul pericardio. Inlinea generale in caso di riscontro di un ecocardiogramma patologico dovrebbe seguire una la consulenza cardiologica clinica

Table 3.4 Aetiologies of heart failure

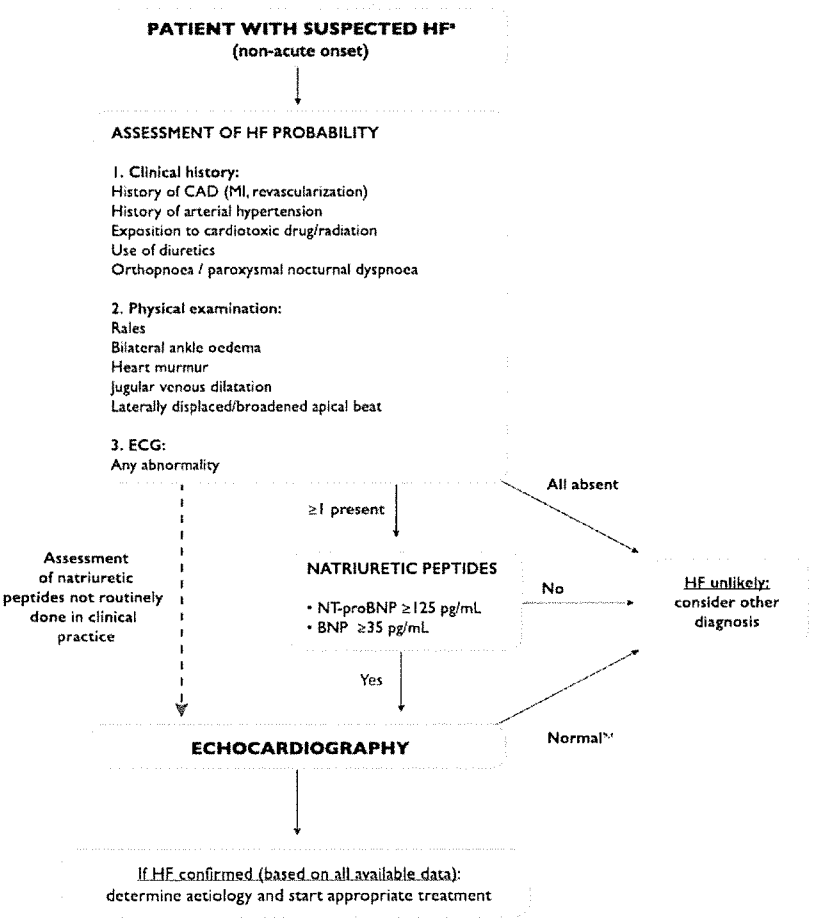
DISEASED MYOCARDIUM		
Ischaemic heart disease	Myocardial scar	
	Myocardial stunning/hibernation	
	Epicardial coronary artery disease	
	Abnormal coronary microcirculation	
	Endothelial dysfunction	
Toxic damage	Recreational substance abuse	Alcohol, cocaine, amphetamine, anabolic steroids.
	Heavy metals	Copper, iron, lead, cobalt.
	Medications	Cytostatic drugs (e.g. anthracyclines), immunomodulating drugs (e.g. interferons monoclonal antibodies such as trastuzumab, cetuximab), antidepressant drugs, antiarrhythmics, non-steroidal anti-inflammatory drugs, anaesthetics.
	Radiation	
Immune-mediated and inflammatory damage	Related to infection	Bacteria, spirochaetes, fungi, protozoa, parasites (Chagas disease), rickettsiae, viruses (HIV/AIDS).
	Not related to infection	Lymphocytic/giant cell myocarditis, autoimmune diseases (e.g. Graves' disease, rheumatoid arthritis, connective tissue disorders, mainly systemic lupus erythematosus), hypersensitivity and eosinophilic myocarditis (Churg–Strauss).
Infiltration	Related to malignancy	Direct infiltrations and metastases.
	Not related to malignancy	Amyloidosis, sarcoidosis, haemochromatosis (iron), glycogen storage diseases (e.g. Pompe disease), lysosomal storage diseases (e.g. Fabry disease).
Metabolic derangements	Hormonal	Thyroid diseases, parathyroid diseases, acromegaly, GH deficiency, hypercortisolaemia, Conn's disease, Addison disease, diabetes, metabolic syndrome, phaeochromocytoma, pathologies related to pregnancy and peripartum.
	Nutritional	Deficiencies in thiamine, L-carnitine, selenium, iron, phosphates, calcium, complex malnutrition (e.g. malignancy, AIDS, anorexia nervosa), obesity.
Genetic abnormalities	Diverse forms	HCM, DCM, LV non-compaction, ARVC, restrictive cardiomyopathy (for details see respective expert documents), muscular dystrophies and laminopathies.
ABNORMAL LOADING CONDITIONS		
Hypertension		
Valve and myocardium structural defects	Acquired	Mitral, aortic, tricuspid and pulmonary valve diseases.
	Congenital	Atrial and ventricular septum defects and others (for details see a respective expert document).
Pericardial and endomyocardial pathologies	Pericardial	Constrictive pericarditis Pericardial effusion
	Endomyocardial	HES, EMF, endocardial fibroelastosis.
High output states		Severe anaemia, sepsis, thyrotoxicosis, Paget's disease, arteriovenous fistula, pregnancy.
Volume overload		Renal failure, iatrogenic fluid overload.
ARRHYTHMIAS		
Tachyarrhythmias		Atrial, ventricular arrhythmias.
Bradyarrhythmias		Sinus node dysfunctions, conduction disorders.

ARVC = arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy; DCM = dilated cardiomyopathy; EMF = endomyocardial fibrosis; GH = growth hormone; HCM = hypertrophic cardiomyopathy; HES = hypereosinophilic syndrome; HIV/AIDS = human immunodeficiency virus/acquired immune deficiency syndrome; LV = left ventricular.

La terminologia principale utilizzata per descrivere l'HF è storicamente basata sulla misurazione della LVEF. (frazione d' eiezione del ventricolo sx

Terminologia :

Insufficienza cardiaca con frazione d' eiezione conservata (FE≥50%) **- HFpEF - Insufficienza cardiaca con frazione d' eiezione media** (FE=40-49%) **- HFmEF Insufficienza cardiaca con frazione d' eiezione ridotta** (FE < 40%)- **HFrEF)]**



Downloaded from https://academic.oup.com/eurheartj/article-abstract/37/27/2129/1745921 by guest on 23 September 2018

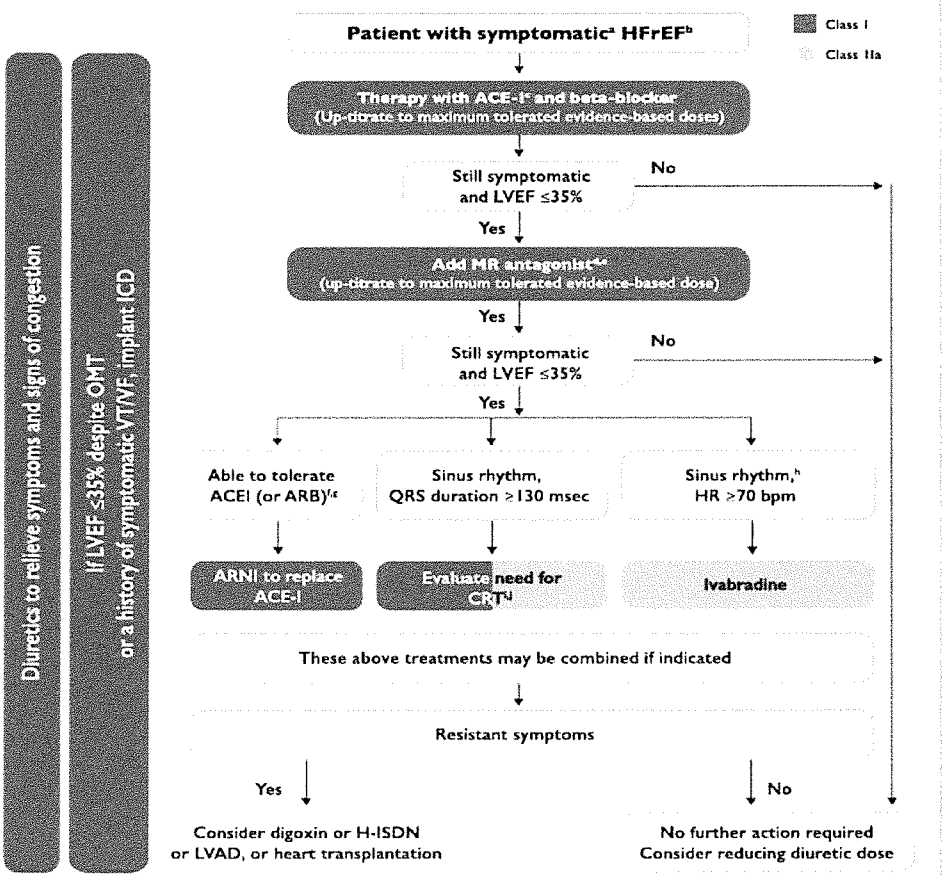
Figure 4.1 Diagnostic algorithm for a diagnosis of heart failure of non-acute onset
BNP = B-type natriuretic peptide; CAD = coronary artery disease; HF = heart failure; MI = myocardial infarction; NT-proBNP = N-terminal pro-B type natriuretic peptide.
*Patient reporting symptoms typical of HF (see *Table 4.1*).
[b]Normal ventricular and atrial volumes and function.
[c]Consider other causes of elevated natriuretic peptides (*Table 12.3*).

Table 3.1 Definition of heart failure with preserved (HFpEF), mid-range (HFmrEF) and reduced ejection fraction (HFrEF)

Type of HF		HFrEF	HFmrEF	HFpEF
CRITERIA	1	Symptoms ± Signs*	Symptoms ± Signs*	Symptoms ± Signs*
	2	LVEF <40%	LVEF 40–49%	LVEF ≥50%
	3	–	1. Elevated levels of natriuretic peptides[b]; 2. At least one additional criterion: a. relevant structural heart disease (LVH and/or LAE), b. diastolic dysfunction (for details see Section 4.3.2).	1. Elevated levels of natriuretic peptides[b]; 2. At least one additional criterion: a. relevant structural heart disease (LVH and/or LAE), b. diastolic dysfunction (for details see Section 4.3.2).

BNP = B-type natriuretic peptide; HF = heart failure; HFmrEF = heart failure with mid-range ejection fraction; HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; LAE = left atrial enlargement; LVEF = left ventricular ejection fraction; LVH = left ventricular hypertrophy; NT-proBNP = N-terminal pro-B type natriuretic peptide.
*Signs may not be present in the early stages of HF (especially in HFpEF) and in patients treated with diuretics.
[b]BNP >35 pg/ml and/or NT-proBNP >125 pg/mL.

La differenziazione dei pazienti con HF basata su LVEF è importante a causa delle diverse eziologie sottostanti, dati demografici, co-morbidità e risposta alle terapie ed è solo nei pazienti con HFrEF che è stato dimostrato che le terapie riducono sia la morbilità che la mortalità



Other pharmacological treatments recommended in selected patients with symptomatic (NYHA Class II-IV) heart failure with reduced ejection fraction

Recommendations	Class[a]	Level[b]	Ref[c]
Diuretics			
Diuretics are recommended in order to improve symptoms and exercise capacity in patients with signs and/or symptoms of congestion.	I	B	178, 179
Diuretics should be considered to reduce the risk of HF hospitalization in patients with signs and/or symptoms of congestion.	IIa	B	178, 179
Angiotensin receptor neprilysin inhibitor			
Sacubitril/valsartan is recommended as a replacement for an ACE-I to further reduce the risk of HF hospitalization and death in ambulatory patients with HFrEF who remain symptomatic despite optimal treatment with an ACE-I, a beta-blocker and an MRA[d]	I	B	162
If-channel inhibitor			
Ivabradine should be considered to reduce the risk of HF hospitalization or cardiovascular death in symptomatic patients with LVEF ≤35%, in sinus rhythm and a resting heart rate ≥70 bpm despite treatment with an evidence-based dose of beta-blocker (or maximum tolerated dose below that), ACE-I (or ARB), and an MRA (or ARB).	IIa	B	180
Ivabradine should be considered to reduce the risk of HF hospitalization and cardiovascular death in symptomatic patients with LVEF ≤35%, in sinus rhythm and a resting heart rate ≥70 bpm who are unable to tolerate or have contra-indications for a beta-blocker. Patients should also receive an ACE-I (or ARB) and an MRA (or ARB).	IIa	C	181
ARB			
An ARB is recommended to reduce the risk of HF hospitalization and cardiovascular death in symptomatic patients unable to tolerate an ACE-I (patients should also receive a beta-blocker and an MRA).	I	B	182
An ARB may be considered to reduce the risk of HF hospitalization and death in patients who are symptomatic despite treatment with a beta-blocker who are unable to tolerate an MRA.	IIb	C	-
Hydralazine and isosorbide dinitrate			
Hydralazine and isosorbide dinitrate should be considered in self-identified black patients with LVEF ≤35% or with an LVEF <45% combined with a dilated LV in NYHA Class III–IV despite treatment with an ACE-I a beta-blocker and an MRA to reduce the risk of HF hospitalization and death.	IIa	B	183
Hydralazine and isosorbide dinitrate may be considered in symptomatic patients with HFrEF who can tolerate neither an ACE-I nor an ARB (or they are contra-indicated) to reduce the risk of death.	IIb	B	184
Other treatments with less-certain benefits			
Digoxin			
Digoxin may be considered in symptomatic patients in sinus rhythm despite treatment with an ACE-I (or ARB), a beta-blocker and an MRA, to reduce the risk of hospitalization (both all-cause and HF-hospitalizations).	IIb	B	185
N-3 PUFA			
An n-3 PUFA[e] preparation may be considered in symptomatic HF patients to reduce the risk of cardiovascular hospitalization and cardiovascular death.	IIb	B	186

ACEI = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; BNP = B-type natriuretic peptide; bpm = beats per minute; HF = heart failure; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; LVEF = left ventricular ejection fraction; MRA = mineralocorticoid receptor antagonist; NT-proBNP = N-terminal pro-B type natriuretic peptide; NYHA = New York Heart Association; PUFA = polyunsaturated fatty acid. OMT = optimal medical therapy (for HFrEF this mostly comprises an ACEI or sacubitril/valsartan, a beta-blocker and an MRA).

[a]Class of recommendation.

[b]Level of evidence.

[c]Reference(s) supporting recommendations.

[d]Patient should have elevated natriuretic peptides (plasma BNP ≥150 pg/mL or plasma NT-proBNP ≥600 pg/mL, or if HF hospitalization within the last 12 months, plasma BNP ≥100 pg/mL or plasma NT-proBNP ≥400 pg/mL) and able to tolerate enalapril 10 mg b.i.d.

[e]Applies only to preparation studied in cited trial.

7.3.2 Angiotensin receptor neprilysin inhibitor ... physiologic effects through binding to NP receptors and the aug...

I pazienti con prima diagnosi di scompenso cardiaco (tale da non richiedere ricovero) una volta inquadrati dal MMG e dallo specialista cardiologo territoriale dovrebbero essere inviati al centro ospedaliero di riferimento per la definizione etiologica (con eventuale esecuzione di rx coronarografia scintigrafia, tac coronarica e RMN e/o per la valutazione di terapia interventistica (ICD, CRT, PTCA) o chirurgica

: *Operatori: MMG,Cardiologo, Infermiere*

Il paziente è in carico congiunto al MMG e allo Specialista Cardiologo e accede alla Casa della Salute in base a criteri prespecificati per :

1) Visita Clinica e Cardiologica

2) Diagnostica di base

3) Impostazione terapeutica

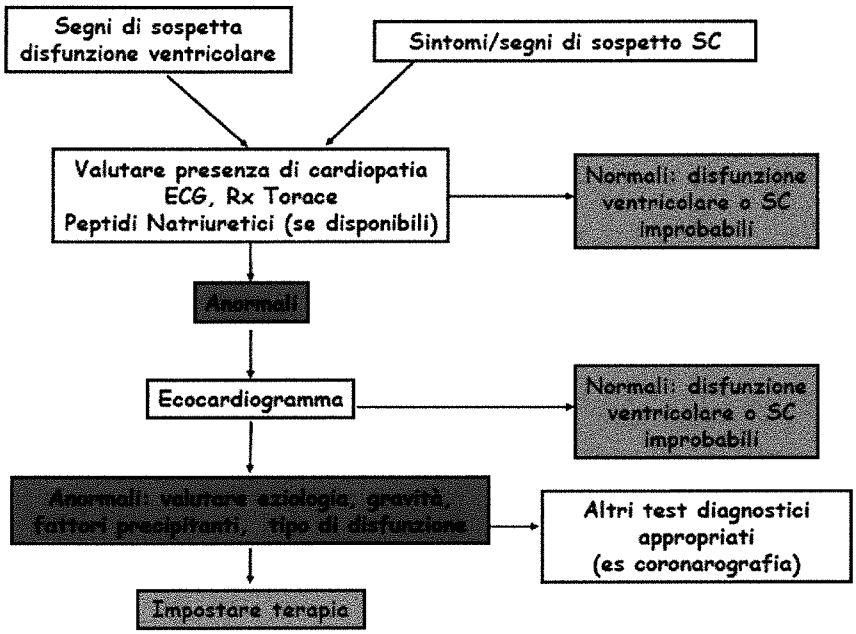
4) Stratificazione prognostica e Monitoraggio

Interventi previste da PDTA:

- Conferma diagnostica (Ecocardiogramma, invio a Diagnostica di II livello)
- Impostazione e ottimizzazione della terapia farmacologica
- Stratificazione prognostica
- Verifica della necessità di ulteriore terapia non farmacologica (dispositivi impiantabili, rivascolarizzazione, chirurgia coronarica e/o valvolare)
- Educazione strutturata, consegna materiale educativo.
- Valutazione Multi Dimensionale
- Valutazione periodica (almeno trimestrale) da parte del MMG secondo il piano di cura adottato e concordato
- Valutazione dello specialista Cardiologo secondo accesso:
- Programmato secondo piano di cura personalizzato (annuale/semestrale)
- Non programmato con richiesta (contatto telefonico per indicazioni e invio diretto all'operatore già informato)
- Urgente (inadeguata risposta terapia; necessità incremento furosemide >75 mg/die; Pressione arteriosa < 100mmHg sintomatica; iponatriemia < 130mEq/l; FE < 30%, o decremento > 10%)
- Non urgente (a richiesta paziente, necessità burocratiche)
- A giudizio del MMG per condizioni particolari (ridotta funzione renale clearance creatinina <40ml/min creatinina >2.5 mg/dl; ipertensione polmonare; comorbidità; problemi relazionali, scarsa comp

2). Diagnosi di scompenso cardiaco

flow chart per la diagnosi di scompenso cardiaco



3)PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO AMBULATORIALE STABILE OLIGOSINTOMATICI

Pazienti a minor compromissione (classe funzionale HYHA I e II), in fase di stabilità clinica
Pz con cardiopatia strutturale e sintomi di scompenso (NYHA II e III)

PRINCIPALE FIGURA DI RIFERIMENTO PER QUESTI PAZIENTI È IL MMG che egue il follow up del pz concordando con lo specialista di riferimento i controlli periodici, i tempi e le modalita' dei controlli in relazione al quadro clinico e alla presenza di comorbilita'.

Segue il follow up del pz concordando con lo specialista di riferimento per inquadramento eziologico, stratificazione prognostica, impostazione Il MMG, per i pz con adeguato supporto assistenziale, stabili, in 1/2 classe funzionale, effettuerà un controllo clinico ogni 6 mesi
-**Attua un follow-up periodico ,ogni 3 – 6 mesi , con focus su verifica della stabilità clinica,** rinforzo della compliance, prevenzione e riconoscimento precoce delle instabilizzazioni, educazione del paziente Il MMG, per i pz con adeguato supporto assistenziale, stabili, i2/3 classe funzionale, effettuerà un controllo clinico ogni 6 mesi
-**Richiede consulenza specialistica per peggioramento senza pronta risposta alla terapia,** comparsa di angina e/o ischemia, aritmie, progressione della disfunzione ventricolare, con la possibilità di presa in carico temporanea per la gestione delle stesse problematiche da parte dello specialista

Nella tabella che segue sono sintetizzati i **CRITERI DI STABILITÀ CLINICA**

Criteri clinici

Bilancio idrico stabile, incremento della dose di diuretico ≤ 1 volta a settimana
Assenza di segni di congestione (ortopnea, edema, ascite)
Pressione arteriosa stabile con sistolica > 80 mmHg (valori più alti negli anziani)
Assenza di sintomi riferibili ad ipotensione posturale
Frequenza cardiaca ≥50 o ≤ 100 battiti/minuto (in generale)
Assenza d'angina, o angina stabile da sforzo
Assenza di aritmie maggiori sintomatiche (scarica defibrillatore impiantabile ≤ 1/mese)
Capacità funzionale invariata
Criteri di laboratorio
Funzione renale stabile (creatininemia < 2,5 mg/dl)
Natriemia stabile (>130 mEq/L)
Consumo massimo di O_2 senza significative variazioni (<2 ml/kg/min)

TRATTAMENTO DISFUNZIONE VENTRICOLARE SIN E PAZIENTE OLIGOSINTOMATICO

Obiettivi:

1) prevenire l'insorgenza dello scompenso e la sua progressione
2) eliminare la causa dello sc.
3) Alleviare i sintomi e migliorare la qualità di vita
4) Aumentare la sopravvivenza
5) Impostazione iniziale trattamento farmacologico e non farmacologico
6) Vaccinazioni (il medico dovrebbe raccomandare che il paziente riceva le vaccinazioni antiinfluenzale e antipneumococcica)

Trattamento farmacologico:

Table 7.3 Doses of diuretics commonly used in patients with heart failure

Diuretics	Initial dose (mg)		Usual daily dose (mg)	
Loop diuretics[a]				
Furosemide	20–40		40–240	
Bumetanide	0.5–1.0		1–5	
Torasemide	5–10		10–20	
Thiazides[b]				
Bendroflumethiazide	2.5		2.5–10	
Hydrochlorothiazide	25		12.5–100	
Metolazone	2.5		2.5–10	
Indapamide[c]	2.5		2.5–5	
Potassium-sparing diuretics[d]				
	+ACE-I/ ARB	-ACE-I/ ARB	+ACE-I/ ARB	-ACE-I/ ARB
Spironolactone/ eplerenone	12.5–25	50	50	100–200
Amiloride	2.5	5	5–10	10–20
Triamterene	25	50	100	200

ACE-I = angiontensin-converting enzyme inhibitor, ARB = angiotensin receptor blocker.
[a]Oral or intravenous; dose might need to be adjusted according to volume status/ weight; excessive doses may cause renal impairment and ototoxicity.
[b]Do not use thiazides if estimated glomerular filtration rate <30 mL/min/1.73 m^2, except when prescribed synergistically with loop diuretics.
[c]Indapamide is a non-thiazide sulfonamide.
[d]A mineralocorticoid antagonist (MRA) i.e. spironolactone/eplerenone is always preferred. Amiloride and triamterene should not be combined with an MRA.

Table 7.2 Evidence-based doses of disease-modifying drugs in key randomized trials in heart failure with reduced ejection fraction (or after myocardial infarction)

	Starting dose (mg)	Target dose (mg)
ACE-I		
Captopril[a]	6.25 *t.i.d.*	50 *t.i.d.*
Enalapril	2.5 *b.i.d.*	10–20 *b.i.d.*
Lisinopril[b]	2.5–5.0 *o.d.*	20–35 *o.d.*
Ramipril	2.5 o.d.	10 *o.d.*
Trandolapril[a]	0.5 *o.d.*	4 *o.d.*
Beta-blockers		
Bisoprolol	1.25 *o.d.*	10 *o.d.*
Carvedilol	3.125 *b.i.d.*	25 *b.i.d.*[d]
Metoprolol succinate (CR/XL)	12.5–25 *o.d.*	200 o.d.
Nebivolol[c]	1.25 *o.d.*	10 *o.d.*
ARBs		
Candesartan	4–8 *o.d.*	32 *o.d.*
Valsartan	40 *b.i.d.*	160 *b.i.d.*
Losartan[b,c]	50 *o.d.*	150 *o.d.*
MRAs		
Eplerenone	25 *o.d.*	50 *o.d.*
Spironolactone	25 *o.d.*	50 *o.d.*
ARNI		
Sacubitril/valsartan	49/51 *b.i.d.*	97/103 *b.i.d.*
If-channel blocker		
Ivabradine	5 *b.i.d.*	7.5 *b.i.d.*

ACE = angiotensin-converting enzyme; ARB = angiotensin receptor blocker; ARNI = angiotensin receptor neprilysin inhibitor; b.i.d. = bis in die (twice daily); MRA = mineralocorticoid receptor antagonist; o.d. = omne in die (once daily); t.i.d. = ter in die (three times a day).

[a]Indicates an ACE-I where the dosing target is derived from post-myocardial infarction trials.

[b]Indicates drugs where a higher dose has been shown to reduce morbidity/mortality compared with a lower dose of the same drug, but there is no substantive randomized, placebo-controlled trial and the optimum dose is uncertain.

[c]Indicates a treatment not shown to reduce cardiovascular or all-cause mortality in patients with heart failure (or shown to be non-inferior to a treatment that does).

[d]A maximum dose of 50 mg twice daily can be administered to patients weighing over 85 kg.

<u>Trattamento non farmacologico</u>: Stili di vita

1) Counseling generale
Spiegazione dello scompenso e motivi dei sintomi attesi Cosa fare se i sintomi peggiorano Automonitoraggio del peso giornaliero (per titolazione dose diuretici) Spiegazione del trattamento e del piano terapeutico Mettere in chiaro le responsabilità del paziente

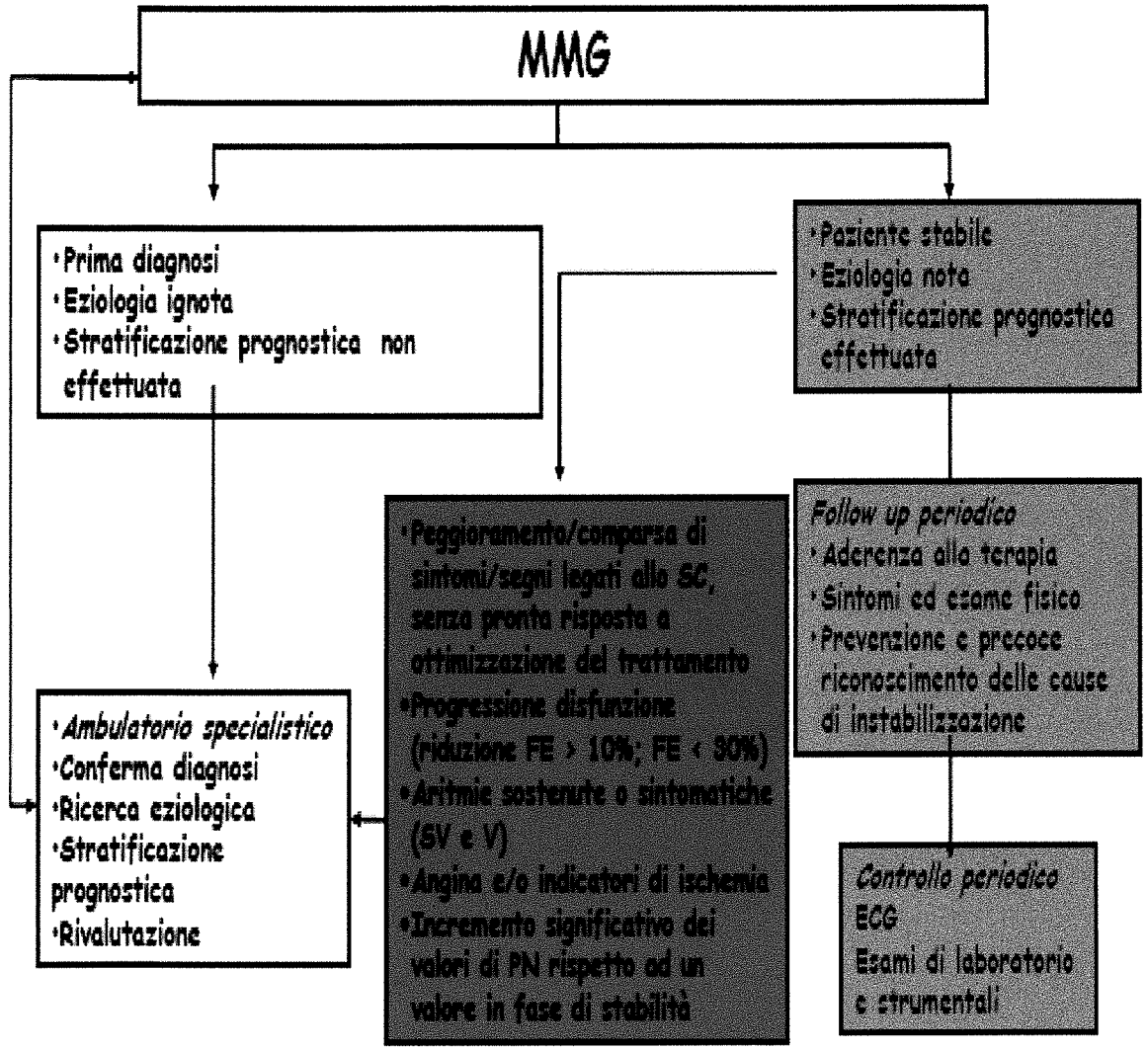
2) Attività raccomandate
Esercizio fisico (regolare e moderato es : esercizio aerobico dinamico - cammino 3/5 volte la sett. per 20-30 min.) in pazienti con SC moderato - severo migliora i sintomi e la capacità funzionale del ventricolo sinistro (Forza di evidenza = A) Evitare di incoraggiare il riposo

3) Raccomandazioni Dietetiche
Dieta povera di sale Evitare l'assunzione eccessiva di liquidi (1 -1.5 l/die di liquidi) Restrizione dei liquidi (1 -1.5 l/die di liquidi se necessaria, come ad es nei pz con scompenso avanzato) Limitazione di bevande alcoliche (restrizione a 20 - 30 gr. /die di alcool) Evitare il fumo (il medico deve enfatizzare l'importanza della sospensione del fumo di tabacco)

4) Medicamenti :
Effetto dei medicamenti sulla qualità di vita e sopravvivenza Dosaggio Vaccinazioni

5) Importanza di *compliance* con il trattamento / piano di cura

Piano di follow up del pz oligosintomatico



OPERATORI: MMG,CARDIOLOGO, INFERMIERE

Il paziente è in carico congiunto al MMG e allo Specialista Cardiologo e accede alla Casa della Salute in bas ea criteri pre specificati per :
1) Visita Clinica e Cardiologica
2) Diagnostica di base
3) Impostazione terapeutica
4) Stratificazione prognostica e Monitoraggio

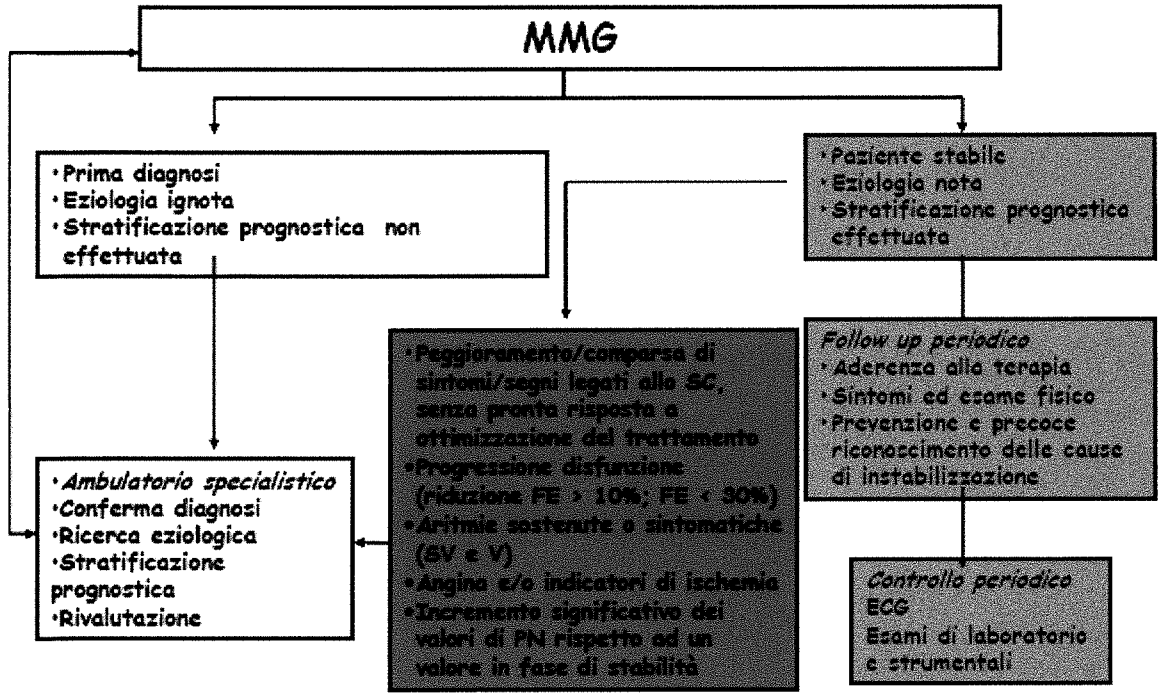
INTERVENTI PREVISTE DA PDTA:
- Conferma diagnostica (Ecocardiogramma, invio a Diagnostica di II livello)
- Impostazione e ottimizzazione della terapia farmacologica
- Stratificazione prognostica
- Verifica della necessità di ulteriore terapia non farmacologica (dispositivi impiantabili, rivascolarizzazione, chirurgia coronarica e/o valvolare)
- Educazione strutturata, consegna materiale educativo.
- Valutazione Multi Dimensionale
- Valutazione periodica (almeno trimestrale) da parte del MMG secondo il piano di cura adottato e Concordato
- Valutazione dello specialista Cardiologo secondo accesso:
- Programmato secondo piano di cura personalizzato (annuale/semestrale)
- Non programmato con richiesta (contatto telefonico per indicazioni e invio diretto all'operatore già informato)

· Urgente (inadeguata risposta terapia; necessità incremento furosemide >75 mg/die; Pressione arteriosa < 100mmHg sintomatica; iponatriemia < 130mEq/l; FE < 30%, o decremento > 10%)
· Non urgente (a richiesta paziente, necessità burocratiche)
· A giudizio del MMG per condizioni particolari (ridotta funzione renale clearance creatinina <40ml/min creatinina >2.5 mg/dl; ipertensione polmonare; comorbidità; problemi relazionali, scarsa compliance)

Criteri d' instabilità clinica a favore dell' ospedalizzazione:

- Edema polmonare acuto
- Tachi o bradiaritmia sintomatica
- Ipotensione arteriosa persistente o comunque PAS < 75 mm/ Hg
- Disturbi mentali attribuibili ad ipoperfusione cerebrale
- Classe NYHA III non preesistente in soggetto con o senza storia di cardiopatia preesistente o d'ipertensione arteriosa
- Classe NYHA IV non preesistente in soggetto con o senza storia di cardiopatia preesistente o d'ipertensione arteriosa
- Presenza di dispnea , palpitazioni per attività fisiche di entità inferiore a quelle abituali con conseguente grave limitazione dell'attività quotidiana , astenia , anasarca o severi edemi declivi con segni di congestione venosa (epatomegalia – turgore giugulare) nonostante la terapia orale condotta con ACE inibitori-diuretici-digitalici

PIANO DI FOLLOW UP DEL PZ OLIGOSINTOMATICO



Compiti del M.M.G.	Prevenire il S.C. individuando i soggetti a rischio
	Eseguire la diagnosi precoce secondo i criteri validati
	Verificare la stabilità clinica ed individuare soggetti a rischio complicanze
	Inserimento pazienti nel percorso S.C.
	Proporre ricovero ospedaliero in caso di instabilità
Compiti dell'Infermiere	Compila scheda raccolta dati e somministra e raccoglie modulo consenso
	Verifica aderenza del paziente al percorso tramite scale di valutazione
	Esegue rilevazione dei parametri di follow up
	Attua educazione della salute sugli stili di vita corretti
Compiti dell'Assistente Sociale	Valutazione assetto sociale con verifica di eventuale disagio
	Stesura del progetto di sostegno sociale appropriato
	Attivare servizi di volontariato a supporto di tali pazienti
Compiti del P.U.A.	Richiamo dei pazienti in prossimità della visita programmata
	Stampa delle richieste previste dal protocollo
	Estrazione dei dati per la reportistica periodica di attività
Compiti Psicologo	Valutazione degli aspetti di personalità e la loro incidenza nel percorso di cura del paziente. Educazione agli stili di vita salutari. Terapie di supporto tesi all'autocontrollo, all'aderenza alla cura e alla prevenzione ai sintomi psico-patologici. Psicoterapia.
Compiti dei Volontari e delle associazioni	Prendere in carico dal P.U.A. i pazienti e seguirli nelle varie fasi del percorso

CRITERI DI RICOVERO

Ricovero Immediato

- Edema polmonare acuto
- Desaturazione arteriosa in 02 >90% in assenza di nota ipossemia cronica
- Frequenza cardiaca >120/m con eccezione di fa cronica
- Aritmia (fibrillazione/ flutter atriale) de novo con compromissione emodinamica
- Shock cardiogeno

Ricovero urgente

-Presenza di segni e sintomi di congestione e/o ipoperfusione

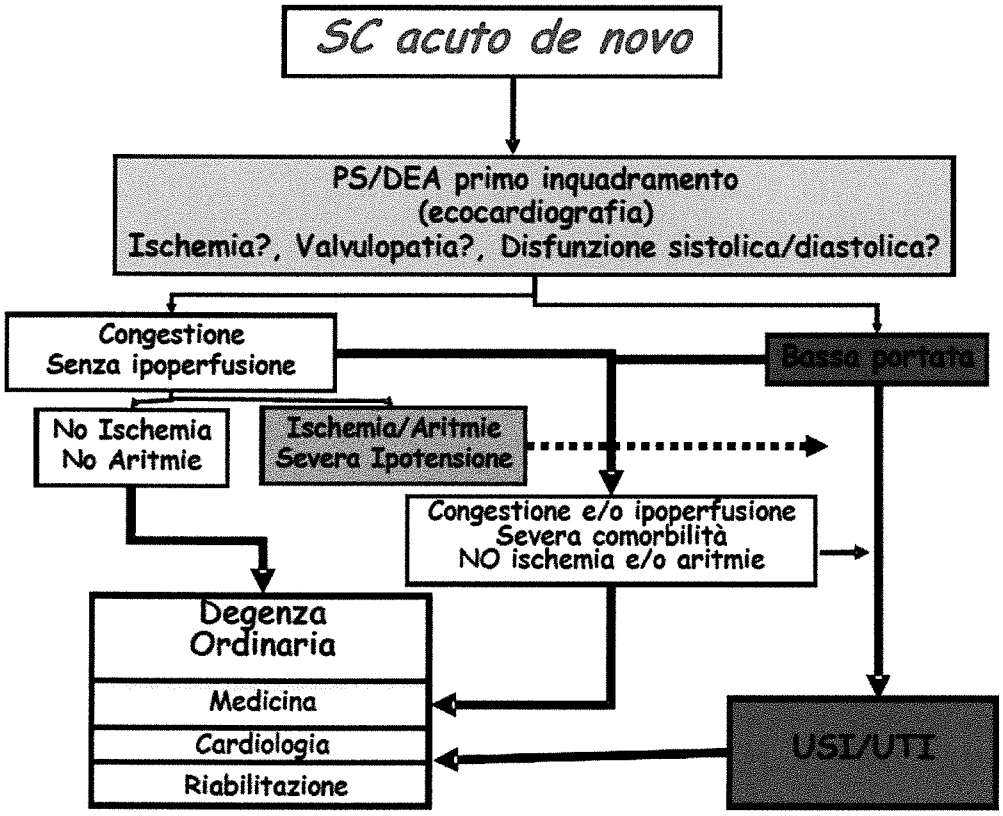
-Recente sviluppo di disfunzione epatica, distensione epoatica severa, ascite sotto tensione, anasarca

-Riscontro di importante ipo-o iperpotassiemia

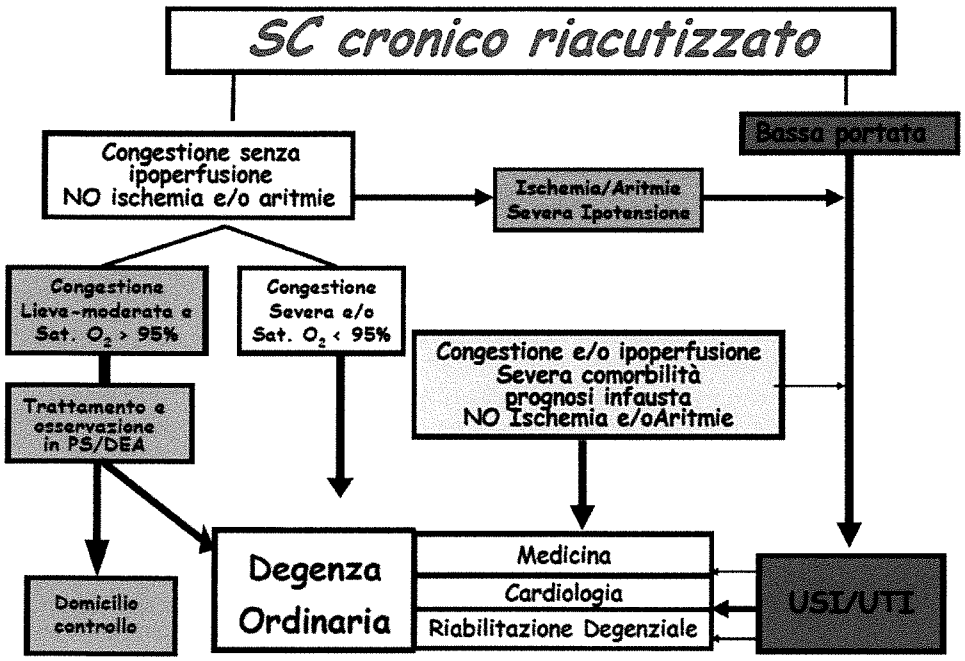
-Peggioramento acuto di comorbilita' (patologie polmonari, insufficienza renale)

Ricovero con carattere di priorita'

- Rapida riduzione della natriemia > 130 m Eq/l
- Incremento della creatininemia (almeno x 2 colte o in assoluto > 2.5mg7dl
- Persistenza di segni e7o sintomi di congestione polmonare a riposo nonostante ripetute visite di controllo ed aggiustamento della terapia diuretica



nistico



TIMING DEL FOLLOW- UP CLINICO POST DIMISSIONE

PDTA Scompenso Cardiaco:gestione integrata MMG – specialista territoriale o ospedaliero

1) Priorità: Dopo una dimissione ospedaliera per scompenso cardiaco il primo controllo deve essere fatto nell' ambulatorio dello scompenso cardiaco del reparto ospedaliero dimettente , (cardiologia o medicina interna **)** entro 30 giorni dalla dimissione.

2) I successivi controlli possono essere dilazionati in relazione all' indirizzo dato dallo specialista ospedaliero , alla valutazione del medico di medicina generale e all' stato clinico del paziente. Si puo proporre a titolo orientativo.

Si può proporre a titolo orientativo inizialmente dopo 3 mesi, quindi almeno ogni 6-9 mesi se fase di stabilità; la visita può essere anticipata se aumento peso e contrazione diuresi (ruolo attivo del paziente educato al controllo e alla registrazione del peso) Report su cartella personale del paziente.

- Elettrocardiogramma	- NYHA I-II Ogni 12 mesi - NYHA III Ogni 6 mesi - Titolazione con beta-bloccanti - Aritmie e/o cambiamenti bruschi della FC - In caso di instabilizzazione clinica - NYHA IV: i controlli sono lasciati al giudizio clinico del curante in base alle necessità emergenti
- Rx del Torace	- NYHA I-II ogni 24 mesi - NYHA III-IV ogni 12 mesi - In occasione di significativo peggioramento della dispnea - In caso di sospetta patologia primitivamente respiratoria - In caso di quadro di franca instabilizzazione
- Valutazione funzione renale (mediante formula Cockroft-Gault o MDRD)	- Annuale (da sommare con la parte degli esami ematochimici riportata sotto con cadenza analoga a quella sotto riportata)
- Peptidi Natriuretici (BNP, NT-pro BNP)	- Alla valutazione iniziale per conferma diagnostica e stratificazione prognostica e successivamente su indicazione specialistica
- Misurazione di colesterolemia totale, HDL, LDL calcolato, TG	- Annuale
- Misurazione P.A. elettroliti, emocromo, transaminasi, creatinina, azotemia, sodio, potassio	- Ogni 3-6-12 mesi in base alla stabilità clinica
- Ecocardiogramma	- Per la prima diagnosi - Dopo 3-4 mesi da inizio Ace-inibitori e Beta-bloccanti per valutare risposta; - A 30-40 giorni da un IMA - Ogni 12 mesi nei pz stabili con EF < 30% - Ogni 24 mesi nei pz stabili con EF > 30% - Peggioramento del quadro clinico non imputabile a scarsa compliance, comorbilità - interferenze farmacologiche o in caso di variazione significativa dei reperti obiettivi
- Holter ECG	- In caso di palpitazioni o sincope, per valutare effetti terapia farmacologica (se ECG non conclusivo) (da concordare con specialista)
- ECG da sforzo -	- Per valutazione capacità funzionale - Per valutazione ischemia inducibile in soggetti ad alto rischio CV, con sintomi sospetti o alterazioni ECG

- Test del cammino dei 6 minuti	- Per valutazione capacità funzionale (su richiesta Specialista
- Ecodoppler TSA	- In caso di sospetto clinico
- Valutazione multidimensionale di I livello (ADL /IADL, valutazione clinica della funzione cognitiva, BMI, velocità di marcia sui 4 metri, stand-up test	- Valutazione iniziale del grado di autosufficienza e di fragilità in soggetti ultrasettantenni

LUOGHI DI CURA

Ambulatori specialistici cardiologici dello scompenso cardiaco

1) **Ambulatorio cardiologico dello Scompenso TERRITORIALE**
2) **Ambulatorio/Centro Scompenso cardiologico ospedaliero**

1) Ambulatorio cardiologico dello Scompenso TERRITORIALE

L'Ambulatorio cardiologico territoriale SC **può essere collocato**:

a) sul territorio nell'ambito di forme organizzative complesse della medicina generale (unità territoriale di assistenza primaria, case della salute, aggregazioni funzionali territoriali, gruppi di cure primarie);

b) nell'ambito della specialistica ambulatoriale;

Tipologia di paziente eleggibile

Pazienti già sottoposti a stratificazione del rischio e ad eventuale ricerca eziologica o per i quali comunque l'iter diagnostico- terapeutico sia stato definito chiuso o in corso, in accordo con l'Ambulatorio SC cardiologico ospedaliero. In presenza di strumentazione ecocardiografica questi ambulatori partecipano all'iter diagnostico.

La stabilità clinica in pazienti con SC cronico viene definita da:

a) sintomi invariati da almeno 15 giorni in terapia medica orale;

b) dosi di diuretico invariate da almeno 15 giorni;

c)assenza di segni di congestione (edemi, rantoli, turgore giugulare);

d) assenza di ipotensione sintomatica

REQUISITI

Requisiti strutturali rispondenti alle normative regionali per l'accreditamento delle strutture ambulatoriali.

Dotazioni

- Sfigmomanometro.
- Elettrocardiografo.
- Saturimetro.
- Bilancia.

La dotazione di strumentazione ecocardiografica è auspicabile, perché consente di obiettivare la disfunzione cardiaca e qualifica pertanto la possibilità di porre diagnosi di SC.

Attività minima (volumi) e personale

- Agenda e/o giornate dedicate per pazienti affetti da SC.
- Personale: almeno un medico dedicato all'attività supportato da un infermiere.

COMPETENZE

Personale medico ed infermieristico con esperienza nella cura del malato affetto da SC e conoscenze specifiche nell'ambito diagnostico e terapeutico di questa patologia.

Le competenze cliniche specifiche dello staff degli Ambulatori/Presidi territoriali includono:

- **conoscenze**:

— fisiopatologia, diagnosi differenziali, stadi e storia naturale dello SC;

— dati anamnestici e reperti obiettivi caratteristici dello SC e loro limiti nella valutazione delle sindromi da SC;

— indicazioni, controindicazioni, farmacologia clinica ed effetti collaterali dei farmaci per lo SC;

— terapia farmacologica e non farmacologica appropriata per la prevenzione dello SC acuto nei pazienti con insufficienza cardiaca latente o conclamata;

— effetti sugli altri organi dello SC, conseguenze metaboliche e interazione con altre malattie sistemiche

- **capacità:**

— riconoscere e trattare le aritmie cardiache, identificare i candidati appropriati per l'impianto di defibrillatore,

per la terapia di resincronizzazione cardiaca e per l'ablazione dell'aritmia;

— valutare e trattare pazienti con SC di nuova diagnosi o cronico;

— interpretare il risultato delle indagini di imaging nella valutazione dei pazienti con SC;

— valutare dall'anamnesi e dall'esame obiettivo, congestione e perfusione;

— identificare i candidati appropriati per le cure palliative e l'hospice;

— riconoscere e trattare le comorbilità nei pazienti con SC;

— riconoscere, trattare ed eventualmente richiedere una valutazione specialistica per la depressione o l'ansia nei pazienti con SC, come componente integrante del trattamento;

— individuare e affrontare le barriere economiche, culturali e sociali alle raccomandazioni diagnostiche e terapeutiche;

— utilizzare un approccio di team, multidisciplinare e integrato, alla gestione dei pazienti, anche per quanto riguarda il passaggio tra diversi contesti e le cure palliative;

— identificare il contesto appropriato per i diversi stadi di SC;

— incorporare le valutazioni di costo-beneficio e le considerazioni economiche nelle decisioni concernenti le procedure diagnostiche e terapeutiche;

— gestire gli aspetti problematici del fine vita, compresa la comunicazione con la famiglia;

— comunicare ed educare pazienti e familiari con differente background culturale, etnico e socio-economico;

prendere decisioni condivise con il paziente, comprese le scelte diagnostiche e terapeutiche

- ***prestazionI***

- Invio all'Ambulatorio/Centro ospedaliero del paziente con nuova diagnosi per la diagnosi "eziologica" qualora questa non sia già chiara in base ai dati disponibili.
- Consulenza e presa in carico per l'ottimizzazione della terapia farmacologica, la verifica della stabilità e il riferimento agli Ambulatori SC ospedalieri ove appropriato.
- Supporto alle strutture dedicate alla cura/gestione domiciliare di pazienti fragili.
- Integrazione con la Rete delle cure palliative quando presente o con Centri di aiuto per le fasi terminali della malattia

2) AMBULATORIO/CENTRO SCOMPENSO CARDIOLOGICO OSPEDALIERO CARDIOLOGICO/INTERNISTICO

COLLOCAZIONE

L'Ambulatorio SC cardiologico ospedaliero si colloca in ospedali dotati di strutture cardiologiche e degenza ordinaria e/o UTIC e/o laboratorio di emodinamica e/o laboratorio di elettrofisiologia.

Rispetto all'Ambulatorio SC territoriale, l'Ambulatorio SC cardiologico ospedaliero assicura il completamento dell'iter diagnostico-terapeutico con l'esecuzione di procedure cardiologiche diagnostiche e terapeutiche di tipo interventistico per dotazione strutturale propria o in collegamento funzionale con altro centro ospedaliero

TIPOLOGIA DI PAZIENTE ELEGGIBILE

Pazienti con SC di nuova insorgenza e/o recentemente in stabilizzato da sottoporre a stratificazione del rischio e/o ricerca eziologica o per i quali sia aperto l'iter diagnostico-terapeutico relativamente a procedure cardiologiche diagnostico-terapeutiche.

Per i pazienti affetti da comorbilita l' ambulatorio di riferimento e ' ambulatorio dell scompenso della medicina interna

REQUISITI

Requisiti strutturali rispondenti alle normative regionali per l'accreditamento delle strutture eroganti procedure specialistiche diagnostico-terapeutiche ambulatoriali.

- Uno o più ambulatori dedicati.
- Day-hospital e/o day-service e/o macroattività ambulatoriali complesse (MAC).
- Se l'attività in regime di day-hospital o MAC viene espletata all'interno di altri ambiti di degenza dello stesso ospedale, sono predisposte delle procedure specifiche:

a) per descrivere le modalità di utilizzo dei posti letto in termini di accessibilità/disponibilità;

b) per regolare la disponibilità della sala operatoria e/o di una sala di diagnostica per immagini.

• Dotazione strutturale o collegamento funzionale con un laboratorio di elettrofisiologia in grado di effettuare terapia elettrofisiologica/elettrostimolazione, inclusa la re sincronizzazione cardiaca.

• Dotazione strutturale o collegamento funzionale con un laboratorio di emodinamica.

• Competenza nella gestione in degenza ordinaria del paziente con SC riacutizzato con possibilità di impiego di

tecniche di ventilazione non invasiva, terapia di sostituzione del rene (UHF/CVVH/emodialisi) ed eventuale assistenza temporanea al circolo.

DOTAZIONI

• Sfigmomanometro.

• Elettrocardiografo.

• Saturimetro.

• Bilancia.

• Ecocardiografo

• Defibrillatore.

• Carrello per l'esecuzione di prelievi e medicazioni.

Disponibilità ad eseguire in sede o in collegamento funzionale

con altra struttura:

• ECG Holter.

• Ergospirometria.

• Imaging avanzato.

• Programma di monitoraggio remoto dei dispositivi e controllo

elettronico dei dispositivi impiantabili.

ATTIVITÀ MINIMA (VOLUMI)

• Attività per esterni almeno 2 giorni la settimana con erogazione di tutte le prestazioni di cardiologia previste in regime ambulatoriale, day-hospital, day-service, MAC.

• Accesso rapido (entro 48-72h) in caso di prima valutazione in paziente instabile o di instabilizzazione.

• Follow-up telefonico infermieristico specialistico per pazienti instabili

PERSONALE

L'Ambulatorio SC ospedaliero è coordinato da uno specialista cardiologo.

Il medico cardiologo deve possedere una competenza specifica nel campo dello SC e deve essere coadiuvato da uno o più infermieri dedicati, direttamente responsabili dei percorsi assistenziali

per i soggetti che afferiscono alla struttura. È auspicabile il coinvolgimento, in un team multidisciplinare, di altre professionalità mediche (internisti, geriatri, nefrologi, ecc.) e non mediche (psicologi, nutrizionisti, dietisti, fisioterapisti). Il cardiologo attiva strumenti di collaborazione con i medici del PS/DEA

COMPETENZE

Le competenze cliniche specifiche dello staff degli Ambulatori SC ospedalieri includono la conoscenza delle indicazioni, controindicazioni e farmacologia clinica dei farmaci utilizzati per la terapia dello SC di qualsiasi eziologia e gravità e nelle popolazioni "speciali":

• **capacità:**

— valutare e trattare pazienti con SC di nuova diagnosi, cronico e acuto;

— ottenere e incorporare in modo appropriato i dati ricavati dall'anamnesi, dagli esami di laboratorio e dalle indagini di imaging nella valutazione e nella gestione dei pazienti con SC;

– selezionare e implementare l'appropriato trattamento delle aritmie, compreso l'utilizzo di defibrillatore, resincronizzazione cardiaca e ablazione dell'aritmia in pazienti con SC di ogni eziologia e gravità;

— gestire pazienti con SC e comorbilità complesse che contribuiscono in modo importante a determinare Il quadro clinico;

— utilizzare efficacemente un approccio multidisciplinare nel monitorare l'andamento dei pazienti con SC al fine di mantenerne la stabilità ed evitare le ospedalizzazioni potenzialmente prevenibili

PRESTAZIONI

L'Ambulatorio SC cardiologico ospedaliero garantisce una tempestiva attività di consulenza e presa in carico per la conferma della diagnosi di SC, la stratificazione del rischio l'ottimizzazione della terapia farmacologica e il riferimento a strutture con livello di complessità maggiore, ove appropriato per le esigenze gestionali del singolo paziente.

L'Ambulatorio SC cardiologico ospedaliero garantisce inoltre:

• l'invio secondo procedure predefinite alle strutture a livello di complessità inferiore dei pazienti stabili a basso rischio di ospedalizzazione per SC;

• il possibile supporto alle strutture dedicate alla cura di pazienti con necessità di gestione domiciliare (pazienti fragili e/o terminali) mediante esecuzione di valutazioni diagnostiche e/o telemonitoraggio (Addenda 5 online);

• l'integrazione con la rete delle cure palliative quando presente o con Centri di aiuto per le fasi terminali della malattia;

• la collaborazione alla creazione di percorsi condivisi fra unità operative (PS/DEA, Medicina, Cardiologia) che esplicitino i criteri di appropriatezza di ricovero in UTIC e di trasferimento nei reparti di degenza ordinaria o di cure intermedie e accesso alla rete di cure palliative, l'accesso all'Osservazione Breve con successivo presa in carico da parte dell'Ambulatorio SC dei pazienti a basso rischio afferenti al PS/DEA;

• l'attivazione, in collaborazione con il personale non medico, di un programma di attività educazionale e di prevenzione delle instabilizzazioni e della progressione della malattia, anche attraverso la preparazione di materiale didattico/educativo per pazienti e caregiver;

- la formazione e aggiornamento sullo SC del personale medico ed infermieristico interni ed esterni alla struttura;
- la promozione dell'attività di ricerca

INDICATORI

Indicatori volume

- Percentuale di pazienti dimessi dall' ospedale con diagnosi di scompenso cardiaco inseriti nel PDTA

Indicatori di processo

- Tasso di pazienti in terapia con ace inibitori > del 50%
- Tasso di pazienti in terapia con b bloccanti > del 50%
    - -Percentuale di visite cardiologiche eseguite pre- dimissione nei pz con DRG 127 nei reparti non cardiologici % di visite cardiologiche programmate entro 30 giorni dalla dimissione ospedaliera per drg 127
- -% di esecuzione di ecocardiogrammi in pazienti ricoverati per scompenso cardiaco
- -Tasso d' impianto di PMK ICD-BIV normalizzato per popolazione

Indicatori di esito

- Riduzione del tasso di re- ricoveri a 30 e 90 giorni e 180
- Tasso di ospedalizzazione per scompenso cardiaco (DRG 127) normalizzato per la popolazione
- Percentuale di riammissione ospedaliera per scompenso cardiaco a 30 e 180 giorn sui dimessi dall' ospedale con lo stesso DRG 127
- Tasso di mortalità annua a 30 e 365 giorni dopo il ricovero per scompenso cardiaco normalizzato per popolazione

ACRONIMI

MMG	**Medico Medicina Generale**
SC	**Scompenso Cardiaco**
LVAD	**Assistenza ventricolare sinistra**
VAD	**Dispositivo di assistenza ventricolare**
VO2	**Consumo di O2**
TC	**Trapianto Cardiaco**
FE	**Frazione di eiezione**
CRT	**Terapia di resincronizzazione cardiaca**
EFS	**Elettrofisiologia**
EMO	**Emodinamica**
MCS	**Assistenza meccanica al circolo**
ICD	**Cardio-verter-defibrillatore impiantabile**
DVSA	**Disfunzione ventricolare Sx asintomatica**
IVS	**Ipertrofia ventricolare sx**

Linee Guida di riferimento - Bibliografia

- 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2016 of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC .Authors/Task Force Members: Piotr Ponikowski* (Chairperson) (Poland), Adriaan A. Voors* (Co-Chairperson) (The Netherlands ed altri. European Heart Journal (2016) 37, 2129–2200
- -" Linee di indirizzo per la gestione a livello territoriale della presa in carico del paziente cronico e relativo percorso attuativo (D.C.A U00474720 del 15/10/2015), con implementazione della telemedicina
- D.M. 70 2/4/2015 degli standard della rete ospedaliera;
    - -il Patto per la Salute 2014-2015 che include il Piano Nazionale delle Cronicità
- Documento di consenso ANMCO/SIC.La rete cardiologica per la cura del malato con scompenso cardiaco:organizzazione dell'assistenza ambulatoriale.Nadia Aspromonte (Coordinatore), Michele Massimo Gulizia (Coordinatore),Andrea Di Lenarda (Coordinatore), Andrea Mortara, Ilaria Battistoni, Renata De Maria,Michele Gabriele, Massimo Iacoviello, Alessandro Navazio, Daniela Pini, Giuseppe Di Tano,Marco Marini, Renato Pietro Ricci, Gianfranco Alunni, Donatella Radini, Marco Metra,Francesco Romeo G. ital cardiol | vol 17 | 570 luglio-agosto 2016
    - Documento di consenso ANMCO/SIC/SIT: Il futuro della telemedicina nello scompenso cardiaco Andrea Di Lenarda1 (Coordinatore), Giancarlo Casolo2 (Coordinatore), Michele Massimo Gulizia3 (Coordinatore), Nadia Aspromonte4 (Coordinatore), Simonetta Scalvini5, Andrea Mortara6, Gianfranco Alunni7, Renato Pietro Ricci2, Roberto Mantovan8, Giancarmine Russo9, Gian Franco Gensini10, Francesco Rom G Ital Cardiol 2016;17(6):491-507
- Linee di indirizzo per la gestione a livello territoriale della presa in carico del paziente cronico e relativo percorso attuativo (2013)
- Bui AL, Horwich TB, Fonarow GC. Epidemiology and risk profile of heart failure. Nat Rev Cardiol 2011;8:30-41.
- Roger VL. Epidemiology of heart failure. Circ Res 2013;113:646-59.
- Norton C, Georgiopoulou VV, Kalogeropoulos AP, Butler J. Epidemiology and cost of advanced heart failure. Prog Cardiovasc Dis 2011;54:78-8.
- Corrao G, Maggioni AP. Inquadramento epidemiologico dello scompenso cardiaco. G Ital Cardiol 2014;15(2 Suppl 2):10S-5.
- Piano Nazionale Esiti. http://95.110. 213.190/PNEed14 [ultimo accesso 15 luglio 2016].
- Tavazzi L, Senni M, Metra M, et al.; IN HF (Italian Network on Heart Failure) Outcome Investigators. Multicenter prospective observational study on acute and chronic heart failure: one-year follow-up results of IN-HF (Italian Network on Heart Failure) Outcome Registry. Circ Heart Fail 2013;6:473-81.
- Cook C, Cole G, Asaria P, Jabbour R, Francis DP. The annual global economic burden of heart failure. Int J Cardiol 2014;171:368-76.
- Ministero della Salute. Rapporto SDO 2015 – Primo Semestre http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1237&area=ricoveriOspedalieri&menu=vuoto [ultimo accesso 15 luglio 2016].
- Delgado JF, Oliva J, Llano M, et al. Health care and non-health care costs in the treatment of patients with symptomatic chronic heart failure in Spain. Rev Esp Cardiol (Engl Ed) 2014;67:643-50.
- Dunlay SM, Redfield MM, Jiang R, Weston SA, Roger VL. Care in the last year of life for community patients with heart failure. Circ Heart Fail 2015;8:489-96.
- Kaul P, McAlister FA, Ezekowitz JA, et al. Resource use in the last 6 months of life
- among patients with heart failure in Canada. Arch Intern Med 2011;171:211-7.
- D'Ambrosio G, Filippi A, Battaggia A, De Maria R, Cricelli C. I pazienti con scompenso cardiaco nell'ultimo anno di vita: il punto di vista della Medicina Generale. G Ital Cardiol 2014;15:569-76.
- Rutten FH, Heddema WS, Daggeldersaand GJ, Hoes AW. Primary care patients with heart failure in the last year of their life. Fam Pract 2012;29:36-42.

- Go AS, Rao RK, Dauterman KW, Massie BM. A systematic review of the effects of physician specialty on the treatment of coronary disease and heart failure in the United States. Am J Med 2000;108:216-26.
- Jong P, Gong Y, Liu PP, Austin PC, Lee DS, Tu JV. Care and outcomes of patients newly hospitalized for heart failure in the community treated by cardiologists compared with other specialists. Circulation 2003;108:184-91.
- Lee DS, Stukel TA, Austin PC, et al. Improved outcomes with early collaborative care of ambulatory heart failure patients discharged from the emergency department. Circulation 2010;122:1806-14.
- McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJ. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. J Am Coll Cardiol 2004;44:810-9.
- British Society for Heart Failure. National Heart Failure Audit, April 2012-March 2013
- Makadia S, Simmons T, Augustine S, et al. The diuresis clinic: a new paradigm for the treatment of mild decompensated heart failure. Am J Med 2015;128:527-31.
- Metra M, Ponikowski P, Dickstein K, et al.; Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Advanced chronic heart failure: a position statement from the Study Group on Advanced Heart Failure of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Eur J Heart Fail 2007;9:684-94.
- Fang JC, Ewald GA, Allen LA, et al. Advanced (stage D) heart failure: a statement from the Heart Failure Society of America Guidelines Committee. J Card Fail 2015;21:519-34.
- Maggioni AP, Anker SD, Dahlstrom U, et al.; Heart Failure Association of the ESC. Are hospitalized or ambulatory patients with heart failure treated in accordance with European Society of Cardiology guidelines? Evidence from 12 440 patients of the ESC Heart Failure Long-Term Registry. Eur J Heart Fail 2013;15:1173-84.
- Misuraca G, Di Tano G, Camerini A, Cloro C, Gorini M; Ricercatori IN-HF Outcome. I dati del registro IN-HF Outcome. G Ital Cardiol 2012;13(5 Suppl 1):23S-30.
- Di Tano G, De Maria R, Gonzini L, et al.; IN-HF Outcome Investigators. The 30day metric in acute heart failure revisited: data from IN-HF Outcome, an Italian nationwide cardiology registry. Eur J Heart Fail 2015;17:1032-41.
- Zannad F, Briancon S, Juilliere Y, et al. Incidence, clinical and etiologic features, and outcomes of advanced chronic heart failure: the EPICAL Study. Epidémiologie de l'Insuffisance Cardiaque Avancée en Lorraine. J Am Coll Cardiol 1999;33:73442.
- McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J 2012;33:1787-847.
- Takeda A, Taylor SJC, Taylor RS, Khan F, Krum H, Underwood M. Clinical service
- organisation for heart failure. Cochrane Database Syst Rev 2012;9:CD002752.
- Feltner C, Jones CD, Cené CW, et al. Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med 2014;160:774-84.
- Pandor A, Thokala P, Gomersall T, et al. Home telemonitoring or structured telephone support programmes after recent discharge in patients with heart failure: systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess 2013;17:1-207.
- Jaarsma T, Van Der Wal MH, Hogenhuis J, et al. Effect of moderate or intensive disease management program on outcome in patients with heart failure: Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH). Arch Intern Med 2008;168:316-24.
- Galbreath AD, Krasuski RA, Smith B, et al. Long-term healthcare and cost outcomes of disease management in a large, randomized, community-based population with heart failure. Circulation 2004;110:3518-26.

- Clark AM, Savard LA, Thompson DR. What is the strength of evidence for heart failure disease-management programs? J Am Coll Cardiol 2009;54:397-401.
- Gustafsson F, Arnold JM. Heart failure clinics and outpatient management: review of the evidence and call for quality assurance. Eur Heart J 2004;25:1596-604.
- Abrahamyan L, Trubiani G, Witteman W, Mitsakakis N, Krahn M, Wijeysundera HC. Insights into the contemporary management of heart failure in specialized multidisciplinary ambulatory clinics. Can J Cardiol 2013;29:1062-8.
- Mentz RJ, Kelly JP, von Lueder TG, et al. Noncardiac comorbidities in heart failure with reduced versus preserved ejection fraction. J Am Coll Cardiol 2014;64:228193.
- Rushton CA, Satchithananda DK, Jones PW, Kadam UT. Non-cardiovascular comorbidity, severity and prognosis in non-selected heart failure populations: A systematic review and meta-analysis. Int J Cardiol 2015;196:98-106.
- Consensus Conference. Il percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco. G Ital Cardiol 2006;7:383-432.
- De Maria R, Misuraca G, Milli M, Filippi A. La gestione integrata fra ambulatorio scompenso e cure primarie per la personalizzazione del follow-up nel paziente con scompenso cardiaco. G Ital Cardiol 2010;11(5 Suppl 2):38S-44.
- Schou M, Gustafsson F, Videbaek L, et al.; NorthStar Investigators, all members of The Danish Heart Failure Clinics Network. Extended heart failure clinic follow-up in low-risk patients: a randomized clinical trial (NorthStar). Eur Heart J 2013;34:432-42.
- Schou M, Gislason G, Videbaek L, et al.; NorthStar Investigators. Effect of extended follow-up in a specialized heart failure clinic on adherence to guideline recommended therapy: NorthStar Adherence Study. Eur J Heart Fail 2014;16:1249-55.
- Gjesing A, Schou M, Torp-Pedersen C, et al. Patient adherence to evidence-based pharmacotherapy in systolic heart failure and the transition of follow-up from specialized heart failure outpatient clinics to primary care. Eur J Heart Fail 2013;15:671-8.
- Luttik ML, Jaarsma T, van Geel PP, et al. Long-term follow-up in optimally treated and stable heart failure patients: primary care vs heart failure clinic. Results of the COACH-2 study. Eur J Heart Fail 2014;16:1241-8.
- Pollard L, Rogers S, Shribman J, Sprigings D, Sinfield P. A study of role expansion: a new GP role in cardiology care. BMC Health Serv Res 2014;14:205.
- Polistena B, Lattarulo M, Spandonaro F, Testa T, d'Angela D. Il ricorso all'ospedalizzazione in Italia. G Ital Cardiol 2014;15(2 Suppl 2):16S-21.
- Biagi P, Gussoni G, Iori I, et al.; CONFINE Study Group. Clinical profile and predictors of in-hospital outcome in patients with heart failure: the FADOI "CONFINE" study. Int J Cardiol 2011;152:88-94.
- Maggioni AP, Orso F, Calabria S, et al.; ARNO Observatory. The real-world evidence of heart failure: findings from 41 413 patients of the ARNO database. Eur J Heart Fail 2016;18:402-10.
- Jaarsma T, Strömberg A. Heart failure clinics are still useful (more than ever?). Can J Cardiol 2014;30:272-5.
- Howlett JG. Specialist heart failure clinics must evolve to stay relevant. Can J Cardiol 2014;30:276-80.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri. Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Documento di indirizzo del Gruppo Nazionale sulle Gravi Insufficienze d'Organo – LVAD. http://www.statoregioni.it/Documenti/DOC_047907_100%20csr%20(p.%20 10%20odg).pdf [ultimo accesso 15 luglio 2016].
- Ferrero P, Iacovoni A, D'Elia E, Vaduganathan M, Gavazzi A, Senni M. Prognostic scores in heart failure - Critical appraisal and practical use. Int J Cardiol 2015;188:1-9.
- Fontanive, Miccoli M, Scali MC, Simioniuc A, Dini FL, Marzilli M. Gli score clinici nell'insufficienza cardiaca cronica: esiste uno score ideale? G Ital Cardiol 2015;16:21-30. 52.
- Frigerio M, De Maria R. Prevedere la prognosi nell'insufficienza cardiaca. G Ital Cardiol 2015;16:31-3.

- McDonagh TA, Blue L, Clark AL, et al.; European Society of Cardiology Heart Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by CESARE ALBANESE IP 151.31.166.22 Sat, 24 Sep 2016, 17:36:23
- Failure Association Committee on Patient Care. European Society of Cardiology Heart Failure Association: Standards for delivering heart failure care. Eur J Heart Fail 2011;13:235-4.
- Jessup M, Ardehali R, Konstam MA, et al. COCATS 4 Task Force 12: Training in heart failure. J Am Coll Cardiol 2015;65:1866-76.
- Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2013;128:1810-52.
- Feldman D, Pamboukian SV, Teuteberg JJ, et al.; International Society for Heart and Lung Transplantation. The 2013 International Society for Heart and Lung Transplantation guidelines for mechanical circulatory support: executive summary. J Heart Lung Transplant 2013;32:156-87.
- Costanzo MR, Dipchand A, Starling R, et al. The International Society of Heart and Lung Transplantation Guidelines for the care of heart transplant recipients. J Heart Lung Transplant 2010;29:914-56.
- Goda A, Lund LH, Mancini D. The Heart Failure Survival Score outperforms the peak oxygen consumption for heart transplantation selection in the era of device therapy. J Heart Lung Transplant 2011;30:315-25.
- Goda A, Williams P, Mancini D, Lund LH. Selecting patients for heart transplantation: comparison of the Heart Failure Survival Score (HFSS) and the Seattle Heart Failure Model (SHFM). J Heart Lung Transplant 2011;30:1236-43.
- Matthews JC, Pagani FD, Haft JW, Koelling TM, Naftel DC, Aaronson KD. Model for end-stage liver disease score predicts left ventricular assist device operative transfusion requirements, morbidity, and mortality. Circulation 2010;121:214-20.
- Modi A, Vohra HA, Barlow CW. Do patients with liver cirrhosis undergoing cardiac surgery have acceptable outcomes? Interact Cardiovasc Thorac Surg 2010;11:630-4.
- Matthews JC, Koelling TM, Pagani FD, Aaronson KD. The right ventricular failure risk score a preoperative tool for assessing the risk of right ventricular failure in left ventricular assist device candidates. J Am Coll Cardiol 2008;51:2163-72.
- Fitzpatrick JR 3rd, Frederick JR, Hsu VM, et al. Risk score derived from pre-operative data analysis predicts the need for biventricular mechanical circulatory support. J Heart Lung Transplant 2008;27:1986-92.
- Kormos RL, Teuteberg JJ, Pagani FD, et al; HeartMate II Clinical Investigators. Right ventricular failure in patients with the HeartMate II continuous-flow left ventricular assist device: incidence, risk factors, and effect on outcomes. J Thorac Cardiovasc Surg 2010;139:1316-24
    - Failure Association (HFA) of the ESC. European Heart Journal (2012) 33, 1787–1847 Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, Fonarow GC, Geraci SA, Horwich T, Januzzi JL, Johnson MR, Kasper EK, Levy WC, Masoudi FA,
    - McBride PE, McMurray JJV, Mitchell JE, Peterson PN, Riegel B, Sam F, Stevenson LW, Tang WHW, Tsai EJ, Wilkoff BL. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2013;62:e147–239. Consensus Conference. Il percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco. G Ital Cardiol 2006;7:383-432
    - Pulignano G, et al. a nome dei Referenti del GOI Scompenso Cardiaco. Organizzazione e struttura funzionale del Gruppo Operativo Interdisciplinare "Scompenso Cardiaco": la risposta sostenibile di un moderno sistema di cure a un problema emergente di sanità pubblica. Annali S.Camillo-Forlanini 2010;12(1) : 49-58.
    - D.Del Sindaco, G.Pulignano, et al. Two-year outcome of a prospective, controlled study of a disease management program for elderly with heart failure. J Cardiovasc Med. 2007 May;8(5):324-9.
    - Pulignano G, et al. Usefulness of frailty profile for targeting older heart failure patients in disease management programs: a cost-effectiveness, pilot study. J Cardiovasc Med 2010; 11

- Takeda A, Taylor SJ, Taylor RS, et al. Clinical service organisation for heart failure. Cochrane Database Syst Rev. 2012;(9): CD002752
- Scardovi AB, Pulignano G, et al. Area Scompenso Cardiaco--ANMCO. La rete per lo Scompenso Cardiaco In Italia cinque anni dopo la pubblicazione della Consensus Conference "Il percorso assistenziale del paziente con Scompenso Cardiaco": a che punto siamo? . Monaldi Arch Chest Dis. 2012 Mar;78(1):40-8.
- Del Sindaco D, Pulignano G, et al. Role of a multidisciplinary program in improving outcomes in cognitively impaired heart failure older patients. Monaldi Arch Chest Dis. 2012 Mar;78(1):20-8.
- Senni M, Pulignano G, et al. on behalf of the 3 C-HF Study Investigators. Predicting heart failure outcome from cardiac and comorbid conditions: The 3C-HF score. Int J Cardiol. 2011 Nov 28.
- Pulignano G, Del Sindaco D, Di Lenarda A, Sinagra G. The evolving care of the elderly with heart failure: from the 'high-tech' to the 'high-touch' approach. J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2006;7(12):841–846.