



PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO ASSISTENZIALE

SCOMPENSO CARDIACO

SOMMARIO

1. GRUPPO DI LAVORO.....	3
2. RIFERIMENTI PER L'ELABORAZIONE DEL PDTA.....	3
3. OBIETTIVI DEL PDTA PER LA GESTIONE DELLO SCOMPENSO CARDIACO..	4
4. SCOMPENSO CARDIACO: DEFINIZIONE ED EPIDEMIOLOGIA.....	5
5. SCOMPENSO CARDIACO CRONICO: PERCORSI OPERATIVI E INDICATORI DI PROCESSO PER CIASCUNO STADIO.....	6
5.1 STADIO A.....	6
 Criteri identificativi del paziente - Obiettivi del percorso e figure coinvolte	
 Percorso diagnostico – Telemedicina - Indicatori di processo	
5.2 STADIO B.....	9
 Criteri identificativi del paziente - Obiettivi del percorso	
 Percorso diagnostico e figure coinvolte	
 - Percorso iniziale	
 - Follow-up	
 Telemedicina	
 Percorso terapeutico – Raccomandazioni	
 Indicatori di processo	
5.3 STADIO C.....	13
 Criteri identificativi del paziente	
 Obiettivi del percorso	
 Percorso diagnostico e figure coinvolte	
 - Percorso iniziale	
 Scompensamento cardiaco acuto: primo contatto ed inquadramento clinico	
 Percorso terapeutico	
 Paziente congesto - Paziente ipoperfuso - Shock cardiogeno	
 - Follow-up	
 Percorso terapeutico nel cronico – Algoritmo - Trattamenti aggiuntivi	
 Follow-up in accordo con il rischio di riacutizzazione	
 Indicatori di processo e Telemedicina	
5.4 STADIO D.....	31
 Criteri identificativi del paziente - Obiettivi del percorso	
 Percorso diagnostico e figure coinvolte – Telemedicina - Indicatori di processo	
 Indicazione al percorso riabilitativo - Telemedicina	
TABELLA TEMPI DI ATTESA PER PRESTAZIONI.....	35
6. BIBLIOGRAFIA E APPENDICI (I-VI).....	36

1. GRUPPO DI LAVORO

Romano Maria Rosaria	Dirigente UOD 04 Assistenza Ospedaliera
Trama Ugo	Dirigente UOD 06 Politiche del farmaco
Cappitelli Luisa	Funzionario UOD 04 Assistenza Ospedaliera
Napolitano Pasquale	Funzionario UOD 04 Assistenza Ospedaliera
Calabrò Paolo	SIC A.O. S. Sebastiano – AOU Vanvitelli
Caliendo Luigi	ANMCO - ASL NA3 SUD
Di Lorenzo Emilio	GISE/ANMCO - AO Moscati
Esposito Giovanni	GISE/SIC – AOU Federico II
Golino Paolo	SIC – AO dei Colli – AOU Vanvitelli
Latella Lorenzo	Cittadinanzattiva Associazione pazienti
Mauro Ciro	GISE AO Cardarelli
Orlando Valentina	CIRFF Università Federico II
Palmieri Vittorio	ANMCO AO dei Colli
Perrone F. Pasquale	SIC – AOU Federico II
Piccinocchi Gaetano	SIMG MMG – ASL Napoli 1
Rosiello Giovanni	SIIA - ASL Napoli 1 Centro
Scherillo Marino	ANMCO/GISE - AO S. Pio
Sibilio Gerolamo	ANMCO – ASL Napoli 2 Nord
Sparano Luigi	METIS MMG – ASL Napoli 1 centro
Tuccillo Bernardo	ANMCO/GISE – ASL Napoli 1 Centro
Volpe Gennaro	CARD – DG ASL BN/ Presidente CARD
Zito Giovanni Battista	ARCA – ASL NA 3 Sud
Citro Rodolfo	ANMCO AO Ruggi D’Aragona

2. RIFERIMENTI PER L’ELABORAZIONE DEL PDTA

- DPCM 12/01/ 2017 “Definizione ed aggiornamento dei Livelli Essenziali di Assistenza”
- Documento del Ministero della Salute “Monitoraggio e valutazione dei percorsi diagnostico-terapeutici assistenziali. Metodologia per il calcolo degli indicatori”. Estratto dal Manuale operativo per la valutazione dei percorsi diagnostico-terapeutico assistenziali del Ministero della Salute, 23 Luglio 2018
- DCA 103 del 28/12/2018 “Piano Regionale di programmazione della rete ospedaliera ai sensi del D.M. 70/2015 – Aggiornamento di dicembre 2018”
- DM 12 marzo 2019 "Nuovo sistema di garanzia per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria" (G.U. il 14 giugno 2019)
- DCA n.32 del 25/03/2019 “Documento Tecnico d’indirizzo sulla metodologia di stesura dei PDTA in Regione Campania”
- DCA n. 60 del 24/7/2019 “Recepimento dell’Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sancito in sede di Conferenza Stato Regioni sul “Piano Nazionale Cronicità”
- DCA 83 del 31/10/2019 “Piano Regionale della Rete di Assistenza Sanitaria Territoriale 2019-2021”
- DGRC n. 19 del 18/01/2020 “Preso d’atto e recepimento del Piano Triennale 2019-2021 di sviluppo e riqualificazione del Servizio Sanitario Campano ex art.2, comma 88 della L. 23

dicembre 2009, n.191”, approvato con Decreto Commissariale n. 6 del 17/01/2020 ai fini dell’uscita dal Commissariamento

- PNGLA 2019/2021
- Delibera della Giunta Regionale della Regione Campania n. 6 del 12/01/2021 “Linee di indirizzo regionali sull’attivazione dei Servizi sanitari erogabili a distanza (telemedicina) e impiego nell’ambito del Sistema Sanitario Regionale campano”

3. OBIETTIVI DEL PDTA PER LA GESTIONE DELLO SCOMPENSO CARDIACO

Come suggerito dalle linee guida internazionali [1, 2], è fondamentale costruire una rete assistenziale che integri le azioni del territorio e dell’ospedale, attraverso specifici percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali (PDTA) per una interazione senza sovrapposizioni e duplicazioni tra i diversi setting di cura ed i professionisti coinvolti nei processi.

Il "Nuovo sistema di garanzia per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria", adottato con Decreto del Ministro della Salute di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze (DM 12 marzo 2019), prevede il monitoraggio e la valutazione dei percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali (PDTA) per specifiche categorie di bisogni o condizioni di salute.

Come prima applicazione della metodologia adottata, sono state considerate le patologie ritenute prioritarie per l’impatto sulla popolazione e sull’assistenza, e per cui esistono evidenze scientifiche relative alla sequenza assistenziale, agli effetti attesi, ai relativi indicatori e ai valori di riferimento degli stessi. Tra queste patologie è compreso lo scompenso cardiaco.

Il presente documento, in accordo con il DCA n.32 del 25/03/2019, definisce il PDTA del paziente con scompenso cardiaco con l’obiettivo di migliorare la prevenzione, la presa in carico e la continuità assistenziale, attraverso la definizione di obiettivi, competenze professionali, setting organizzativi adeguati alle esigenze clinico-assistenziali della persona, il tutto nell’ambito di una gestione integrata, territoriale ed ospedaliera.

Obiettivi specifici:

- presa in carico di tutti i soggetti affetti da scompenso cardiaco o da condizioni a rischio di sviluppare scompenso cardiaco;
- attuazione negli stadi A e B di misure atte a ritardare la comparsa di disfunzione ventricolare sinistra;
- attuazione negli stadi B, C e D di percorsi diagnostici e terapeutici atti a controllare nel tempo la progressione di malattia, prevenire le riacutizzazioni di malattia e le ospedalizzazioni evitabili, e ritardare l’evoluzione verso lo stadio D (scompenso cardiaco avanzato/terminale);
- integrazione dell’attività svolta dalla medicina generale, dalla cardiologia specialistica ambulatoriale e dalla cardiologia ospedaliera/universitaria, dalla medicina interna e dalla cardiologia riabilitativa per la gestione del paziente con insufficienza cardiaca e scompenso cardiaco;
- monitoraggio degli indicatori di processo attraverso l’analisi dei dati condivisi.

Il PDTA si applica a tutte le strutture del territorio e ospedaliere e a tutti i pazienti a rischio o affetti da insufficienza cardiaca, e dalla sua fase acuta, ovvero lo scompenso cardiaco, che afferiscono alla Regione Campania.

4. SCOMPENSO CARDIACO: DEFINIZIONE ED EPIDEMIOLOGIA

Lo scompenso cardiaco, patologia che si caratterizza per l'incapacità del cuore a sostenere le esigenze metaboliche dei tessuti periferici ovvero di farlo al prezzo di un'umentata pressione di riempimento dei ventricoli, rappresenta una delle patologie croniche di maggiore rilevanza clinica e socio-sanitaria ad alto impatto economico poiché tendono ad aumentare non solo i pazienti ma anche la complessità degli stessi.

Secondo la classificazione dell'American College of Cardiology/American Heart Association [2] lo scompenso cardiaco può essere suddiviso in quattro stadi: A, B, C e D. Lo stadio A comprende pazienti con condizioni a rischio di sviluppare scompenso cardiaco quali ipertensione arteriosa, diabete mellito e aterosclerosi coronarica ma non ancora affetti dalla patologia, in assenza di alterazioni strutturali cardiache. Lo stadio B identifica pazienti con alterazioni cardiache strutturali a rischio di sviluppare scompenso cardiaco. Lo stadio C identifica pazienti con un primo episodio di scompenso cardiaco, nei quali è stato possibile ripristinare una condizione di equilibrio idrosalino periferico e centrale e renderli asintomatici o paucisintomatici, ancorché affetti da disfunzione ventricolare sinistra e/o destra. Lo stadio D comprende pazienti affetti da scompenso cardiaco avanzato, ovvero refrattario alla terapia farmacologica e non farmacologica, per i quali è possibile prevedere o il trapianto di cuore, o l'assistenza meccanica ventricolare/cuore artificiale totale, oppure percorsi di terapie palliative (fase terminale dell'insufficienza cardiaca).

Dati epidemiologici europei e statunitensi proiettano la prevalenza di scompenso cardiaco in popolazione ad un +1.5% entro il 2030, raggiungendo una prevalenza compresa tra il 3.5 ed il 4.5% facendo prevedere un incremento dei costi di gestione dello scompenso cardiaco, soprattutto nella fase conclamata ed avanzata, ad un +200% rispetto alle condizioni attuali.

In Campania, in considerazione dell'elevata percentuale di soggetti ad alto rischio cardiovascolare e dell'elevata prevalenza di cardiopatia ischemica, l'incidenza e la prevalenza di scompenso cardiaco sono in progressivo aumento; tale incremento è destinato a crescere parallelamente all'aumentare della complessità assistenziale e dei costi di gestione sanitaria di tale patologia.

I dati del Programma Nazionale Esiti 2020 dell'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari (AGENAS), riferito al periodo 2012/2019, mostrano che in Campania, in media, la frequenza di ospedalizzazioni per scompenso cardiaco è elevata, e seppure i dati di mortalità per scompenso cardiaco entro i 30 giorni dalla dimissione sono in media con il dato nazionale, la percentuale di riammissione entro i 30 giorni dalla dimissione è pari a circa il 14%, con grande eterogeneità tra le province.

5. SCOMPENSO CARDIACO CRONICO: PERCORSI OPERATIVI E INDICATORI DI PROCESSO PER CIASCUNO STADIO

5.1 STADIO A

Criteri identificativi del paziente

Pazienti senza cardiopatia strutturale, ma a rischio di sviluppare condizioni che conducono allo scompenso cardiaco, ovvero:

- familiarità per cardiopatia ischemica o cardiomiopatie,
- diabete;
- ipertensione arteriosa;
- dislipidemie;
- obesità e sindrome metabolica;
- trattamenti cardiotossici;
- insufficienza renale cronica in fase iniziale.

Obiettivi del percorso e figure coinvolte

- Prevenzione cardiovascolare, ovvero:
 - o Trattamento dei fattori di rischio;
 - o Stratificazione del rischio cardiovascolare;
 - o Esclusione della presenza di cardiopatia strutturale;
 - o Monitoraggio clinico-diagnostico-strumentale strutturato nel tempo;
 - o Gestione e titolazione della terapia farmacologica personalizzata secondo linee guida;
 - o Valutazione periodica della funzione cardiaca in pazienti esposti a farmaci cardiotossici;
 - o Attivazione di percorsi di telemedicina.

Le figure coinvolte in questa fase sono i medici di medicina generale e gli specialisti del territorio (cardiologo, diabetologo, nefrologo, internista).

Percorso diagnostico

Referente	Luogo	Prestazione	Azione
Medico di Medicina Generale	Studio del MMG	Visita ambulatoriale	- Identificazione e informazione del paziente; -Identificazione dei fattori di rischio e trattamento degli stessi; -Prescrizione di screening di laboratorio e strumentale (ECG, Ecocardiogramma, EcoColorDoppler TSA, test funzionali di ischemia miocardica); -Follow-up clinico e titolazione della terapia secondo linee guida.
Specialista del territorio (cardiologo, internista o altra	Ambulatorio specialistico del territorio	Visita ambulatoriale	-Consulenza per i pazienti che non raggiungono i target terapeutici;

figura specialistica specifica)			-Diagnosi e monitoraggio cardiovascolare strumentale e metabolico secondo indicazioni: valutazione antropometrica, IMV, rapporto vita/fianchi, esami specifici di laboratorio, ECG, Ecocardiogramma, EcoColorDoppler vascolare, test funzionali o morfologici di ateromasia coronarica ed ischemia miocardica inducibile);
---------------------------------	--	--	--

Il tutto sarà corredato dall'assistenza di personale infermieristico.

Telemedicina

In pazienti in stadio A la telemedicina sarà svolta in modalità di televisita (interazione specialista-paziente e/o caregiver) in accordo alla Delibera della Giunta Regionale della Regione Campania n.6 del 12/01/2021. Tali prestazioni avranno l'obiettivo primario di verificare le condizioni cliniche del paziente e l'aderenza terapeutica, controllare il raggiungimento dei target terapeutici in riferimento ai fattori di rischio cardiovascolare del paziente, ristrutturare ad ogni controllo il rischio cardiovascolare al fine di valutare la necessità di modificare i target terapeutici e dare indicazione a controlli ambulatoriali con esami diagnostici strumentali in presenza.

Indicatori di processo

Indicatori di qualità nel percorso diagnostico-terapeutico dello scompenso, dal MMG allo specialista ambulatoriale – STADIO A		
	Indicatore	Target rispetto al pool di pazienti con diagnosi nota
1	Identificazione pazienti a rischio cardiovascolare elevato (>10% carte del rischio progetto cuore oppure >5% carta del rischio europee)	>95% dei candidabili.
2	Educazione del paziente su: alimentazione, attività fisica, monitoraggio del peso corporeo e della pressione arteriosa, compliance farmacologica, comportamento in caso di deterioramento dei sintomi, piano di follow-up individuale	>90%
3	Valutazione multidimensionale di I livello in pazienti con età ≥ 75 anni per valutazione stato psico-fisico, capacità cognitive, livello di autosufficienza per la pianificazione del fabbisogno assistenziale individuale	>75%
4	Valutazione del danno d'organo cardiovascolare	>95%
5	Raggiungimento dei target pressori	>95%
6	Raggiungimento dei target lipidici in base al profilo di rischio cardiovascolare, e trattamento del sovrappeso/obesità	>95%
7	Raggiungimento dei target glicemici	>95%
8	Utilizzo di anticoagulanti in pazienti con fibrillazione atriale	>90% (escluso portatori di controindicazioni)

9	Valutazione funzione ventricolare sinistra ad ogni ciclo chemioterapico ed entro 5 anni in soggetti con pregressa esposizione	>95%
10	Ottimizzazione delle tempistiche di prenotazione ed erogazione delle prestazioni specialistiche ambulatoriali	>95%

5.2 STADIO B

Criteria identificativi del paziente

Pazienti con danno d'organo cardiovascolare preclinico, ovvero danno identificato mediante esami strumentali ma senza episodi noti di scompenso cardiaco:

- Pazienti con fattori di rischio ed ipertrofia ventricolare sinistra e/o disfunzione ventricolare sinistra lieve ed asintomatica;
- Cardiopatia ischemica o aterosclerosi periferica senza significativa riduzione della capacità funzionale;
- Cardiopatia valvolare senza significativa riduzione della capacità funzionale;
- Pazienti sottoposti a chemioterapici cardi tossici, con evidenza di FE <55%;
- Cardiomiopatie senza significativa riduzione della capacità funzionale;
- Patologia tromboembolica venosa e/o patologie del polmone complicate da disfunzione non sintomatica del cuore destro
- Insufficienza renale cronica con ipertrofia ventricolare sinistra asintomatica.

Obiettivi del percorso

- Prevenzione della evoluzione della malattia cardiovascolare da preclinica alla fase clinicamente evidente, ovvero allo fase sintomatica dell'insufficienza cardiaca (fase dello scompenso cardiaco):
 - Valutazione e follow-up del danno d'organo e della cardiopatia strutturale;
 - Impostazione del percorso diagnostico del paziente;
 - Impostazione del percorso terapeutico ottimale, farmacologico e non, del paziente;
 - Attivazione di percorsi di telemedicina.

Percorso diagnostico e figure coinvolte

- **Approccio iniziale**

Referente	Luogo	Prestazione	Azione
Medico di Medicina Generale	Studio del MMG	Visita ambulatoriale	-Identificazione e informazione del paziente; -Impostazione e titolazione della terapia farmacologica per il raggiungimento dei target terapeutici; -Prescrizione di esami di laboratorio e strumentali.
Specialista del territorio o ospedaliero	Ambulatorio specialistico	Visita ambulatoriale	-Consulenza specifica per i pazienti che non raggiungono i target terapeutici; -Diagnosi e monitoraggio della patologia cardiovascolare strumentale (elettrocardiografia statica e dinamica Ecocardiografia transtoracica e transesofagea, EcoColorDoppler vascolare, test

			morfologici e funzionali di ischemia miocardica; valutazione del rischio aritmologico
--	--	--	---

Il tutto sarà corredato dall'assistenza di personale infermieristico.

- Follow-up

Attore	Quadro clinico	Valutazioni	Annuale	2 volte/anno	3-4 volte/anno	Al bisogno-Piano individuale
MMG	Cardiopatía strutturale isolata	Cliniche		X		X
	Cardiopatía strutturale con comorbidità	Cliniche			X	X
Ambulatorio specialistico	Cardiopatía strutturale isolata	Cliniche e strumentali programmate	X			X
	Cardiomiopatie e cardiopatía strutturale con comorbidità	Cliniche e strumentali programmate		X		X

Telemedicina

In pazienti in stadio B la telemedicina sarà svolta in modalità di televisita e/o teleconsulto (interazione specialista-paziente e/o interazione multidisciplinare) in accorso alla Delibera della Giunta Regionale della Regione Campania n.6 del 12/01/2021. Tali prestazioni avranno l'obiettivo primario di verificare le condizioni cliniche del paziente e l'aderenza terapeutica, controllare il raggiungimento dei target terapeutici in riferimento ai fattori di rischio cardiovascolare del paziente, dare indicazione a controlli ambulatoriali con esami diagnostici strumentali in presenza, anche di II livello, creare interazione tra le varie figure sanitarie che ruotano intorno al paziente al fine di ottimizzarne la gestione diagnostico-terapeutica.

Percorso terapeutico – Raccomandazioni

Trattamento dell'ipercolesterolemia con statine ad alta efficacia ed aggiunta di ezetimibe in caso di mancato raggiungimento del target terapeutico in base alla classe di rischio CV; aggiunta o inserimento di antiPCSK9 nei pazienti che non raggiungono i target terapeutici con la combinazione statina/ezetimibe o nei pazienti intolleranti alle statine[3]
Controllo glicemico (HbA1c <7%) con inserimento precoce di inibitori SGLT2 per la prevenzione dello scompenso cardiaco [4]
Trattamento dell'ipertensione arteriosa con l'utilizzo in prima linea di una combinazione di ACE-inibitore (o AT1-R antagonista); terapia farmacologica combinata con betabloccante in caso di specifiche indicazioni al loro utilizzo [5], calcio-antagonista, diuretico) per ottenere il raggiungimento di target terapeutici (pressione arteriosa a riposo in media almeno <135/85

mmHg); utilizzo di preparati combinati per migliorare la compliance del paziente; aggiunta di spironolattone, alfa-bloccante e/o beta-bloccante centrali in caso di ipertensione resistente.
Impiego precoce di ACE-inibitori (o AT1-R antagonisti) e beta-bloccanti in pazienti con cardiopatia ischemica e/o lieve disfunzione ventricolare sinistra [1]
Ottimizzazione del trattamento antiaggregante e ipolipemizzante per la prevenzione secondaria di eventi ischemici nel paziente con cardiopatia ischemica [6]
Ottimale trattamento dei pazienti esposti a terapia chemiotossica con inibitori del sistema renina-angiotensina-aldosterone e betabloccanti e diuretici secondo necessità

Indicatori di processo

Indicatori di qualità nel percorso diagnostico-terapeutico dello scompenso, dal MMG allo specialista cardiologo – STADIO B		
	Indicatore	Target rispetto al pool di pazienti con diagnosi nota
1	Identificazione pazienti a rischio CV elevato (>10% carte del rischio progetto cuore oppure >5% carta del rischio europee).	>95% dei candidabili.
2	Educazione del paziente su: alimentazione, attività fisica, monitoraggio del peso corporeo e della pressione arteriosa, compliance farmacologica, comportamento in caso di deterioramento dei sintomi, piano di follow-up individuale	>90%
3	Valutazione multidimensionale di I livello in pazienti con età ≥ 75 anni per valutazione stato psico-fisico, capacità cognitive, livello di autosufficienza per la pianificazione del fabbisogno assistenziale individuale	>80%
4	Valutazione di ipertrofia ventricolare sinistra, della funzione sistolica e diastolica del ventricolo sinistro, dell'aterosclerosi carotidea, della proteinuria/microalbuminuria	>95%
5	Inibizione del sistema renina-angiotensina-aldosterone: uso di ACE-inibitori o sartani, con particolare aggressività in soggetti con proteinuria/microalbuminuria*	>95% (escluso portatori di controindicazioni)
6	Uso di beta-bloccanti o analoghi con target terapeutico ≤ 70 bpm	>95% (escluso portatori di controindicazioni)
7	Statine ed anti-trombotici in pazienti con aterosclerosi, seppur asintomatici, in target terapeutico	>95%
8	Uso di anticoagulanti in pazienti con fibrillazione atriale	>95% (escluso portatori di controindicazioni)
9	Prevenzione primaria della morte improvvisa secondo linee guida e prevenzione delle cardiopatie secondarie ad aritmie (fibrillazione atriale; tachicardiomiopatie)	>95% in pazienti candidati
10	Ricerca dell'ischemia miocardica residua e rivascolarizzazione miocardica quando indicato	>95%
11	Valutazione della funzione ventricolare sinistra nei pazienti esposti a chemioterapici cardio-tossici e FE < 55% *	>95%
12	Pazienti a rischio di disfunzione isolata del cuore destro per patologia tromboembolica venosa o patologie del polmone	>95%

13	Ottimizzazione delle tempistiche di prenotazione ed erogazione delle prestazioni specialistiche ambulatoriali	>95%
----	---	------

*in accordo con DPCM-NSG del 23.7.2018- Monitoraggio e valutazione dei Percorsi Diagnostico-Terapeutico Assistenziali

5.3 STADIO C

Criteria identificativi del paziente

Pazienti con sintomi pregressi o attuali di scompenso cardiaco [1] associati a cardiopatia strutturale.
Segni e sintomi specifici:

- Generali: astenia, ridotta tolleranza allo sforzo, confusione mentale, edemi declivi, nicturia, turgore delle giugulari, reflusso epato-giugulare;
- Cardio-respiratori: dispnea, dispnea parossistica notturna, ortopnea, asma cardiaco, palpitazioni, congestione polmonare, soffi cardiaci.

Segni strumentali/laboratoristici di cardiopatia strutturale/scompenso cardiaco:

- ECG patologico per qualsiasi tipo di anomalia;
- Aumento dei peptidi natriuretici (NT-proBNP \geq 125 pg/ml; BNP \geq 35 pg/ml);
- Segni ecocardiografici (o alla RMN cardiaca) di dilatazione e/o ipertrofia delle camere cardiache, disfunzione sistolica globale e/o regionale del ventricolo sinistro, disfunzione diastolica del ventricolo sinistro, disfunzione sistolica del ventricolo destro, aumento della pressione arteriosa sistolica polmonare.
- Ridotta capacità funzionale per cause cardiache (dispnea da sforzo e cardiopatia strutturale, test del cammino patologico)

Obiettivi del percorso

- Valutazione e follow-up della cardiopatia strutturale/scompenso cardiaco;
- Impostazione del percorso diagnostico del paziente;
- Impostazione del percorso terapeutico, farmacologico e non, del paziente;
- Prevenzione delle riacutizzazioni di scompenso cardiaco;
- Attivazione di percorsi di telemedicina.

Percorso diagnostico e figure coinvolte

Referente	Luogo	Prestazione	Azione
Medico di Medicina Generale	Studio del MMG	Visita ambulatoriale	-Identificazione e informazione del paziente; -Prescrizione di esami di laboratorio e visita specialistica cardiologica.
Specialista del territorio	Ambulatorio specialistico	Visita ambulatoriale	-Diagnosi e monitoraggio cardiovascolare strumentale (ECG, Ecocardiogramma, test cardiovascolari funzionali); -Impostazione e titolazione della terapia specifica dello scompenso cardiaco.
Medico del sistema dell'U/E	Domicilio/PS/OBI	Visita	Inquadramento iniziale e quadri specifici (CHAMP); fattori scatenanti, stabilizzazione, richiesta consulenza specialistica
Specialista cardiologo ospedaliero	Ambulatorio dedicato allo scompenso cardiaco	Visita ambulatoriale/ consulenza	- Consulenza specialistica ambulatoriale e di PS per la riduzione delle ospedalizzazioni evitabili ed attivazione di percorsi assistenziali alternativi come il DH; presa in carico specialistica; diagnosi e monitoraggio cardiovascolare strumentale secondo necessità, identificazione dei fattori
Specialista cardiologo ospedaliero Ed altri specialisti secondo necessità	Reparto di degenza ordinaria cardiologica o servizio di DH	Visita ambulatoriale/ consulenza specialistica	scatenanti(elettrocardiografia statica e dinamica, Ecocardiogramma transtoracico e transesofageo, ecocardiografia da stress, valutazioni aritmologiche e di elettrostimolazione, valutazioni di emodinamica interventistica, medicina nucleare ad indirizzo cardiovascolare, RMN cardiaca, TC coronarica, test del cammino ed alti test funzionali, test cardiopolomare da sforzo); -Impostazione e titolazione della terapia specifica dello scompenso cardiaco; -Valutazione specifiche della necessità di approcci diagnostico-terapeutici non farmacologici di elettrostimolazione/aritmologici e di emodinamica interventistica (ICD, CRT, Mitraclip, riparazione

			percutanea della tricuspide ed altri sistemi di trattamento dell'insufficienza tricuspidalica, sistemi di monitoraggio emodinamico invasivo). Ricorso alla valutazione cardiocirurgica secondo necessità
--	--	--	--

Il tutto sarà corredato dall'assistenza di personale infermieristico.

- Percorso iniziale

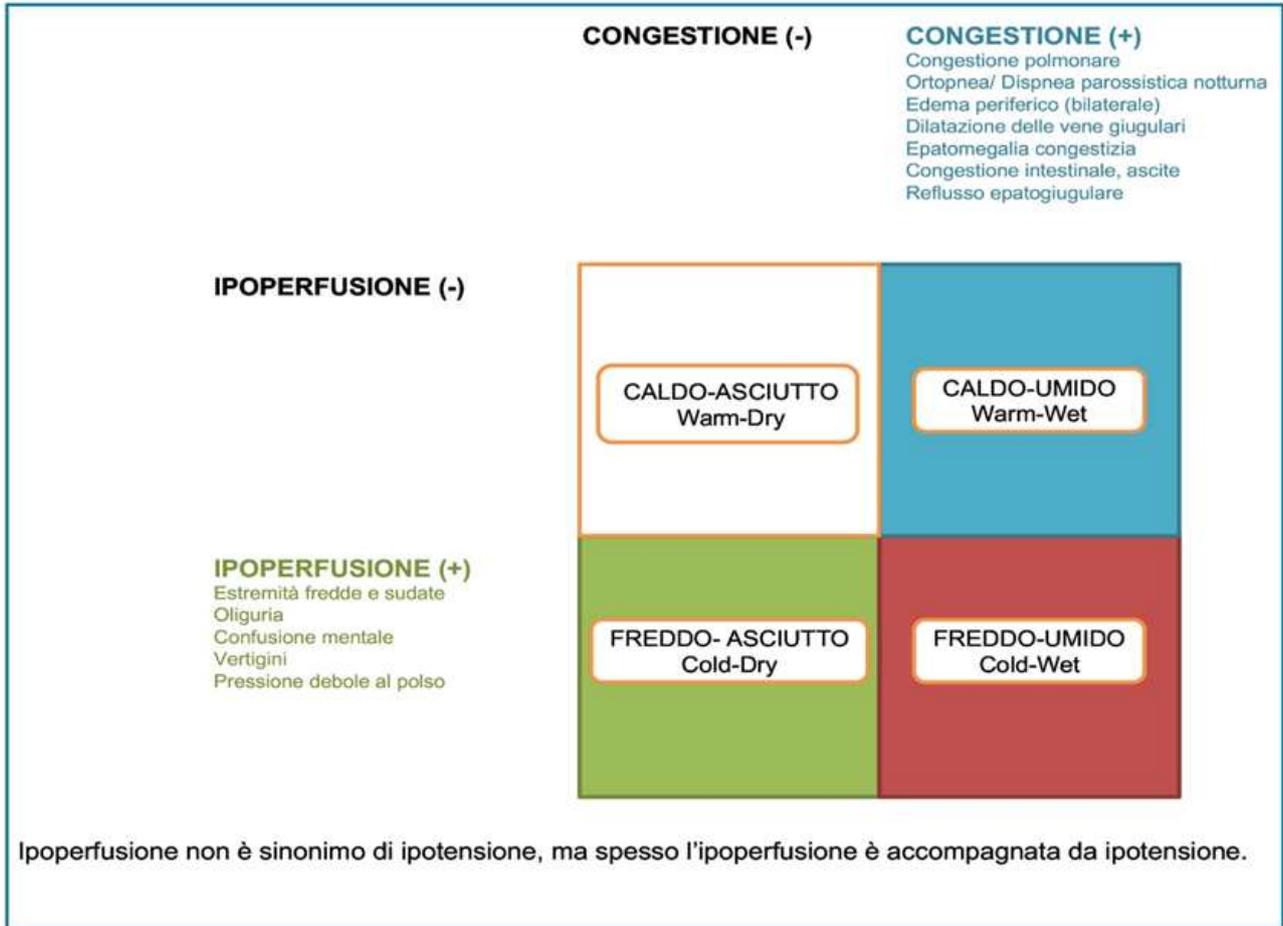
Scompenso Cardiaco Acuto: primo contatto ed inquadramento iniziale

Lo scompenso cardiaco acuto è fisiopatologicamente caratterizzato da riduzione della portata cardiaca, e, quindi, da ipoperfusione tissutale, e aumento della Pressione Capillare Polmonare, e, perciò, da congestione tissutale. La prevalenza nel singolo paziente di sintomi da ipoperfusione o di sintomi da congestione e la diversa evoluzione della sintomatologia, sono determinate dalla malattia di base, dallo stadio evolutivo, dalle condizioni generali del paziente e da eventuali co-patologie [10, 11]. Esula dalle finalità di questo documento indicare un percorso specifico e standardizzato per la gestione intra-ospedaliera dello scompenso cardiaco acuto. Tuttavia, rientra negli scopi del presente PDTA produrre raccomandazioni che possano contribuire a standardizzare tale percorso, attraverso l'identificazione precoce del profilo clinico del paziente con scompenso acuto di prima diagnosi o riacutizzato e la gestione appropriata dello stesso.

- Primo contatto:

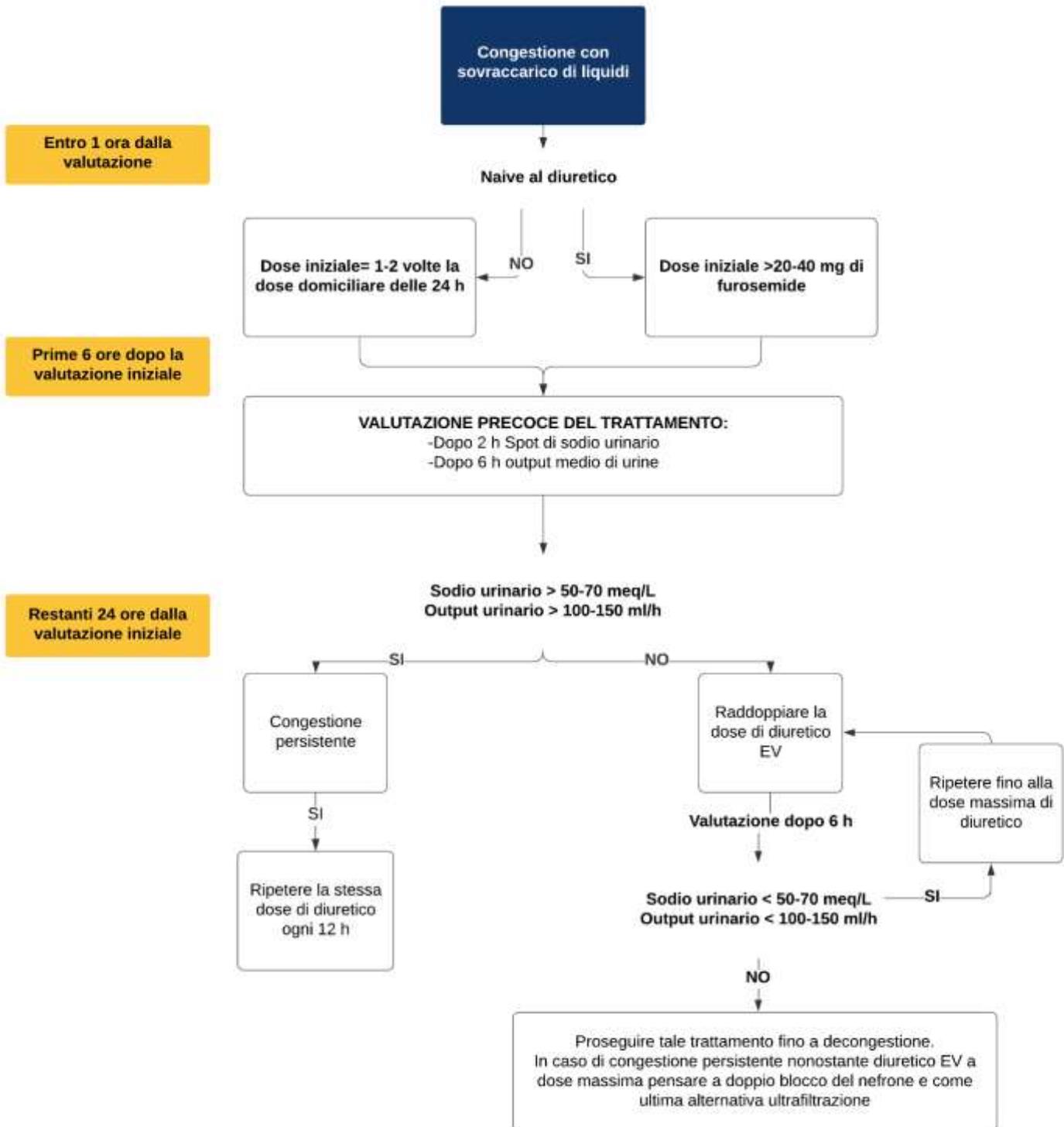
Fasi attività	Obiettivi assistenziali medici	Obiettivi assistenziali infermieristici
Accettazione	-	Identificazione univoca del paziente
Triage	-	Definizione corretta della priorità assistenziale
Primo inquadramento	Sospetto diagnostico, riscontro diagnostico, monitoraggio, stadi azione iniziale, trattamento iniziale, identificazione dei trigger	Condivisi con quelli medici
Stabilizzazione	Andamento sintomi e segni vitali, verifica progressione trattamento, rivalutazione	Condivisi con quelli medici
Approfondimento	Valutazione diagnosi differenziale e trigger di instabilizzazione	Condivisi con quelli medici
Destinazione finale	Valutare gravità quadro complessivo, stabilità sintomi, rischio di nuova instabilizzazione a breve,	Condivisi con quelli medici

Schema di inquadramento iniziale paziente de novo o riacutizzato (modificato da ref [1])



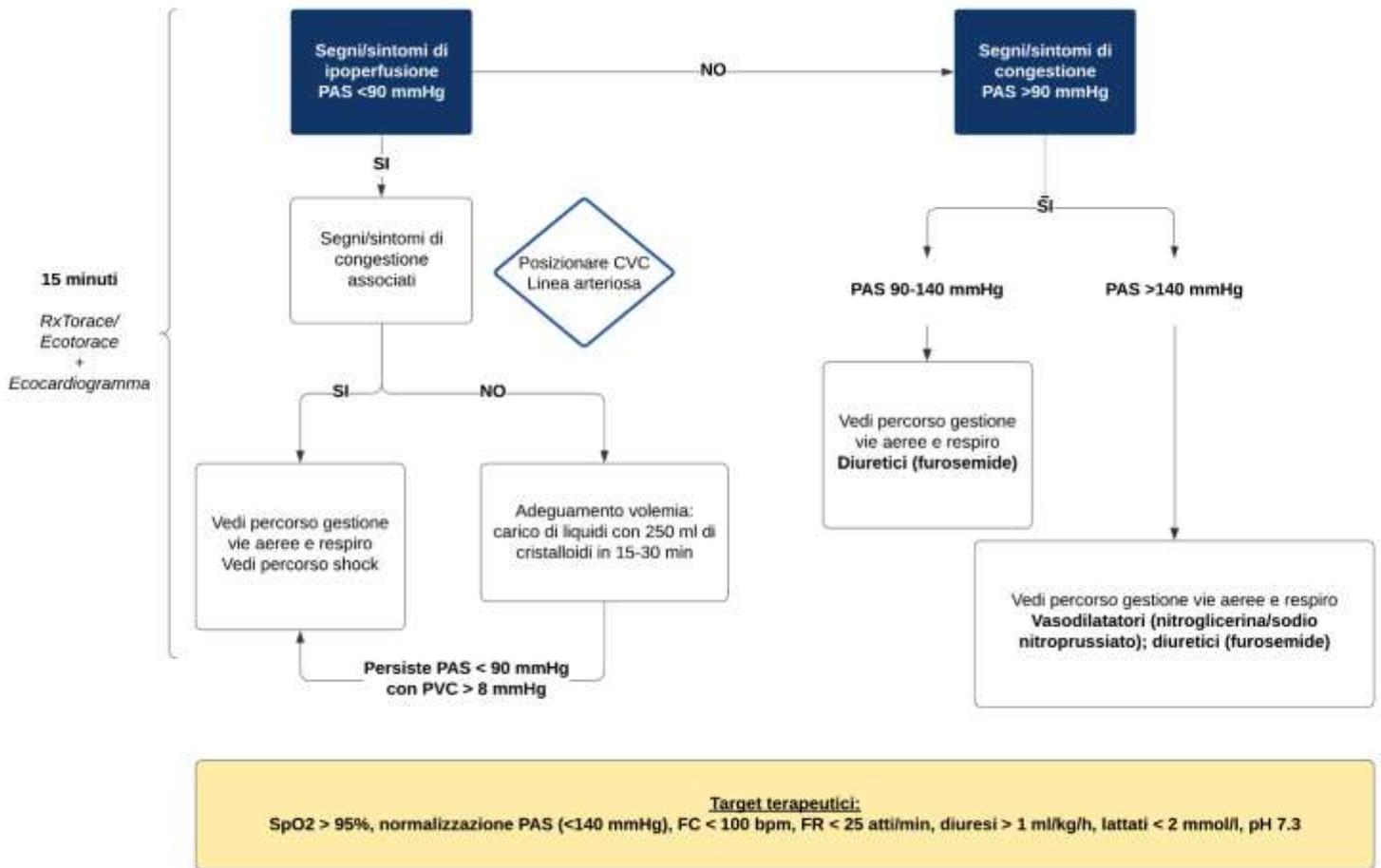
In caso di riacutizzazione di scompenso cardiaco il primo contatto del paziente può avvenire con il MMG, l'ambulatorio specialistico, in autonomia o tramite il 118. Tale contatto indirizzerà il paziente a visita domiciliare urgente, a gestione in DH o ad accesso in PS. Il paziente che giunge in PS sarà sottoposto a triage con valutazione dei parametri vitali e dei sintomi, ad ECG, emogasanalisi arteriosa e venosa (per valutazione dei lattati), esami ematochimici ed eventuale trattamento di emergenza. Se il paziente non è critico, ma congesto andrà a valutazione cardiologica con trattamento specifico. Se il paziente è critico seguirà i singoli percorsi specifici.

Flowchart 2. Percorso del paziente congesto (modificato da ref [11])



In caso di paziente congesto in base a terapia diuretica domiciliare già in atto si stabilirà il dosaggio di diuretico da effettuare nella prima ore. La seconda rivalutazione avverrà entro le successive 6 ore sulla base del sodio urinario e dell'output urinario/ora integrando la dose del diuretico secondo necessità. Nelle restanti 24 ore sulla base del sodio urinario e dell'output urinario/ora sarà rivalutata la dose del diuretico e la necessità di doppio blocco del nefrone (aggiunta di altro diuretic) e/o ultrafiltrazione.

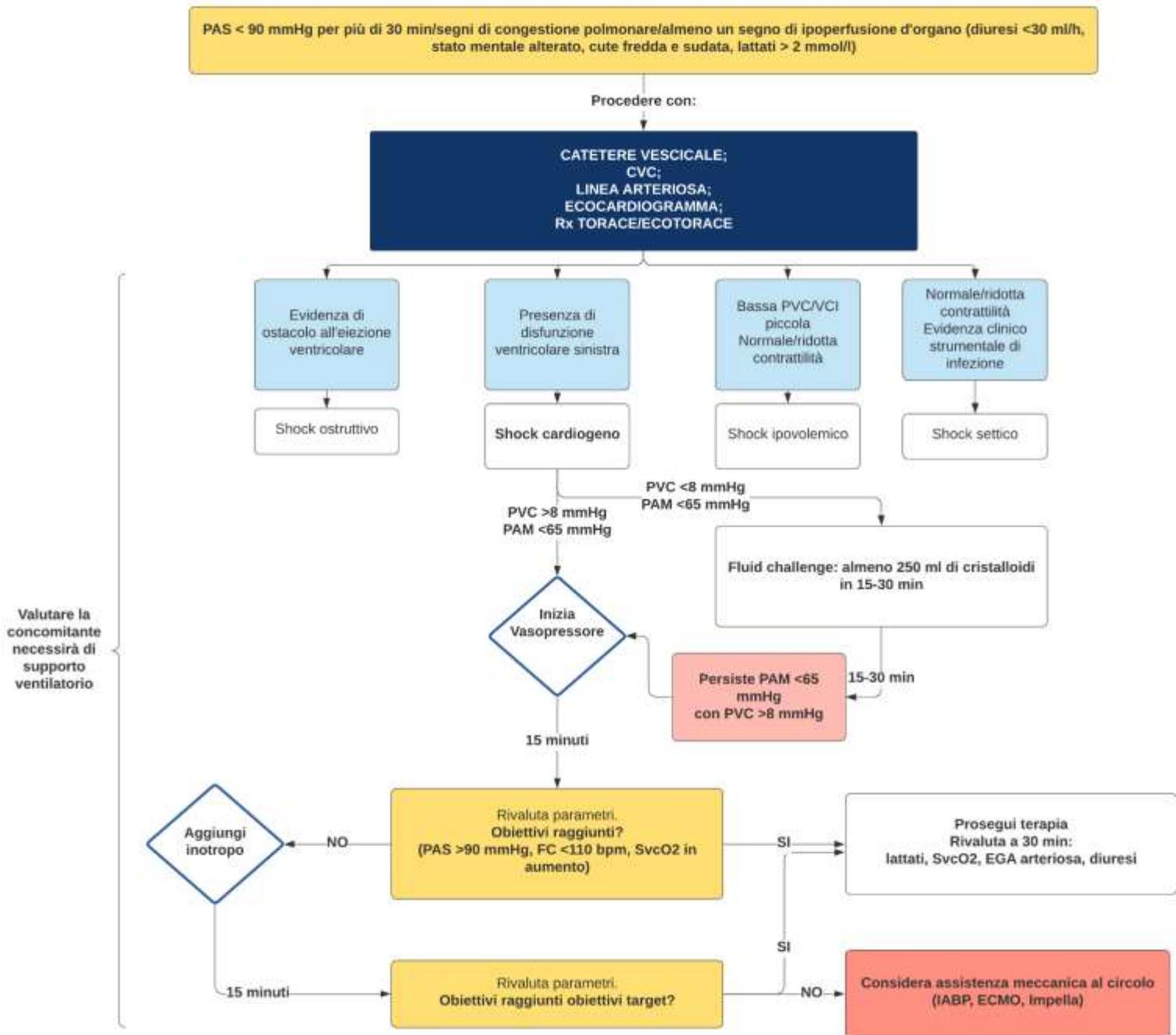
Flowchart 3. Percorso del paziente con alterazioni del circolo (ipoperfuso)



CVC: Catetere venoso centrale; FC: Frequenza cardiaca; FR: Frequenza respiratoria; PAS: Pressione arteriosa sistolica; PVC: Pressione venosa centrale

Il paziente ipoperfuso e congesto con pressione arteriosa sistolica <90 mmHg seguirà il percorso shock; il paziente ipoperfuso e ipovolemico con pressione arteriosa sistolica <90 mmHg sarà trattato con adeguamento della volemia; il paziente ipoperfuso, congesto, ma con pressione arteriosa sistolica >90 mmHg sarà trattato con diuretici e/o vasodilatatori in base ai valori pressori.

Flowchart 4. Percorso del paziente in shock cardiogeno



Nel paziente ipoteso per più di 30 minuti con segni di congestione e ipoperfusione, dopo valutazione clinica e procedure di assistenza primaria, in cui viene posta diagnosi di shock cardiogeno:

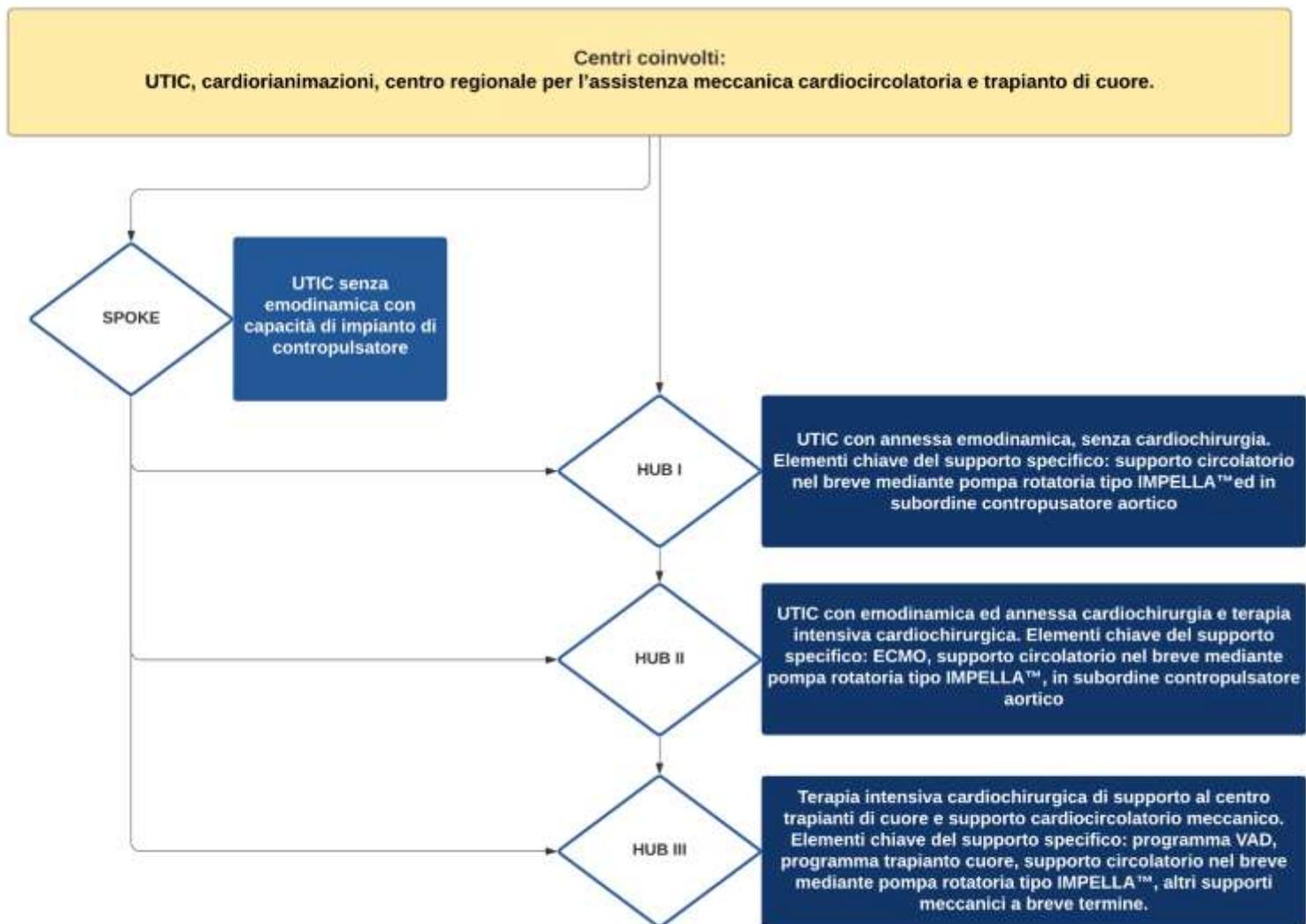
- in caso di pressione venosa centrale (PVC) > 8 mmHg sarà trattato con vasopressore e rivalutato ogni 15 minuti in relazione al raggiungimento o meno degli obiettivi terapeutici minima (pressione, frequenza e saturazione) per valutare la necessità o meno di inotropo;

- in caso di pressione venosa centrale (PVC) $<8\text{mmHg}$ sarà trattato con fluid challenge e rivalutato ogni 15 minuti per valutare la necessità di iniziare vasopressore.

Dopo tale approccio:

- nel paziente in cui si ottiene pressione arteriosa sistolica $>90\text{ mmHg}$, aumento della saturazione e frequenza cardiaca $<110\text{ bpm}$, è indicato proseguire la terapia in corso con rivalutazione ogni 30 minuti di diuresi ed emogasanalisi;
- nel paziente con risposta inadeguata o incompleta vasopressore e inotropo, considerare dispositivo di assistenza meccanica al circolo.

Modello di Rete Shock Cardiogeno (Spoke-Hub)

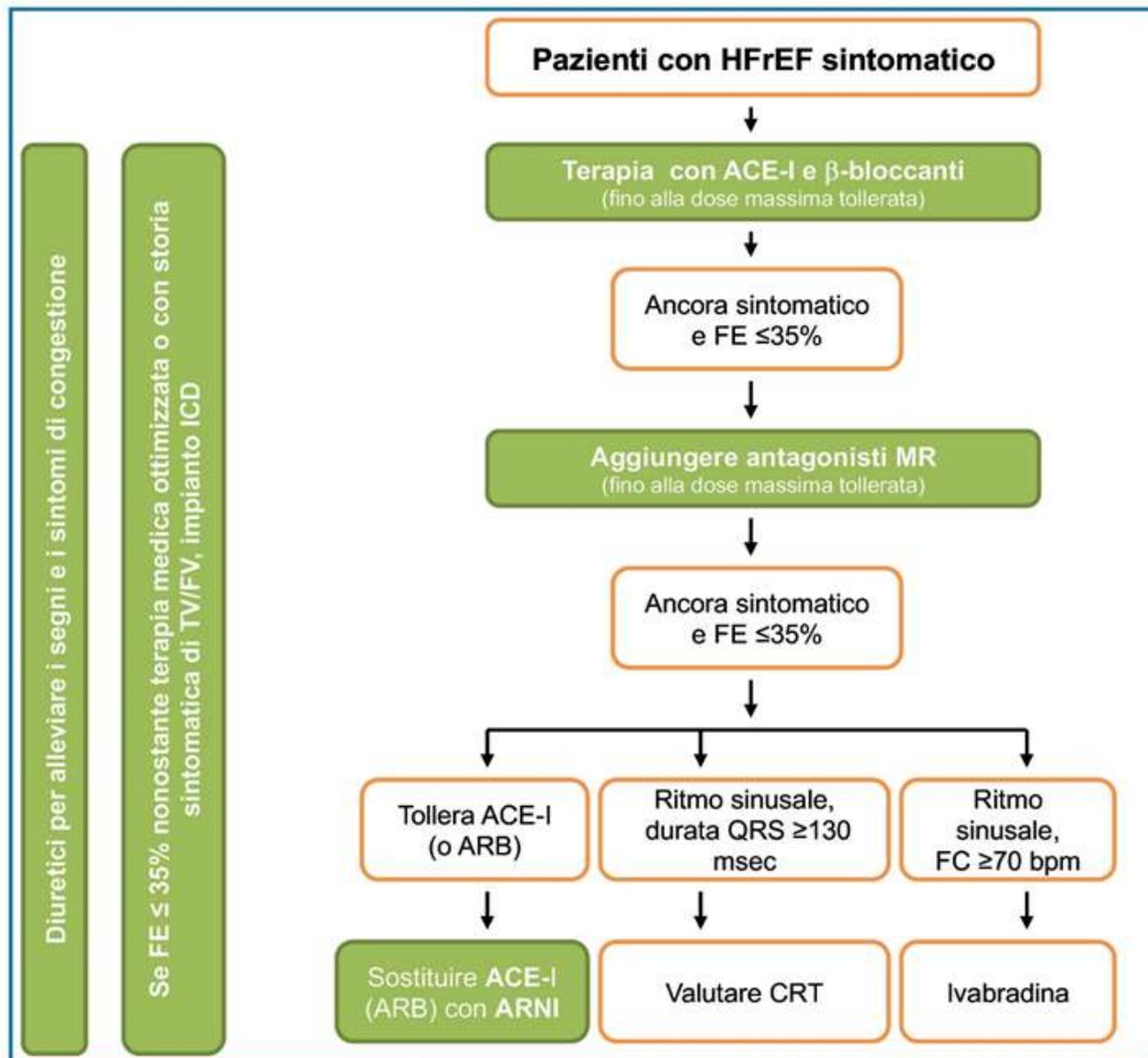


I centri spoke senza emodinamica possono inviare alle Hub di I, II o III livello i pazienti con shock cardiogeno in base alla distanza territoriale, alla necessità diagnostico-terapeutica e alla disponibilità di accoglienza. Le Hub possono inviare i pazienti ad Hub di livello superiore a seconda del programma assistenziale previsto (posizionamento di dispositivo di assistenza al circolo, indicazione a VAD con bridge o destination therapy, indicazione ad ECMO).

- Follow-up

Attore	Quadro clinico	Valutazioni	Annuale	2 volte/anno	3-4 volte/anno	Al bisogno-Piano individuale
MMG	Scompenso cardiaco con frazione di eiezione preservata o mid-range ($\geq 40\%$)	Cliniche		X		X
	Scompenso cardiaco con frazione di eiezione ridotta ($< 40\%$)	Cliniche			X	X
Ambulatorio specialistico	Scompenso cardiaco con frazione di eiezione preservata o mid-range ($\geq 40\%$)	Cliniche e strumentali programmate		X		X
	Scompenso cardiaco con frazione di eiezione ridotta ($< 40\%$)	Cliniche e strumentali programmate			X	X

Percorso terapeutico nel cronico – Algoritmo (modificato da ref [1])



- Trattamenti aggiuntivi

CARENZA MARZIALE E ANEMIA NELL'INSUFFICIENZA CARDIACA

Una condizione di carenza marziale si riscontra frequentemente nei pazienti affetti da insufficienza cardiaca e si associa a prognosi sfavorevole indipendentemente dalla presenza di uno stato anemico. La somministrazione ev di ferro carbossimaltoso è risultata efficace nel migliorare i sintomi legati all'insufficienza cardiaca, la qualità di vita e la capacità di esercizio nei pazienti con scompenso cardiaco a ridotta frazione d'eiezione con carenza marziale. La somministrazione ev di ferro carbossimaltoso deve essere presa in considerazione per alleviare i sintomi di scompenso cardiaco e migliorare la capacità di esercizio e la qualità di vita nei pazienti sintomatici con scompenso cardiaco a ridotta frazione d'eiezione e carenza marziale (ferritina sierica <100 mcg/l o compresa tra 100-299 mcg/l e saturazione della transferrina <20%) (classe di raccomandazione IIa, livello di evidenza A) [1].

INIBITORI SGLT2 (GLIFLOZINE) ED INSUFFICIENZA CARDIACA

Gli inibitori del co-trasportatore sodioglucosio-2 (SGLT-2) a livello renale, ovvero le gliflozine hanno dimostrato un effetto favorevole ed inatteso sugli outcome cardiovascolari in recenti cardiovascular outcome trials (CVOT) effettuati in pazienti diabetici ad elevato rischio cardiovascolare [7]. Tale effetto è stato confermato in pazienti con scompenso cardiaco a ridotta frazione di eiezione indipendentemente dalla presenza di diabete [8] [9]. In particolare, dapaglifozin, al dosaggio di 10 mg/die in aggiunta alle terapie già approvate, ad oggi è approvato da FDA, EMA ed AIFA per il trattamento dell'insufficienza cardiaca cronica sintomatica a frazione di eiezione ridotta. In Italia è in attesa di rimborsabilità per tale indicazione.

Indicatori di processo complessivi

Indicatori di qualità nel percorso diagnostico-terapeutico dello scompenso, dal MMG allo specialista cardiologo – STADIO C		
	Indicatore	Target rispetto al pool di pazienti con diagnosi nota
1	Identificazione dei pazienti in stato C dell'insufficienza cardiaca.	>95% della popolazione target.
2	Educazione del paziente su: alimentazione, attività fisica, monitoraggio del peso corporeo e della pressione arteriosa, compliance farmacologica, comportamento in caso di deterioramento dei sintomi, piano di follow-up individuale	>90%
3	Valutazione multidimensionale di I livello in pazienti con età ≥ 75 anni per valutazione stato psico-fisico, capacità cognitive, livello di autosufficienza per la pianificazione del fabbisogno assistenziale individuale	>75%
4	Inserimento e titolazione dei farmaci raccomandati per il trattamento dell'insufficienza cardiaca *	>95% (escluso portatori di controindicazioni)
5	Uso di anticoagulanti in pazienti con fibrillazione atriale	>95% (escluso portatori di controindicazioni)
6	Prevenzione primaria della morte improvvisa	>95% in pazienti candidati
7	Valutazione funzionale clinica e strumentale (test del cammino/test cardiopolmonare, ecocolordoppler cardiaco*)	>95%
8	Valutazione mediante questionari in grado di testare la stabilità del paziente e la qualità della vita (es. Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire) e valutazioni prognostiche (Es. Seattle Heart Failure Model, 3C-HF, MECKI score)	>90%
9	Rivascolarizzazione miocardica e trattamento percutaneo di valvulopatie sintomatiche	>95%
10	Cateterismo del ventricolo destro in pazienti con cardiopatia strutturale complessa e riacutizzazioni frequenti	>90%
11	Prevenzione delle riacutizzazioni di insufficienza cardiaca attraverso stretto monitoraggio della risposta alla terapia e costanti valutazioni di follow-up	>90%
12	Ottimizzazione delle tempistiche di prenotazione ed erogazione delle prestazioni specialistiche ambulatoriali	
13	Ottimizzazione delle tempistiche di attesa per i pazienti candidati a procedure invasive	

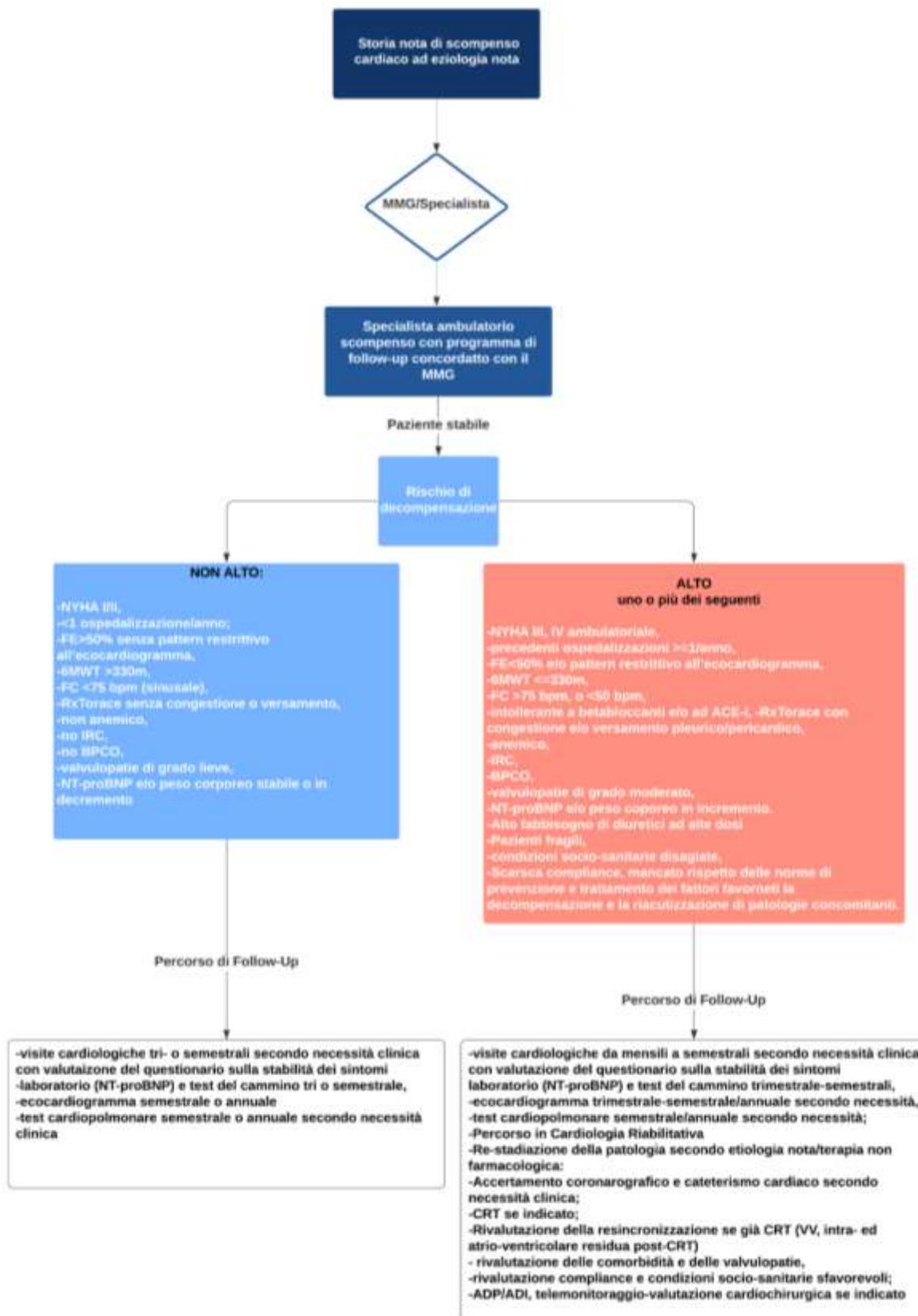
*in accordo con DPCM-NSG del 23.7.2018- Monitoraggio e valutazione dei Percorsi Diagnostico-Terapeutico Assistenziali

Telemedicina

In pazienti in stadio C la telemedicina sarà svolta in modalità di televisita, teleconsulto o teleassistenza in accordo alla Delibera della Giunta Regionale della Regione Campania n.6 del 12/01/2021. Le televisite avranno l'obiettivo primario di verificare le condizioni cliniche del paziente con trasferimento a distanza di parametri vitali o riferiti alla gestione della patologia (pressione arteriosa, frequenza cardiaca, saturazione dell'ossigeno, peso corporeo, diuresi delle 24 ore, introito di liquidi), identificazioni di segni di iniziale riacutizzazione (edemi periferici, peggioramento della classe funzionale e della dispnea, comparsa di ortopnea e/o dispnea parossistica notturna e/o nicturia), controllo remoto dei principali esami ematochimici e controllo remoto degli eventi aritmici e dello stato dei device; valutazione dell'aderenza terapeutica ed ottimizzazione del trattamento dell'insufficienza cardiaca. La modalità di teleconsulto sarà attivata in caso di necessità di valutazione integrata con diabetologo/nefrologo/riabilitatore/nutrizionista. La modalità di teleassistenza avrà l'obiettivo di attivare un percorso di assistenza domiciliare integrata nelle figure di infermiere, fisioterapista, operatore socio/sanitario.

Percorso di follow-up in accordo con il rischio di riacutizzazione

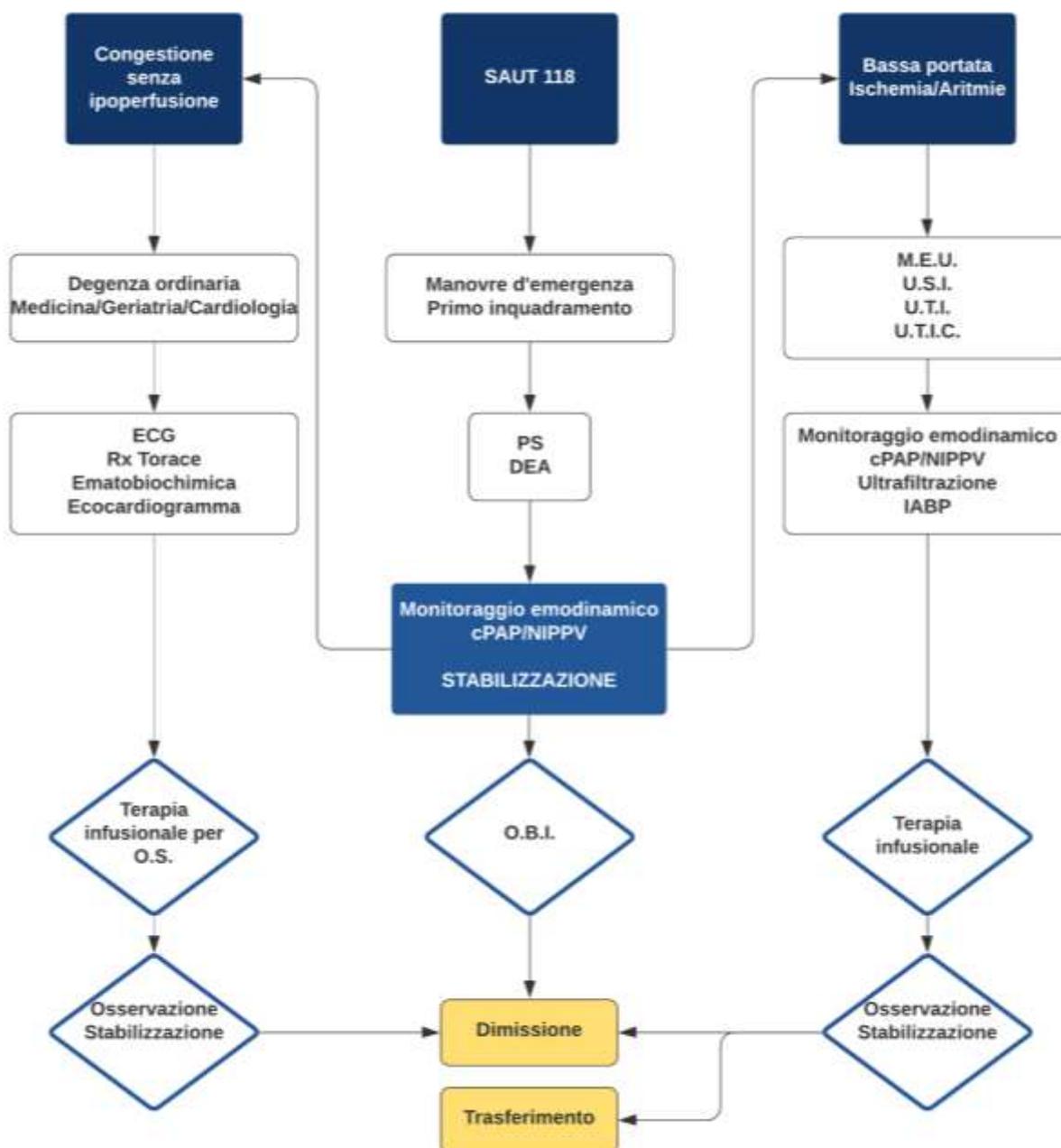
Il follow-up va stratificato in relazione al rischio di decompensazione del paziente prevedendo una maggiore intensità diagnostica nei pazienti con uno o più criteri di elevato rischio.



MMG: Medico di Medicina Generale. NYHA: New York Heart Association. FE: Frazione di Eiezione. FC: Frequenza Cardiaca. BPCO: Broncopneuropatia Cronica Ostruttiva. IRC: Insufficienza Renale Cronica. CRT: Cardiac Resynchronization Therapy. 6MWT: 6 minutes walking test. ADI: Assistenza Domiciliare Integrata. ADP: Assistenza Domiciliare Programmata.

Sinossi dei percorsi assistenziali del paziente con scompenso cardiaco acuto attraverso le strutture sanitarie territoriali, le unità di gestione di emergenza, le unità operative di degenza ordinaria, subintensiva e intensiva.

Sinossi dei percorsi assistenziali nel paziente con scompenso cardiaco acuto



SAUT: Servizio Assistenza Urgenza Territoriale. PS: Pronto Soccorso. DEA: Dipartimento Emergenza Accettazione. OBI: Osservazione Breve Intensiva. cPAP: Continuous Positive Airway Pressure. NIPPV: Noninvasive Positive Pressure Ventilation. IABP: Intraortic Balloon Pump. UTIC: Unità di Terapia Intensiva Cardiologica. UTI: Unità di Terapia Intensiva. MEU: Medicina di Emergenza Urgenza. USI: Unità Sub Intensiva.

La dimissione può avvenire al domicilio o con indicazione al ricovero programmato in altra struttura (riabilitativa, di II e III livello per procedure invasive o di alta specialità o centro trapianti (precisato nella lettera di dimissione, come da esempi in Appendice).

5.4 STADIO D

Criteria identificativi del paziente

Pazienti con scompenso cardiaco avanzato, refrattario alla terapia farmacologica [10], ovvero:

- Sintomi persistenti (NYHA III/IV) in pazienti con terapia medica massimale secondo linee guida;
- Episodi ricorrenti di congestione (>1/anno) polmonare e/o periferica che richiedono terapia diuretica in vena ad alte dosi, oppure episodi di bassa portata (< 2 L/min/mq) trattati con inotropi e/o vasopressori;
- Significativa riduzione della capacità funzionale: test del cammino dei 6 minuti <300m (oppure $\leq 75\%$ del predetto) o consumo d'ossigeno al picco dell'esercizio durante test cardiopolmonare < 12 ml/kg/min, o <14 in caso di trattamento con betabloccante
- Disfunzione ventricolare sinistra severa (FE $\leq 20\%$) o disfunzione ventricolare destra isolata per displasia aritmogena o post-tromboembolica, patologie valvolari o coronariche non operabili o pazienti sintomatici per scompenso cardiaco con FE >40% ma con elevati valori di NT-proBNP (>1500) (cardiomiopatie infiltrative, cardiomiopatia ipertrofica in evoluzione, ecc.)

Obiettivi del percorso

- Caratterizzazione clinica del quadro di insufficienza cardiaca (scala Intermacs, appendice 3)
- Valutazione funzionale dello scompenso cardiaco;
- Impostazione del percorso diagnostico del paziente;
- Impostazione del percorso terapeutico del paziente appropriato per ogni singolo caso;
- Identificazione dei pazienti con indicazione a trapianto cardiaco o dispositivi di assistenza ventricolare;
- Trattamento delle comorbidità e dei fattori scatenanti le riacutizzazioni di scompenso cardiaco;
- Programmazione di assistenza domiciliare programmata/integrata;
- Implementazione di sistemi di telemedicina per il monitoraggio remoto del paziente instabile.

Percorso diagnostico e figure coinvolte

Referente	Luogo	Prestazione	Azione
Medico di Medicina Generale	Studio del MMG	Visita ambulatoriale	-Identificazione del paziente; -Valutazione dell'aderenza alla terapia; -Valutazione di necessità di visita ambulatoriale specialistica urgente o accesso in PS.
Specialista Cardiologo del territorio	Ambulatorio specialistico	Visita ambulatoriale	-Identificazione del paziente e dell'eventuale profilo di riacutizzazione -Valutazione cardiologica strumentale (ECG, Ecocardiogramma); - Valutazione dell'aderenza alla terapia; -Valutazione della necessità di ulteriore ottimizzazione della terapia farmacologica; - Valutazione di necessità di visita ambulatoriale specialistica urgente in centro dedicato allo scompenso cardiaco o accesso in PS.
Specialista cardiologo ospedaliero	Ambulatorio dedicato allo scompenso cardiaco	Visita ambulatoriale urgente	- Valutazione cardiologica strumentale; -Valutazione della necessità di ulteriore ottimizzazione della terapia farmacologica; -Valutazione della necessità di approcci diagnostico-terapeutici invasivi (ICD, CRT, Mitraclip, riparazione percutanea della tricuspide, sistemi di monitoraggio emodinamico invasivo); -Valutazione di necessità di ricovero urgente in ambito ospedaliero o accesso in DH terapeutico per terapia infusiva; -Indicazione a valutazione per trapianto cardiaco o meccanismi di assistenza ventricolare.
Specialista cardiologo ospedaliero	Reparto di degenza cardiologica o servizio di DH	Ricovero ospedaliero o DH diagnostico-terapeutico	-Impostazione di iter terapeutico infusivo (diuretici/inotropi).
Specialista cardiologo ospedaliero	Centro trapianti	Valutazione ambulatoriale o a ricovero	-Esecuzione esami preparatori ad inserimento in lista trapianto o impianto di dispositivi di assistenza ventricolare

Telemedicina

In pazienti in stadio D la telemedicina sarà svolta in modalità di televisita, teleconsulto o teleassistenza in accordo alla Delibera della Giunta Regionale della Regione Campania n.6 del 12/01/2021. Le televisite avranno l'obiettivo primario di verificare le condizioni cliniche del paziente con trasferimento a distanza di parametri vitali o riferiti alla gestione della patologia (pressione arteriosa, frequenza cardiaca, saturazione dell'ossigeno, peso corporeo, diuresi delle 24 ore, introito di liquidi), identificazioni di segni di riacutizzazione (edemi periferici, peggioramento della classe funzionale e della dispnea, comparsa di ortopnea e/o dispnea parossistica notturna e/o nicturia), identificazione di complicanze da allettamento, complicanze di gestione di meccanismi di assistenza ventricolare al circolo, controllo remoto dei principali esami ematochimici e controllo remoto degli eventi aritmici e dello stato dei device; valutazione dell'aderenza terapeutica ed ottimizzazione del trattamento dell'insufficienza cardiaca e valutazione di necessità di ricovero e/o accesso in DH terapeutico. La modalità di teleconsulto sarà attivata in caso di necessità di valutazione integrata con diabetologo/nefrologo/riabilitatore/nutrizionista. La modalità di teleassistenza avrà l'obiettivo di attivare un percorso di assistenza domiciliare integrata nelle figure di infermiere, fisioterapista, operatore socio/sanitario.

Indicatori di processo

Indicatori di qualità nel percorso diagnostico-terapeutico dello scompenso, dal MMG allo specialista ambulatoriale		
	Indicatore	Target rispetto al pool di pazienti con diagnosi nota
1	Identificazione ed arruolamento dei pazienti in stato D dell'insufficienza cardiaca: pazienti persistentemente sintomatici con ospedalizzazioni ricorrenti (punto d'accesso MMG con il supporto specialistico della struttura ospedaliera/ambulatorio scompenso di riferimento o del centro trapianti di cuore)	>95% della popolazione target. Valutazione iniziale del MMG
2	Piani assistenziali individuali di alta specialità concordati tra il MMG e la struttura ospedaliera/ambulatorio scompenso di riferimento cui il paziente è in carico o del centro trapianti di cuore)	>95%
3	Verifica terapia farmacologica e non farmacologica massimale e verifica target terapeutici, mediante il supporto dello specialista al MMG *	>95%
4	Monitoraggio domiciliare sintomi, parametri vitali, compliance farmacologica ed educazione del paziente e del care-giver su alimentazione, attività fisica, monitoraggio del peso corporeo e della pressione arteriosa, compliance farmacologica, comportamento in caso di deterioramento dei sintomi, piano di follow-up individuale	>95%
5	Riabilitazione intensiva cardio-pneumo-vascolare e metabolica	>95% dei candidabili
6	Redazione di programma concordato tra specialista e MMG nei pazienti terminali nell'affidamento ad Hospice o nella domiciliazione cure	>95% dei candidabili
7	Valutazione multidimensionale di I livello in pazienti con età ≥ 75 anni per valutazione stato psico-fisico, capacità cognitive, livello di autosufficienza per la pianificazione del fabbisogno assistenziale individuale	>90% dei candidabili

*in accordo con DPCM-NSG del 23.7.2018- Monitoraggio e valutazione dei Percorsi Diagnostico-Terapeutico Assistenziali

Indicazioni al percorso riabilitativo nello scompenso cardiaco

Le indicazioni al trasferimento in strutture di Cardiologia riabilitativa in pazienti con scompenso cardiaco in accordo alle raccomandazioni dei Decreti Regionali, riportati all'inizio di questo documento sono:

- ◆ Pazienti con scompenso cardiaco cronico in fase precaria stabilità, in particolare se con necessità di terapie farmacologiche in fase di titolazione o di terapie infusive e/o se con concomitante patologia respiratoria e/o metabolica e/o con necessità di trattamento riabilitativo intensivo (educazione sanitaria intensiva, training fisico o di ricondizionamento), nei quali l'intervento riabilitativo può positivamente influenzare i processi biologici che sottendono il recupero o il corretto evolversi della funzione, riducendo l'entità della menomazione/disabilità;
- ◆ Pazienti con diagnosi documentata di scompenso cardiaco cronico con necessità di valutazione per porre indicazione a trapianto cardiaco o già in lista per trapianto cardiaco instabilizzati o con necessità di essere rivalutati per l'inserimento/mantenimento in lista e per i quali l'intervento riabilitativo può positivamente influenzare i processi biologici che sottendono il recupero o il corretto evolversi della funzione, riducendo l'entità della menomazione/disabilità;

La tipologia di percorso riabilitativo più idoneo (degenza ordinaria, Day-Hospital, ambulatorio) sarà determinato per tutte le tipologie di indicazione sopra descritte sulla base del rischio clinico, della complessità clinico-assistenziale e del grado di disabilità o fragilità:

- ◆ In presenza di condizioni cliniche che non consentono un trattamento riabilitativo specialistico, quali gravi comorbidità con carattere di irreversibilità (disfunzione epatica, renale, respiratoria, etc.), eventi infettivi in atto controllabili solo con lunghi periodi di trattamento antibiotico in ambito ospedaliero, grave disabilità o fragilità generalizzata irreversibile, disabilità legata a problemi neurologici, dell'apparato locomotore, comportamentali (deterioramento cognitivo), vi è indicazione a ricovero del paziente presso una struttura di lungodegenza riabilitativa (cod. 60)
- ◆ In presenza di rischio clinico alto con necessità di monitoraggio multi-parametrico, terapia ventilatoria invasiva e non invasiva, ultrafiltrazione o emodialisi, terapie infusive prolungate o richiedenti stretto monitoraggio cardiologico, pazienti in lista trapianto in regime di urgenza, è indicata la collocazione in una struttura ospedaliera con cardiologia riabilitativa ad alta specialità che disponga di competenze multi-specialistiche e collegamenti funzionali con U.O. di Cardiologia per acuti e Cardiochirurgia per rapidi trasferimenti in caso di emergenza.
- ◆ In presenza di rischio medio-alto (classe NYHA III-IV, terapie infusive, supporto nutrizionale, instabilità elettrica, esigenza di riabilitazione intensiva) e/o terapie da titolare e/o valutazione per indicazione o mantenimento indicazione a trapianto cardiaco, il paziente verrà avviato ad una struttura di degenza di Cardiologia Riabilitativa Specialistica/intensiva anche per la riabilitazione cardio-respiratoria e cardio-metabolica per pazienti in sovrappeso.
- ◆ In presenza di rischio clinico medio-basso, in assenza di rilevanti disabilità o fragilità, il paziente che non necessita di assistenza sanitaria continuativa per 24 ore, in grado di tollerare i trasferimenti da e per il proprio domicilio, potrà essere avviato ad una struttura di Cardiologia Riabilitativa Specialistica in regime di Day-Hospital o ambulatoriale.

TABELLA TEMPI DI ATTESA PER PRESTAZIONI

Prestazione	STADIO A	STADIO B	STADIO C	STADIO D
VISITA	15 GIORNI	15 GIORNI	7 GIORNI	24-48 h
ECG	15 GIORNI	15 GIORNI	7 GIORNI	24-48 h
Ecocardiogramma	15 GIORNI	15 GIORNI	7 GIORNI	24-48 h
Esami di II livello		15 GIORNI	15 GIORNI	7 GIORNI
DH Terapeutico			7 GIORNI	24-48 h
Ricovero			7 GIORNI	24 h

*Peptide Natriuretico; Test del cammino; Test Cardiopolmonare; Test di ischemia; RMN; Eco TEE

6. BIBLIOGRAFIA

- [1] Ponikowski, P., A.A. Voors, S.D. Anker, H. Bueno, J.G. Cleland, A.J. Coats, V. Falk, J.R. Gonzalez-Juanatey, V.P. Harjola, E.A. Jankowska, M. Jessup, C. Linde, P. Nihoyannopoulos, J.T. Parissis, B. Pieske, J.P. Riley, G.M. Rosano, L.M. Ruilope, F. Ruschitzka, F.H. Rutten, P. van der Meer, M. Authors/Task Force, and R. Document, *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 of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC.* Eur J Heart Fail, 2016. **18**(8): p. 891-975. 10.1002/ejhf.592
- [2] Hunt, S.A., D.W. Baker, M.H. Chin, M.P. Cinquegrani, A.M. Feldman, G.S. Francis, T.G. Ganiats, S. Goldstein, G. Gregoratos, M.L. Jessup, R.J. Noble, M. Packer, M.A. Silver, L.W. Stevenson, R.J. Gibbons, E.M. Antman, J.S. Alpert, D.P. Faxon, V. Fuster, G. Gregoratos, A.K. Jacobs, L.F. Hiratzka, R.O. Russell, S.C. Smith, Jr., G. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice, H. International Society for, T. Lung, and A. Heart Failure Society of, *ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: Executive Summary A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure): Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation; Endorsed by the Heart Failure Society of America.* Circulation, 2001. **104**(24): p. 2996-3007. 10.1161/hc4901.102568
- [3] Mach, F., C. Baigent, A.L. Catapano, K.C. Koskinas, M. Casula, L. Badimon, M.J. Chapman, G.G. De Backer, V. Delgado, B.A. Ference, I.M. Graham, A. Halliday, U. Landmesser, B. Mihaylova, T.R. Pedersen, G. Riccardi, D.J. Richter, M.S. Sabatine, M.R. Taskinen, L. Tokgozoglou, O. Wiklund, and E.S.C.S.D. Group, *2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk.* Eur Heart J, 2020. **41**(1): p. 111-188. 10.1093/eurheartj/ehz455
- [4] Grant, P.J. and F. Cosentino, *The 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: New features and the 'Ten Commandments' of the 2019 Guidelines are discussed by Professor Peter J. Grant and Professor Francesco Cosentino, the Task Force chairmen.* Eur Heart J, 2019. **40**(39): p. 3215-3217. 10.1093/eurheartj/ehz687
- [5] Williams, B., G. Mancia, W. Spiering, E. Agabiti Rosei, M. Azizi, M. Burnier, D.L. Clement, A. Coca, G. de Simone, A. Dominiczak, T. Kahan, F. Mahfoud, J. Redon, L. Ruilope, A. Zanchetti, M. Kerins, S.E. Kjeldsen, R. Kreutz, S. Laurent, G.Y.H. Lip, R. McManus, K. Narkiewicz, F. Ruschitzka, R.E. Schmieder, E. Shlyakhto, C. Tsioufis, V. Aboyans, I. Desormais, and E.S.C.S.D. Group, *2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension.* Eur Heart J, 2018. **39**(33): p. 3021-3104. 10.1093/eurheartj/ehy339
- [6] Knuuti, J., W. Wijns, A. Saraste, D. Capodanno, E. Barbato, C. Funck-Brentano, E. Prescott, R.F. Storey, C. Deaton, T. Cuisset, S. Agewall, K. Dickstein, T. Edvardsen, J. Escaned, B.J. Gersh, P. Svitil, M. Gilard, D. Hasdai, R. Hatala, F. Mahfoud, J. Masip, C. Muneretto, M. Valgimigli, S. Achenbach, J.J. Bax, and E.S.C.S.D. Group, *2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes.* Eur Heart J, 2020. **41**(3): p. 407-477. 10.1093/eurheartj/ehz425
- [7] Zelniker, T.A., S.D. Wiviott, I. Raz, K. Im, E.L. Goodrich, M.P. Bonaca, O. Mosenzon, E.T. Kato, A. Cahn, R.H.M. Furtado, D.L. Bhatt, L.A. Leiter, D.K. McGuire, J.P.H. Wilding, and M.S. Sabatine, *SGLT2 inhibitors for primary and secondary prevention of cardiovascular and renal outcomes in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cardiovascular outcome trials.* Lancet, 2019. **393**(10166): p. 31-39. 10.1016/S0140-6736(18)32590-X
- [8] McMurray, J.J.V., K.F. Docherty, and P.S. Jhund, *Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. Reply.* N Engl J Med, 2020. **382**(10): p. 973. 10.1056/NEJMc1917241
- [9] Packer, M., S.D. Anker, J. Butler, G. Filippatos, S.J. Pocock, P. Carson, J. Januzzi, S. Verma, H. Tsutsui, M. Brueckmann, W. Jamal, K. Kimura, J. Schnee, C. Zeller, D. Cotton, E. Bocchi, M. Bohm, D.J. Choi, V. Chopra, E. Chuquiure, N. Giannetti, S. Janssens, J. Zhang, J.R. Gonzalez Juanatey, S. Kaul, H.P. Brunner-La Rocca, B. Merkely, S.J. Nicholls, S. Perrone, I. Pina, P. Ponikowski, N. Sattar, M. Senni, M.F. Seronde, J. Spinar, I. Squire, S. Taddei, C. Wanner, F. Zannad, and E.M.-R.T. Investigators,

Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. N Engl J Med, 2020. **383**(15): p. 1413-1424. 10.1056/NEJMoa2022190

- [10] Crespo-Leiro, M.G., M. Metra, L.H. Lund, D. Milicic, M.R. Costanzo, G. Filippatos, F. Gustafsson, S. Tsui, E. Barge-Caballero, N. De Jonge, M. Frigerio, R. Hamdan, T. Hasin, M. Hulsmann, S. Nalbantgil, L. Potena, J. Bauersachs, A. Gkouziouta, A. Ruhparwar, A.D. Ristic, E. Straburzynska-Migaj, T. McDonagh, P. Seferovic, and F. Ruschitzka, *Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology*. Eur J Heart Fail, 2018. **20**(11): p. 1505-1535. 10.1002/ejhf.1236
- [11] Mullens, W., K. Damman, V.P. Harjola, A. Mebazaa, H.P. Brunner-La Rocca, P. Martens, J.M. Testani, W.H.W. Tang, F. Orso, P. Rossignol, M. Metra, G. Filippatos, P.M. Seferovic, F. Ruschitzka, and A.J. Coats, *The use of diuretics in heart failure with congestion - a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology*. Eur J Heart Fail, 2019. **21**(2): p. 137-155. 10.1002/ejhf.1369

APPENDICI (I-VI)

Appendice I: Lettera di dimissione standardizzata per lo scompenso cardiaco

Denominazione Ospedale:

Al medico curante/MMG,

Egregio Collega, rimettiamo alla tua cortese attenzione la/il sig.ra/sig. :

Nata/o presso: _____ il: _____

ricoverato il: _____ con diagnosi d'accettazione (comprehensive di possibili concause di instabilizzazione riscontrate in fase acuta):

e dimesso il: _____ (cartella clinica n....) con la seguente diagnosi: scompenso cardiaco.... (prima diagnosi, de novo; riacutizzato, n riacutizzazioni note nell'anno)....

Inquadramento diagnosi dello scompenso cardiaco: ()-etiologia non nota; ()-cardiopatía ischemica; ()-cardiopatía non ipocinetica (FE >50% in fase acuta) a coronarie indenni (ipertensiva/diabetica); ()-cardiopatía ipocinetica a coronarie epicardiche indenni (ipertensiva/diabetica in fase evolutiva); ()-primitiva, ()-post-infiammatoria; ()-post-chemioterapica; ()-cardiomiopatía nota in fase evolutiva; ()-cardiopatía su base valvolare; ()-altro -----.

Il programma assistenziale del paziente risulta: ()-completo;

()-da completare presso una struttura di riferimento sotto indicata o di fiducia:

(eventuale struttura di riferimento indicata: _____)

Epicrisi del decorso clinico con riferimento eventuale ad uso di amine, trasfusione, diuretici ad alta dose, ultra(dia)filtrazione, necessità di assistenza meccanica temporanea:

Sintesi dei fattori di rischio, dei precedenti cardiovascolari e delle comorbidità:

()-Fumo; ()-Familiarità; ()-Diabete; ()-Ipercolesterolemia; ()-Ipertensione; ()-Obesità; ()-terapia cardiotossica; ()-pregresso IMA; ()-pregressa rivascularizzazione ()-chirurgica, ()-percutanea, ()-portatore di stent coronarici medicati; pregresso TIA/ICTUS, ()-insufficienza renale (stadio :),

()-broncopatia cronica semplice/()-ostruttiva riacutizzata o meno (utile spirometria); ()-anemia; ()-aterosclerosi periferica; ()-aritmie; ()-altro:

Stadiazione e prognosi della patologia alla dimissione:

Classe funzionale NYHA: ; 6MWT (suggerito, facoltativo) ; VO2picco(CPET se indicato):

Peso: _____ ; PA: / _____ mmHg; Frequenza cardiaca: _____ ;

ECG: Ritmo: ()-sinusale ()-FA ()-BBsn; ()-EAS+BBdx; ()-BAV I

Laboratorio: Creatinina: _____ ; eGFR(MDRD) _____ ml/min/mq; BUN: _____ ; Na: _____ ; K: _____ ; Mg: _____ ;
Hb: _____ HBA1c: _____ ; NT-proBNP (se disponibile): _____ ;

Ecocardiogramma:

Disfunzione sistolica Vsn: ()-NO(FE \geq 55%); ()-borderline(FE 55-50%); ()-Lieve(FE: 50-45%);()-Moderata (FE: 44-36%); ()-Severa (FE \leq 35%)

Insufficienza mitralica: \leq 1+ (lieve); 2+ (Moderata-lieve); \geq 3+ (moderata-severa/severa)

Dilatazione atrio sn: ()-NO ()-SI(Vol > 34 ml/mq)

Vdx: Disfunzione sistolica: ()-NO(TAPSE \geq 2 cm; possibile(TAPSE 1.9-1.7); ()-SI(TAPSE <1.7)

Collassabilità VCI: ()->50%; ()-50-10%; ()-<10%.

Insufficienza tricuspidalica Moderata-severa o severa: ()-NO; ()-SI

Pressione polmonare sistolica stimata alla dimissione: ()-<35 mmHg; ()->= 35mmHg

Versamento pericardico: ()-NO ()-SI Versamento pleurico: ()-NO; ()-SI

Terapia:

Principio attivo	Posologia, orari e modalità di assunzione	Durata trattamento	Eventuali note SSN/AIFA

Consigli alla dimissione:

()-Percorso riabilitativo degenziale oppure in Day/Hospital/ambulatoriale ()-cardiologico; ()-cardiorespiratorio; ()-metabolico;

struttura indicata:.....

()-Follow-up post dimissione presso nostra struttura in data (a 10 e 30 giorni circa dalla dimissione, non a carico del SSN): date e luogo _____

Altre raccomandazioni:

Controllo peso quotidiano; valutazione regime alimentare; attività fisica; valutazione della diuresi; valutazione dei sintomi; attività sospensione del fumo

Controlli successivi dal: ()-MMG; ()-ambulatorio scompenso ()-territoriale; ()-ospedaliero a mezzo prenotazione CUP

Data

Firma e timbro del medico che dimette

Appendice II: Richiesta (standard) di prima valutazione presso centro di riferimento regionale trapianti cardiaco

Istituzione richiedente:

Medico in carico del caso: (tel/fax, email)

Nome e Cognome Paziente

Data e luogo di nascita

Domicilio

Affetto da:

Ricoverato presso:

Indicazioni alla valutazione: barrare lo scenario prevalente/più appropriato:

1. SC acuto con necessità di inotropi e/o IABP e/o ECMO) per tempi protratti (>24h) per assicurare perfusione d'organo adeguata nei quali è stato tentato lo sezzamento (Scenario intermacs I-III)
2. Aritmie ventricolari complesse ricorrenti con instabilizzazione emodinamica
3. SC con ripetute instabilizzazioni e/o ospedalizzazioni non programmate nonostante terapia medica ottimizzata, o non ottimizzabile ulteriormente, soggetti ad appropriata restrizione idrica, particolarmente se si evidenzia un deterioramento significativo e progressivo della funzione d'organo (Scenario INTERMACS IV)
4. SC cronico (Stadio C/D) con documentata persistente pressione sistolica del piccolo circolo ≥ 50 mmHg, o con aumento della pressione sistolica del piccolo circolo >60 mmHg durante esercizio fisico sub massimale (entro i 50w) (Scenario INTERMACS V-VII)
5. SC ambulatoriale con probabilità di sopravvivenza ad un anno $<80\%$ secondo Seattle Heart Failure Model, o probabilità alta ($>10\%$) di eventi maggiori (morte per tutte le cause, trapianto/VAD) secondo altri modelli (Mecki score, 3CHF), o impossibilità a svezzamento completo da amine o NYHA IV ambulatoriali
6. SC D in pazienti che si avvicinano al compimento del 65° anno di età (limite per trapianto di cuore)
7. Cardiopatie e cardiomiopatie rare o di n.d.d. a prognosi incerta
8. Insufficienza cardiaca cronica stabile ma con picco di $VO_2 \leq 12$ ml/kg/min (≤ 14 se intolleranti a beta-blocco); se test sub massimale (RER <1.05) considerare $Ve/VCO_2 > 35$
9. Pazienti che possono soddisfare i criteri di eleggibilità per trapianto cardiaco, valutati per procedure interventistiche/chirurgiche ad elevato rischio per le quali siano incerti i benefici a medio termine

Sono state escluse le seguenti condizioni (criteri di esclusione):

1. Età ≥ 75 anni
2. Retinopatia diabetica proliferante/emorragica
3. Neoplasia maligna: entro i 5 anni dalla cura con esito favorevole; se con remissione >5 anni, se non c'è rivalutazione oncologica per prognosi a medio-lungo termine; se non disponibile sul territorio, valutazione standardizzata presso i centri HUB III/II/I

4. Patologia extracardiaca che limiti l'attesa di vita a medio termine come fibrosi polmonare, ipertensione pre-capillare, insufficienza epato-renale ed altro che non sia correggibile con trapianto di cuore multi-organo (cuore-polmone, cuore-rene, cuore-fegato). Valutazione standardizzata presso centro HUB III
5. Infezione attiva
6. Diabete non controllato
7. HIV (non criterio assoluto, da valutare in base all'indice di replicazione)
8. Fumo di sigaretta attivo
9. Uso di droghe
10. Alcolismo
11. Obesità morbigena (≥ 35 kg/m²)
12. Condizioni non correggibili di scarso supporto familiare e condizioni igienico-sanitarie domiciliari non controllabili (alto rischio di infezioni fatali in pazienti immunodepressi).

()-Sussistono alcuni criteri di esclusione (identificarle mediante il numero), e tuttavia si ritiene utile la valutazione per eventuale assistenza ventricolare di medio-lungo termine per i seguenti motivi:

Il medico

Riferimenti telefonici, email, fax

Data e ora

Appendice III: Scenari clinici caratterizzanti lo scompenso cardiaco STADIO D, utili per la comunicazione tra strutture

Profilo	Gravità clinica	Scenario	Potenziabile soluzione, identificazione e attivazione risorse assistenziali necessarie
1	Massima: Shock cardiogeno critico	Paziente in imminente pericolo di vita, con ipotensione/bassa portata , refrattaria alla terapia con inotropi adeguatamente scalata, segni di sofferenza multi-organo, acidosi persistente-ingravescente ed incremento di livelli di lattati. Scenario “Stato critico nonostante supporti farmacologici e non” .	Assistenza meccanica di circolo nel breve, ponte a decisione
2	Massima: Declino clinico progressivo dello shock cardiogeno	Paziente con declino progressivo della funzione cardiaca nonostante supporto inotropo, anche manifestato da ingravescente disfunzione renale e/o epatica, malnutrizione, che non tollera il tentativo di ricostituzione della volemia adeguata: paziente inotropo dipendente . Scenario “Peggioramento nonostante inotropi”	Assistenza meccanica di circolo, ponte a decisione/assistenza ventricolare/cuore artificiale totale (ponte o di destinazione)/trapianto in emergenza
3	Massima: Stabile ma inotropo-dipendente	Stabilità della pressione arteriosa e della funzione d'organo, e dei sintomi, in corso di inotropi o di supporto circolatorio o di entrambi, ma con dimostrazione di ricomparsa dei sintomi/peggioramento dei parametri funzionali, ipotensione durante il tentativo di svezzamento da inotropi . Scenario: “Dependent stability” .	Assistenza ventricolare/ cuore artificiale totale/ trapianto in urgenza/ palliazione a seconda dei contesti
4	Elevata: Sintomi a riposo frequenti/ricorrenti, ma ancora stabilizzabile (<i>“frequent flyer”</i> , NYHA IV ambulatoriale , <i>frequenti accessi al PS/ambulatorio per documentata instabilità clinica</i>)	Paziente che dimostra relativa stabilità, che tollera la volemia efficace, ma che manifesta episodi parossistici di dispnea/congestione e che necessita di variazione frequente della dose di diuretici ed altri farmaci per ipotensione/peggioramento della funzione renale . Necessità di gestione e sorveglianza aggressiva e costante, che talvolta risolve il quadro ma può anche rivelare scarsa compliance. Tali pazienti possono essere anche talvolta ambulatoriali (Scenario: NYHA IV ambulatoriale, IIIB, paziente con frequenti ospedalizzazioni o accessi ambulatoriali per documentata instabilità)	assistenza ventricolare/cuore artificiale totale (ponte o di destinazione)/trapianto/ palliazione a seconda dei contesti
5	Intermedia/elevata	A riposo il paziente si mostra a proprio agio, asintomatico o oligo-sintomatico, non mostra	assistenza ventricolare/cuore

	A- / oligo-sintomatico a riposo; dispnea per sforzi minimi ma domiciliarizzato senza frequenti ricorsi al PS/ambulatorio (per comodità di classificazione definibile NYHA IIIBB)	frequenza respiratoria elevata, non è ipoteso, ma manifesta sintomi (dispnea, stanchezza) per sforzi ordinari/in fase riabilitativa; può avere una subdola congestione, avere una sottostante insufficienza renale che rende fluttuante la volemia e relativamente refrattaria la risposta a diuretici in bassa dose o in singolo approccio terapeutico. Il paziente vive limitatamente all'ambiente domestico, se domiciliarizzato. Se lo stato nutrizionale e la funzione d'organo è labile, il paziente può essere ad un rischio di rapida evoluzione più simile al profilo 4, e richiede intervento aggressivo.	artificiale totale (ponte o di destinazione)/trapianto/palliazione a seconda dei contesti
6	Intermedia: Dispnea per sforzi ordinari lievi (<i>per comodità di classificazione definibile NYHA III, il paziente "azzoppato"</i>)	Non evidenza di congestione, asintomatico a riposo, tollera lievi sforzi, anche attività esterne minime, ma diventa rapidamente sintomatico in caso di attività appena già più impegnative. Limitazione funzionale attribuita a cause predominantemente cardiache va investigata mediante test cardiopolmonare; in alcuni casi con monitoraggio emodinamico. Scenario "Walking wounded", 6MWT <320m o altre classificazioni in base al VO ₂ picco/VE/VCO ₂ slope	assistenza ventricolare/cuore artificiale totale (ponte o di destinazione) /trapianto/palliazione a seconda dei contesti
7	Intermedia: Dispnea da sforzo per sforzi non ordinari o ordinari non lievi senza segni di congestione, ma che è limitato nel suo raggio di azione fisica al proprio domicilio: Stadio funzionale NYHA III	Pazienti senza recenti e/o ricorrenti episodi di congestione, capaci di vivere con relativo benessere ed autosufficienza, anche affrontando attività fisica lieve, ma che in media hanno difficoltà ad allontanarsi da casa per insorgenza di sintomi.	Ottimizzazione terapeutica/trapianto/palliazione a seconda dei contesti

Appendice IV: obiettivi organizzativi a supporto dell'attuazione del PDTA

Obiettivi generali:

I sistemi di gestione integrata sono ormai considerati il cardine dell'assistenza al paziente con scompenso cardiaco. Sono indicati in tutte le linee guida, sia europee che statunitensi, come componente essenziale della cura dei pazienti con scompenso cardiaco. La loro diffusione è, tuttavia, attualmente, estremamente variabile. Questo è evidente anche a livello europeo, con una presenza di sistemi di gestione integrata nell'81%, 75%, 71% e 60% degli ospedali in Svezia, Inghilterra, Norvegia e Olanda rispettivamente, e valori, invece, inferiori al 30% nelle altre nazioni europee. Ciò premesso, l'implementazione di servizi specifici, ambulatoriali di strutture territoriali ed ospedaliere, risponde alla necessità di definire un effettore certo e standardizzabile del PDTA in oggetto, secondo una filosofia organizzativa orientata per obiettivi predefiniti e condivisi, stadio per stadio di patologia, da misurare e verificare periodicamente. Tali strutture sono i nodi di tale rete assistenziale specifica nella gestione integrata dello scompenso cardiaco.

L'organizzazione della filiera assistenziale nella gestione dello scompenso cardiaco risponde all'esigenza di erogare prestazioni che risolvano le problematiche cliniche sottostanti:

Dimensione clinica: problema	Soluzione organizzativa, livello assistenziale
Identificazione dei pazienti ed ottimizzazione terapie farmacologiche	Ambulatori specialistici territoriali/distrettuali
Identificazione quadri pre-clinici ad alto rischio di evoluzione nella fase sintomatica, e prevenzione della morte improvvisa	Ambulatori specialistici collegati a strutture cardiologiche
Terapie avanzate: cardiologia interventistica, cardiocirurgia, assistenze di circolo nel breve per il trattamento dello shock cardiogeno	Ambulatori mono o anche multi-specialistici in strutture eroganti prestazioni di cardiologia complesse (interventistica e cardiocirurgia). Strutture riabilitative per favorire stabilizzazione o nei percorsi palliativi.
Terapia dello scompenso cardiaco avanzato, non terminale	Ambulatori mono- o multi-specialistici con cardiologia interventistica collegata al centro trapianti e strutture collegate. Strutture riabilitative per favorire stabilizzazione o nei percorsi palliativi.
Terapie palliative: terapia dello scompenso cardiaco terminale	Cure palliative sul territorio

Obiettivi generali del telemonitoraggio nello scompenso cardiaco:

1. Valutare il peso corporeo e l'introito dei fluidi, ed adeguare precoce della terapia diuretica
2. Favorire il controllo della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa, delle aritmie, delle apnee notturne
3. Favorire la titolazione dei farmaci dopo la dimissione
4. Favorire l'individuazione dei fattori che determinano la instabilizzazione dell'insufficienza cardiaca con approccio proattivo

Fattori utili alla realizzazione del programma di telemonitoraggio e telemedicina nello scompenso cardiaco:

1. inserimento del paziente in un modello di gestione per patologie croniche.
2. Collaborazione tra medicina generale e specialisti secondo una architettura predefinita con parametri di efficacia prestabiliti e condivisi
3. Condivisione delle informazioni del paziente secondo livelli di intervento necessario, a tutta la catena che fornisce assistenza.
4. Individuazione di una figura di riferimento centrale per il paziente ed i care-givers secondo il modello del case-manager.
5. Personalizzazione degli interventi in piani assistenziali individuali.

Appendice V: Riassunto delle raccomandazioni per la prevenzione e/o per ritardare la manifestazione clinica dell'insufficienza cardiaca o per prevenire la morte improvvisa prima della comparsa dei sintomi (Raccomandazione ESC 2016 di classe I o IIa)

Raccomandazione	Evidenza
Trattamento dell'ipertensione arteriosa ottimale (almeno <135/85 mmHg in media)	IA
Statine per il trattamento dell'ipercolesterolemia in pazienti con cardiopatia ischemica, o a rischio elevato di cardiopatia ischemica indipendentemente dalla funzione sistolica ventricolare	IA
Cessazione del fumo di sigaretta, riduzione del consumo di alcohol, counselling	IC
Trattamento di altri fattori metabolici, o marcatori di dismetabolismo come obesità	IIaB
Utilizzo di gliflozine in diabete tipo II ad alto rischio cardiovascolare, e dunque di manifestazione clinica dello scompenso	IIaB
ACE-I in pazienti con disfunzione sistolica del ventricolo sinistro e storia di cardiopatia ischemica	IA
ACE-I in pazienti con malattia coronarica anche in assenza di chiara disfunzione ventricolare sinistra	IIaA
Betabloccanti in pazienti con disfunzione ventricolare sinistra asintomatica, in particolare se affetti da cardiopatia ischemica	IB
Defibrillatore automatico in a) pazienti asintomatici affetti da cardiopatia ischemica, con FE vsn <=30% rivalutata ad almeno 40 giorni dall'episodio acuto, in b) in asintomatici non affetti da cardiopatia ischemica, con FE <=30%, in trattamento ottimale (ACE-I/sartani, betabloccanti)	IB

Appendice VI: Algoritmo di trattamento in pazienti affetti da insufficienza cardiaca cronica a funzione sistolica severamente ridotta (<=35%) (Stadio C/D - Indicazioni di classe I o IIa - ESC 2016)

