



Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale

Scompenso Cardiaco Cronico

REGIONE ABRUZZO





Direttore ASR Abruzzo
Dott. Pierluigi Cosenza

ASR Abruzzo
Dott.ssa Tiziana Di Corcia
Dott.ssa Sara Fimiani
Dott.ssa Anita Saponari
Dott. Vito Di Candia

Dipartimento Sanità
Dott.ssa Virginia Vitullo

Gruppo Tecnico di Lavoro Scompenso Cardiaco

Dott.ssa Sabrina Cicogna
Dott. Marcello Caputo
Dott. Cosimo Napoletano
Dott. Leonardo Paloscia
Dott.ssa Giuseppina Franzone



INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. EPIDEMIOLOGIA	5
3. DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLO SCOMPENSO CARDIACO	6
4. PREVENZIONE.....	12
5. RUOLO DELL'INFERMIERE NELLO SCOMPENSO CARDIACO	14
6. RETE CARDIOLOGICA.....	15
6.1 Struttura e organizzazione degli ambulatori.....	15
7. PERCORSO TERRITORIALE	18
7.1 Diagnosi di scompenso cardiaco	18
7.2 Gestione del paziente con SC noto	21
7.3 Follow - up.....	22
8. PERCORSO OSPEDALIERO	23
8.1 Stabilizzazione in PS/DEA e dimissione a domicilio	24
8.2 Indicazioni al ricovero ospedaliero	25
8.3 La dimissione dopo un ricovero per SC acuto	26
9. TELEMEDICINA NELLO SCOMPENSO CARDIACO	27
10. TERAPIA DELLO SCOMPENSO CARDIACO.....	28
11. RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA	53
11.1 Riabilitazione degenziale (ospedaliera o ex articolo 26).....	55
11.2 Riabilitazione ambulatoriale	56
11.3 Rete Riabilitativa della Regione Abruzzo	56
12. ASSISTENZIALE DOMICILIARE INTEGRATA	57
13. LA GESTIONE DEL PAZIENTE IN FASE TERMINALE.....	59
14. FORMAZIONE	61
15. UMANIZZAZIONE DELLE CURE	62
16. INDICATORI	63
Allegato 1	64
Allegato 2	65



INTRODUZIONE

In Italia, le malattie cardiovascolari rappresentano la prima causa di morte e il loro impatto in termini di mortalità, morbosità e sui ricoveri ospedalieri si mantiene elevato, rimanendo il primo problema di sanità pubblica, sebbene con una considerevole disomogeneità fra le varie Regioni.

Lo Scompenso Cardiaco (SC) è la grave e complessa manifestazione clinica di una serie di patologie cardiache (prevalentemente la cardiopatia ischemica e l'ipertensione) e non cardiache, non di rado coesistenti, che causano alterazioni strutturali e funzionali del sistema cardiovascolare. Rappresenta una delle patologie croniche più diffuse nei paesi avanzati con il 50-60% di mortalità annua secondo il grado di compromissione, con un elevato impatto sulla qualità della vita, sulla sopravvivenza e sull'assorbimento di risorse.

In effetti, i costi per la cura dei pazienti con SC sono, in generale, elevati, tanto da rappresentare nei paesi occidentali fino al 2,5% della spesa sanitaria nazionale, di cui due terzi per le ospedalizzazioni.

Le previsioni, inoltre, indicano un trend in progressivo incremento legato all'invecchiamento della popolazione e all'efficace cura delle patologie cardiovascolari in genere.

Né consegue che, l'organizzazione dell'assistenza al paziente con SC deve essere concentrata sui bisogni complessivi del soggetto ammalato, in coerenza con un Piano Terapeutico appropriato e personalizzato e sulla base delle prevedibili conseguenti necessità assistenziali (fragilità, disabilità, comorbidità).

In effetti, il modello organizzativo che garantisce gradualità e specificità delle cure è quello basato sul principio della Rete Cardiologica Integrata tra ospedale e strutture sanitarie territoriali (ambulatori cardiologici, strutture di riabilitazione, distretti, assistenza primaria e domiciliare), che prevede la gestione e la presa in carico della maggioranza dei pazienti da parte della rete periferica territoriale e degli ospedali di rete pubblici o privati accreditati e l'invio della casistica più complessa ai centri di riferimento di alta specializzazione dotati di emodinamica, elettrofisiologia e cardiocirurgia, e programma trapianto cardiaco/assistenza ventricolare.

Il modello della Rete sposta l'attenzione dalla singola prestazione all'intero percorso assistenziale, con l'obiettivo che questo possa svolgersi in modo unitario, anche se le singole prestazioni sono assicurate da Unità Operative diverse. Ciò risulta utile:

- per garantire la continuità assistenziale e l'integrazione ospedale-territorio;
- per evitare duplicazioni di servizi che risulterebbero inappropriati sia sotto l'aspetto economico sia sul piano della qualità;
- per favorire la comunicazione in medicina tra le diverse figure professionali (medici, infermieri e altri operatori) e tra queste e i pazienti.



Per rendere operativo il modello basato sulla rete vanno poste in atto alcune determinanti che condizionano un appropriato PDTA dello scompenso cardiaco, che non resti confinato solo entro stretti ambiti disciplinari, come di seguito riportate.

- A. La definizione di "bacini di utenza" (Provincia, Area Vasta, Area Metropolitana ecc.) adeguati per sostenere la Rete Locale di Servizi, dovendo individuare l'estensione territoriale dell'autosufficienza.
- B. La descrizione dei servizi che compongono il processo diagnostico-terapeutico e riabilitativo e della loro reciprocità funzionale.
- C. La definizione dei ruoli e delle responsabilità gestionali e tecnico-professionali assegnate a ciascuna componente della Rete, alla base del sistema relazionale della stessa.
- D. Lo sviluppo del sistema delle comunicazioni, logistiche e professionali, sia per l'archiviazione e la trasmissione a distanza delle informazioni cliniche necessarie per la gestione dell'assistenza, sia per la produzione e l'utilizzo condiviso di linee guida e di percorsi assistenziali.

Sulla base di queste premesse, scopo del presente documento è quello di definire alcuni punti fermi sulla integrazione ospedale-territorio, che deve necessariamente prevedere:

- 1) Il principio della continuità assistenziale che ha un ruolo centrale in tutti i programmi organizzativi e assistenziali del paziente cronico e deve favorire il più possibile l'integrazione organica fra le diverse strutture ospedaliere e fra ospedale e territorio.
- 2) L'approccio multidisciplinare, strumento insostituibile per la cura delle patologie croniche tipicamente negli anziani.
- 3) Una presa in carico, sulla base delle caratteristiche del paziente e della fase della malattia, che dovrà avere carattere di flessibilità mettendo comunque sempre al primo posto la necessità di una competenza ed esperienza cardiologica adeguata alla tipologia dei pazienti in carico.

Attualmente, le evidenze scientifiche riconoscono che la combinazione di un adeguato monitoraggio ed intervento clinico, un programma di esercizio fisico e di interventi educazionali e psico-comportamentali rappresentino la forma più efficace per ridurre le disabilità conseguenti alla cardiopatia, migliorare la capacità funzionale e favorire il reinserimento sociale e lavorativo. Queste componenti si integrano nel Progetto Riabilitativo Individuale (PRI), che identifica gli obiettivi da raggiungere nel singolo paziente.



EPIDEMIOLOGIA

Come è noto, lo scompenso cardiaco cronico (SCC) comprende una forma a frazione di eiezione ridotta (< 40%) ed una a frazione di eiezione preservata (> 50%). La prevalenza dell'SCC è in continuo aumento per l'invecchiamento della popolazione e l'aumento della sopravvivenza nei pazienti con patologie croniche causa di SCC. Le Linee Guida ESC, aggiornate al 2016, stimano una prevalenza di SCC dell'1-2% nella popolazione adulta, con un aumento della prevalenza sino al 10% nella popolazione over 70 anni.

Sulla base di tali percentuali di prevalenza, nella Regione Abruzzo, su una popolazione residente al 2019 di 1.311.580 abitanti, la prevalenza attesa di SCC oscilla tra 13.116 e 26.232 abitanti. Valori di prevalenza maggiori vengono raggiunti, invece, considerando solo la popolazione over-70, pari a 232.243 abitanti, alla quale può corrispondere una prevalenza pari a circa 23.224 abitanti.

Grazie ad una rilevazione ASR si è proceduto ad un preliminare esame dei dati derivanti dall'Anagrafe delle Esenzioni Ticket per patologia presenti nei flussi dei Servizi Sanitari Regionali anno 2019. Sono stati individuati 1.078 pazienti affetti da Scompenso Cardiaco con codice di esenzione 428, come illustrato nella tabella 1 seguente.

I dati epidemiologici rilevati dai file di esenzione per patologia presentano sicuramente valori sottostimati in quanto le esenzioni per patologia non rappresentano la reale situazione di prevalenza.

Tabella 1: Numero di pazienti residenti nella regione Abruzzo con codici di esenzione per scompenso cardiaco. Anno 2019.

CODICE ESENZIONE	ASL	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
428	201	160	71	231
	202	199	140	339
	203	184	139	323
	204	114	71	185
Totale Regione				1.078

Successivamente si è proceduto ad analizzare i flussi informativi SDO 2019 relativi alle dimissioni dei pazienti residenti in Abruzzo ricoverati nei Presidi Ospedalieri della Regione, utilizzando i seguenti Codici di Diagnosi ICD-9-CM: 428.0, 428.1, 428.2, 428.3, 428.4, 428.9, 398.91, 402.01, 402.11, 402.91, 404.01, 404.03, 404.11, 404.13, 404.91, 404.93, in qualsiasi campo di diagnosi, relativo all'anno 2019. La metodologia applicata è conforme con quanto disposto nel protocollo operativo previsto dal Piano Nazionale Esiti.

Come indicato nella tabella 2, il numero dei pazienti dimessi con Diagnosi di Scompenso Cardiaco in qualsiasi campo è pari a 12.612, dei quali 11.950 sono residenti in Abruzzo, mentre 662 provengono da fuori regione.



Tra i residenti, 3.224 provengono dalla ASL Avezzano - Sulmona - L'Aquila, 3.661 dalla ASL di Lanciano-Vasto-Chieti, 2.495 dalla ASL di Pescara e 2.570 dalla ASL di Teramo. Il numero medio di giornate di degenza risulta essere paragonabile tra le ASL abruzzesi, ovvero pari a circa 10 giornate medie di degenza, ma con differenze nel tasso di ospedalizzazione, calcolato su 1000 abitanti, che risulta essere maggiore nelle ASL 201 e 202 (rispettivamente 10,8 x1000 ab. e 9,5 x1000 ab.), mentre tassi di ospedalizzazione più bassi si registrano nelle ASL 203 e 204 (rispettivamente 7,8 x1000 ab. ed 8,3 x1000 ab.).

Tabella 2. Ricoveri ospedalieri con Scompenso Cardiaco. Anno 2019.

ASL	Dimissioni totali	Dimissioni residenti	N_GG degenza	Degenza Media	Tasso di ospedalizzazione x 1.000 ab
Avezzano-Sulmona, L'Aquila	3458	3224	32209	10,0	10,8
Lanciano, Vasto, Chieti	3763	3661	37611	10,3	9,5
Pescara	2651	2495	25901	10,4	7,8
Teramo	2740	2570	26245	10,2	8,3
REGIONE ABRUZZO	12612	11950	121966	10,2	9,1

DEFINIZIONE DI SCOMPENSO CARDIACO, CRONICO, ACUTO, STABILE, DECOMPENSATO, CRONICO, ACUTO, STABILE, DECOMPENSATO

Definizione di Scompenso Cardiaco

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

Si riconoscono tre tipi di scompenso cardiaco:

- scompenso cardiaco con ridotta funzione sistolica (LVFE <40%)
- scompenso cardiaco con funzione sistolica preservata (LVFE ≥50%),
- scompenso cardiaco con funzione sistolica lievemente ridotta (LVFE 40-49%).

Si parla di **disfunzione ventricolare** se il paziente è asintomatico ma ha una FE <50%, di **scompenso cardiaco acuto** in presenza di sintomi ad insorgenza rapida ed acuta, di **scompenso cardiaco cronico** quando un paziente ha una storia di episodi di scompenso cardiaco, **stabile** quando i segni/sintomi sono invariati da almeno un mese, **decompensato** quando c'è un peggioramento dei sintomi più o meno rapido.

Lo scompenso cardiaco cronico, spesso caratterizzato da riacutizzazioni, è la forma più comune di scompenso cardiaco.



Eziologia dello Scompenso Cardiaco

Una serie molto numerosa di patologie può portare allo SC. Nella maggior parte dei casi questo rappresenta l'esito di malattie del miocardio, dell'endocardio, delle valvole cardiache, del pericardio o dei grandi vasi. È comunque possibile che anche alcune malattie extracardiache possano portare, direttamente o indirettamente alla comparsa di segni e sintomi ricollegabili ad insufficienza della funzione del ventricolo sinistro (VS). In ogni caso SC non è sinonimo di disfunzione ventricolare sinistra, né di cardiomiopatia, anche se entrambe queste condizioni possono condurre a scompenso. Lo SC può essere associato ad un ampio spettro di anomalie funzionali del VS, che possono variare da pazienti con dimensioni normali del ventricolo sinistro e preservata frazione di eiezione (FE) ad altri con severa dilatazione del VS e/o marcata riduzione della FE.

È opportuno considerare attentamente l'eziologia dello scompenso cardiaco e la presenza di fattori precipitanti che possono avere influenze importanti sul trattamento.

Occorre sottolineare che negli anziani il riconoscimento e la diagnosi eziologica di scompenso cardiaco sono più difficili e sono spesso ostacolate dalla presenza di malattie concomitanti.

Nella tabella 3 sottostante sono schematizzate le cause più frequenti e i fattori di rischio dello Scompenso Cardiaco.

Tabella 3. Cause e fattori di rischio dello Scompenso Cardiaco.

Cause più frequenti	Iipertensione arteriosa Cardiopatia Ischemica (IMA, Angina) Valvulopatie Cardiomiopatia dilatativa idiopatica
Fattori di rischio	Cardiomiopatie (di origine genetica, infezioni, abuso di alcool, farmaci antitumorali) Cardiopatie congenite (es. forame ovale pervio) Familiarità per cardiomiopatie Fibrillazione Atriale e altre aritmie BPCO Diabete Mellito Sindrome metabolica e obesità Insufficienza Renale Cronica Anemia Connettiviti, Artrite Reumatoide, Amiloidosi, Emocromatosi, Sarcoidosi, Alcolismo Cocaina Infezioni Farmaci cardiotossici (Antitumorali, Antidepressivi, Antipsicotici, FANS, Antiaritmici) Radiazioni, Metalli Pesanti Patologie Endocrine (distiroidismo, iperparatiroidismo, acromegalia, Paget, Cushing, Ipercorticosurrenalismo, iperaldosteronismo, insufficienza surrenalica, feocromocitoma)



Segni e Sintomi

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

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

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

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

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

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

Nicturia. È un segno abbastanza precoce, determinata dal fatto che la posizione supina notturna consente un'aumentata perfusione renale con conseguente incremento della diuresi. È importante comunque



valorizzare tale sintomo quando è di insorgenza recente o quando la quantità di urine emessa durante la notte è uguale o superiore a quelle emesse di giorno.

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

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

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

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

Turgore delle giugulari. L'ipertensione venosa sistemica è una spia dell'entità della ritenzione idrica. Un parametro utile per valutare la pressione in atrio destro e di conseguenza l'entità della ritenzione è fornito dall'osservazione delle vene giugulari. Se nelle sezioni di destra (in atrio) vi è una pressione aumentata, conseguenza del sovraccarico ventricolare sinistro che si ripercuote a monte, le vene giugulari rimangono



distese e pulsanti. Stati subclinici o di insufficienza ventricolare destra possono essere rilevati con la ricerca del reflusso epato-giugulare, attraverso la compressione del quadrante addominale superiore destro, si noterà se il ventricolo destro non sarà in grado di ricevere o espellere il transitorio aumento del ritorno venoso dovuto al provocato svuotamento del fegato congesto. La positività di tale segno è dunque indicativa di un'elevata pressione capillare polmonare.

Classificazione dello Scompenso cardiaco

Esiste una scarsa correlazione tra sintomi e severità della disfunzione cardiaca. I sintomi possono tuttavia influenzare la prognosi soprattutto quando persistono dopo la terapia e consentono quindi di classificare la severità dello SC e di monitorare gli effetti del trattamento. Pertanto, la sintomatologia può essere utilizzata per indicare la severità della condizione clinica, come da classificazione della NYHA evidenziata nella tabella sottostante.

Per definire la severità dello SC, in effetti, vengono utilizzate due classificazioni: la prima è basata sulla sintomatologia e sulla capacità di esercizio, proposta dalla New York Heart Association (NYHA), (Tabella 4), la seconda prevede la suddivisione dello SC in diversi stadi sulla base delle alterazioni strutturali, del danno a carico del miocardio, della progressività e la eventuale resistenza alla terapia, secondo l'American College of Cardiology (ACC) e dalla American Heart Association (AHA) (Tabella 5).

Tabella 4. Classificazione funzionale NYHA.

Stadio	Classificazione NYHA
I	nessuna limitazione: l'attività fisica abituale non provoca astenia, dispnea o palpitazioni (si tratta quindi di pazienti con scompenso divenuti asintomatici grazie alla terapia)
II	lieve limitazione dell'attività fisica: benessere a riposo, ma l'attività fisica abituale provoca affaticamento, dispnea, palpitazioni o angina
III	grave limitazione dell'attività fisica: benessere a riposo, ma attività fisiche di entità inferiore a quelle abituali provocano sintomi
IV	incapacità a svolgere qualsiasi attività senza disturbi: i sintomi di scompenso possono essere presenti anche a riposo, con aumento dei disturbi per ogni minima attività

Tabella 5. Classificazione in stadi della patologia (ACC/AHA).

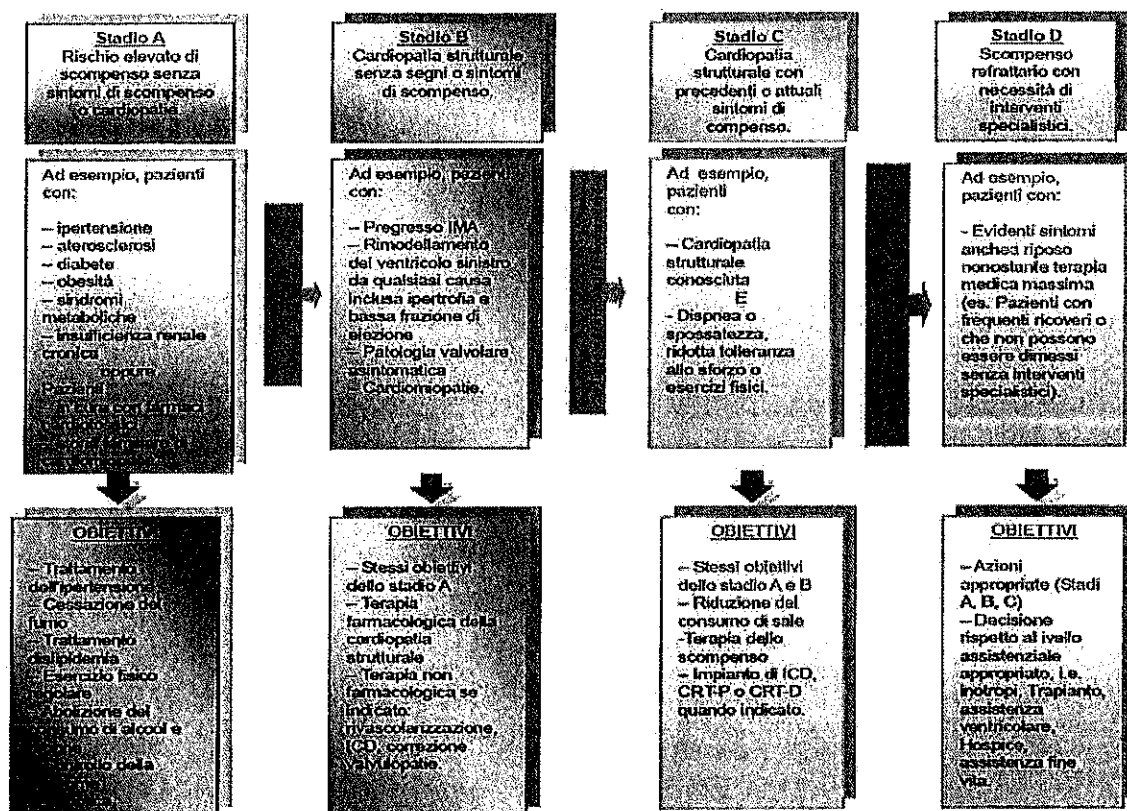
Stadio	Classificazione ACC/AHA
A	Alto rischio di sviluppare SC per la presenza di condizioni predisponenti ma assenza di anomalie strutturali o funzionali cardiache e assenza di segni e sintomi di SC
B	Malattia cardiaca strutturale ma senza segni o sintomi di SC
C	Malattia cardiaca strutturale con precedenti o attuali sintomi di SC
D	Malattia cardiaca strutturale con SC refrattario alla terapia e che richiede interventi specializzati

Utilizzando la classificazione in stadi dello Scompenso Cardiaco dell'American College of Cardiology/American Heart Association, sono stati identificati, per ogni stadio, sia gli obiettivi terapeutici che le competenze



professionali (ruoli e responsabilità) necessarie al loro raggiungimento, come evidenziato nella figura sottostante.

Figura 1: Obiettivi terapeutici e relative competenze professionali (ruoli e responsabilità) per ogni stadio ¹



¹ Secondo classificazione in stadi dello Scompenso Cardiaco dell'American College of Cardiology/American Heart Association

4. PREVENZIONE

Le principali patologie croniche tra cui le malattie cardiovascolari, condividono alcuni fattori di rischio comuni modificabili (fumo di tabacco, abuso di alcol, scarso consumo di frutta e verdura, sedentarietà) e alcuni cosiddetti fattori di rischio intermedi (ipercolesterolemia, ipertensione arteriosa, intolleranza ai carboidrati, sovrappeso/obesità). Questi fattori di rischio, da soli, sono responsabili del 60% della perdita di anni di vita in buona salute in Europa e in Italia.

In linea con il Piano Nazionale della Cronicità, recepito nella Regione Abruzzo con DGR n. 421 del 18 giugno 2018, la prevenzione dei fattori di rischio comportamentali e intermedi può essere perseguita mediante la loro diagnosi precoce, la modificazione degli stili di vita e l'attivazione di interventi trasversali, integrati con i percorsi terapeutico-assistenziali di presa in carico, allo scopo di prevenire o ritardare l'insorgenza delle complicanze più gravi.

Gli obiettivi e le linee di intervento descritte nel Piano Nazionale della Cronicità sono rappresentate di seguito in tabella 6.

Tabella 6. Obiettivi e linee del Piano Nazionale della Cronicità

Obiettivi proposti	Linee di intervento proposte
• Promuovere l'adozione di corretti stili di vita nella popolazione generale e nei soggetti a rischio per prevenire l'insorgenza delle patologie croniche, • Identificare precocemente le persone a rischio e quelle affette da patologie croniche da inviare ad adeguati percorsi di presa in carico. • Ritardare l'insorgenza delle malattie croniche e delle loro complicanze nelle persone a rischio o già malate.	1. Attuare gli interventi previsti a livello nazionale e regionale dai principali programmi di promozione della salute e di prevenzione delle patologie croniche (Piano Nazionale e regionali di Prevenzione, Guadagnare Salute). 2. Implementare i sistemi di sorveglianza sulla prevalenza di fattori di rischio per malattie croniche non trasmissibili (MCNT) nella popolazione generale previsti a livello nazionale al fine di seguire i fenomeni nel tempo, raffrontare le diverse realtà (a livello locale, regionale, nazionale e internazionale) e valutare l'efficacia degli interventi. 3. Promuovere una corretta informazione rivolta alla popolazione generale e finalizzata a diffondere e migliorare le conoscenze sui corretti stili di vita e sulle malattie croniche. 4. Realizzare strategie di popolazione a carattere intersettoriale con i portatori di interessi per la prevenzione di tabagismo, abuso di alcol, scorretta alimentazione, sedentarietà, sovrappeso/obesità. 5. Realizzare iniziative rivolte a individui o gruppi di individui per la prevenzione di tabagismo, abuso di alcol, scorretta alimentazione, sedentarietà, sovrappeso/obesità. 6. Programmare interventi di popolazione mirati a identificare precocemente i soggetti in condizioni di rischio aumentato

	per MCNT o con patologia già in atto, da indirizzare verso un'adeguata presa in carico sistemica, in grado di potenziare le risorse personali (empowerment individuale) per l'adozione consapevole degli stili di vita corretti, o quando necessario, verso idonei percorsi terapeutico-assistenziali multidisciplinari. 7. Attuare iniziative di counselling motivazionale individuale o di gruppo, indirizzando i soggetti a rischio o già malati verso un'adeguata presa in carico, anche con offerte derivanti dai programmi di comunità (es. gruppi di cammino, gruppi per smettere di fumare, ecc.) o terapeutico-assistenziale.
--	--

Con DCA 65/2016, la regione Abruzzo ha approvato il Piano regionale di prevenzione 2014-2018 che all'Azione n.3 del Programma 4 "Operatori sanitari promotori di Salute", prevede il contributo dei MMG nello screening cardio-vascolare su soggetti di età compresa tra 45-59 anni con chiamata attiva fra i propri pazienti e con l'obiettivo di intercettare un'utenza che si rivolge poco al MMG e che può insidiosamente celare dati clinici o stili di vita a rischio.

Il razionale dell'azione parte dal fatto che nell'ambito di tale patologia cardiovascolare che rappresenta un rilevante problema di sanità pubblica, occorre:

1. Una prevenzione primaria efficace dei principali fattori di rischio comportamentali, organizzativamente ed economicamente sostenibile;
2. Identificare una popolazione cui rivolgere prioritariamente interventi preventivi efficaci non farmacologici;
3. Garantire prevenzione a grandi numeri di soggetti sani piuttosto che a piccoli numeri di soggetti "ad alto rischio" (riferimento alla teoria di Geoffrey Rose), obiettivo questo economicamente vantaggioso.

Il coinvolgimento dei MMG prevede l'attivazione nelle sedi delle forme associative della MMG di ambulatori dedicati alla prevenzione definiti "ambulatori della salute" e da iniziative di educazione sanitaria rivolte agli assistiti dei medici della forma associativa, incontri della salute "dedicati ai pazienti affetti da particolari patologie croniche, o tese a combattere stili di vita non corretti.

Gli obiettivi specifici dell'azione sono:

1. realizzare all'interno delle sedi di associazioni complesse avanzate strutturate e integrate delle cure primarie un ambulatorio dedicato alla prevenzione;
2. promuovere uno screening preventivo cardio-vascolare;
3. sostenere e promuovere iniziative rivolte alla popolazione, tese a favorire la adozione di corretti stili di vita;



4. promuovere in collaborazione con il dipartimento di prevenzione, iniziative di collaborazione e interventi integrati fra servizi delle ASL, fra le ASL, i comuni e le associazioni di volontariato presenti sul territorio.

5. IL RUOLO DELL'INFERMIERE NELLO SCOMPENSO CARDIACO

Nello Scompenso Cardiaco la continuità assistenziale è di fondamentale importanza per garantire il mantenimento dello stato di salute del paziente. In questo contesto va ad inserirsi una figura fondamentale come quella dell'Infermiere con funzione di "Case Manager" (di seguito ICM) che rappresenta un punto di riferimento stabile per l'assistito, i suoi familiari e per gli operatori sanitari coinvolti, finalizzata a garantire la necessaria continuità assistenziale che, soprattutto in questa patologia, è necessaria per migliorare lo stile di vita di questi pazienti.

L'ICM, dotato di specifica formazione, è un professionista che fornisce e coordina i servizi sanitari e sociali al fine di fornire la migliore gestione clinica dei pazienti affetti da SC, dal momento del ricovero sino alla dimissione, delineando un modello unico di assistenza specifico per ogni singolo paziente. L'ICM interagisce con il Cardiologo di riferimento e il MMG nell'organizzazione di una rete di collegamento tra territorio e ospedale e nella programmazione delle visite specialistiche in caso di instabilità del paziente fragile, procedendo all'eventuale accesso urgente in ambulatorio o a domicilio.

Si occupa altresì del coordinamento organizzativo del percorso assistenziale accompagnando il percorso individuale di cura della persona malata divenendo riferimento e facilitatore dell'effettiva continuità del percorso stesso. È auspicabile la presenza di un ICM in numero proporzionale al numero di pazienti afferenti all'Ambulatorio di riferimento (in media 1 Infermiere ogni 50-100 pazienti in carico alla struttura).

In particolare i compiti dell'ICM consistono nel:

- fornire informazioni a pazienti e familiari sullo Scompenso Cardiaco (riunioni di gruppo, materiale informativo, diario per il paziente, informazioni sulla dieta, attività fisica, rianimazione cardio-polmonare di primo soccorso), sui fattori di rischio, sulla programmazione terapeutica formulata dallo Specialista ospedaliero, sottolineando l'importanza dell'adesione alla terapia;
- fornire indicazioni riguardanti l'educazione sanitaria/terapeutica finalizzate all'empowerment, alla adozione di corretti stili di vita e al corretto uso dei device e dei dispositivi medici;
- formare il paziente e il caregiver sull'identificazione precoce di segni e sintomi di complicanze;
- monitorare e controllare il paziente anche attraverso contatti telefonici periodici, a frequenza variabile sulla base del piano definito con il MMG e lo specialista;



- coordinare gli aspetti gestionali-organizzativi del percorso (gestione degli appuntamenti, controllo e comunicazione dei referti degli esami ematochimici e strumentali, ecc.);
- pianificare interventi assistenziali a seconda dell'intensità del bisogno in vari ambiti, consulta, acquisisce e registra i dati del paziente e delle attività Infermieristiche nella cartella informatizzata e in quella cartacea;
- concordare con il paziente le modalità del successivo accesso (attraverso CUP di II Livello) anche con la possibilità di contatti telefonici di richiamo;
- consegnare opuscoli informativi, Diario Personale e libretto TAO (se assunti farmaci anticoagulanti) per la registrazione dei parametri legati al self-care e rinforza la comunicazione medica relativa alla patologia cardiaca;
- fornire i numeri telefonici dell'Ambulatorio di riferimento e le indicazioni necessarie per le chiamate di emergenza.

6.1.1 PATOLOGIA CARDIOLOGICA

6.1 Struttura e organizzazione degli ambulatori

I bisogni assistenziali, correlati alla realtà epidemiologica della popolazione con SC e alle dotazioni strutturali ospedaliere, impongono che nel modello di rete siano definiti aspetti organizzativi specifici, in grado di rispondere efficacemente alle esigenze dei pazienti nelle diverse fasi della malattia.

Gli Ambulatori territoriali di cardiologia di I Livello ubicati a livello distrettuale, sono in connessione con le cure primarie per il supporto alla gestione dei pazienti stabili, per la periodica rivalutazione finalizzata alla verifica di nuove necessità diagnostiche o opzioni terapeutiche che insorgano durante la storia naturale della malattia, per la pronta gestione di instabilizzazioni incipienti. In presenza di strumentazione ecocardiografica tali ambulatori partecipano altresì all'iter diagnostico.

Questa tipologia di ambulatorio risponde alla crescente esigenza di gestione delle patologie croniche e deve svilupparsi in stretto parallelismo con l'evoluzione organizzativa della medicina generale. Le competenze cardiologiche necessarie presso i centri territoriali non si differenziano significativamente da quelle richieste alla Cardiologia generale, tuttavia, la presenza di personale con competenze specifiche nel campo dello SC con un'attività clinica dedicata, ne qualifica l'appartenenza alla rete.

Nella tabella sottostante vengono riassunte le caratteristiche specifiche degli ambulatori territoriali.

Tabella 7. Strutturazione degli ambulatori territoriali di Cardiologia di I Livello

Tipologia di pazienti	Requisiti strutturali	Dotazioni strumentali	Personale
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 ospedaliero di provenienza o il MMG.	Requisiti rispondenti alle normative regionali per l'autorizzazione delle strutture ambulatoriali.	-Ecocardiografo -Sfigmomanometro. -Elettrocardiografo. -Saturimetro. -Bilancia.	Almeno uno Specialista Cardiologo dedicato all'attività, supportato da almeno un infermiere.

Gli Ambulatori ospedalieri di I livello si occupano dei pazienti con malattia di nuova insorgenza che necessitino di una definizione diagnostica e impostazione terapeutica o in fase precoce post-dimissione dopo un ricovero per SC acuto, in connessione funzionale con i reparti di medicina, geriatria e Pronto Soccorso per la verifica della stabilizzazione e la conclusione dell'iter diagnostico-terapeutico, con l'impiego di dotazioni strutturali proprie o in collegamento funzionale.

In previsione di una dimissione del paziente o ritorno a domicilio, viene redatto un Piano Assistenziale Individuale (PAI) da inviare al MMG di riferimento.

Gli Ambulatori ospedalieri di II livello, per lo scompenso cardiaco di grado avanzato, sono ubicati presso i PP.OO. del 4 capoluoghi di Provincia e prendono in carico la minoranza di pazienti in una fase avanzata di malattia che, per la labilità della loro condizione clinica e per l'eleggibilità ad opzioni di trattamento ad alto costo, richiedono competenze e dotazioni super-specialistiche. Lo Specialista dell'Ambulatorio può attivare percorsi di consulenza palliativistica nelle cure della fase terminale della vita, al fine di evitare approcci aggressivi non proporzionati alle esigenze del singolo paziente e ridurre ricoveri impropri in terapia intensiva.

I centri con programmi di terapia sostitutiva cardiaca, numericamente minoritari e rispondenti a criteri di accreditamento nazionale/regionale specificamente regolamentati, trovano condivisione in Rete di competenze, protocolli e percorsi e la possibilità di esperire valutazioni e procedure preliminari alla candidatura alla sostituzione di cuore e di riaffidare in carico per competenza territoriale o preferenza espressa i pazienti che sono in attesa o sono già stati sottoposti a terapia sostitutiva.

Tabella 8. Strutturazione degli ambulatori ospedalieri di I e II livello

AMBULATORI OSPEDALIERI DI I LIVELLO			
Tipologia di pazienti	Requisiti strutturali	Dotazioni strumentali	Personale
Paziente con SC di nuova insorgenza e/o recentemente instabilizzato da sottoporre a stratificazione del rischio e/o ricerca eziologica o per i quali sia aperto l'iter diagnostico-terapeutico relativamente a	Fisicamente collocati in PP.OO. dotati anche di Posti letto in OBI. Requisiti strutturali rispondenti alle normative regionali per l'autorizzazione delle strutture eroganti	- Ecocardiografo. - Sfigmomanometro. - Elettrocardiografo. - Saturimetro. - Bilancia. - Defibrillatore.	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



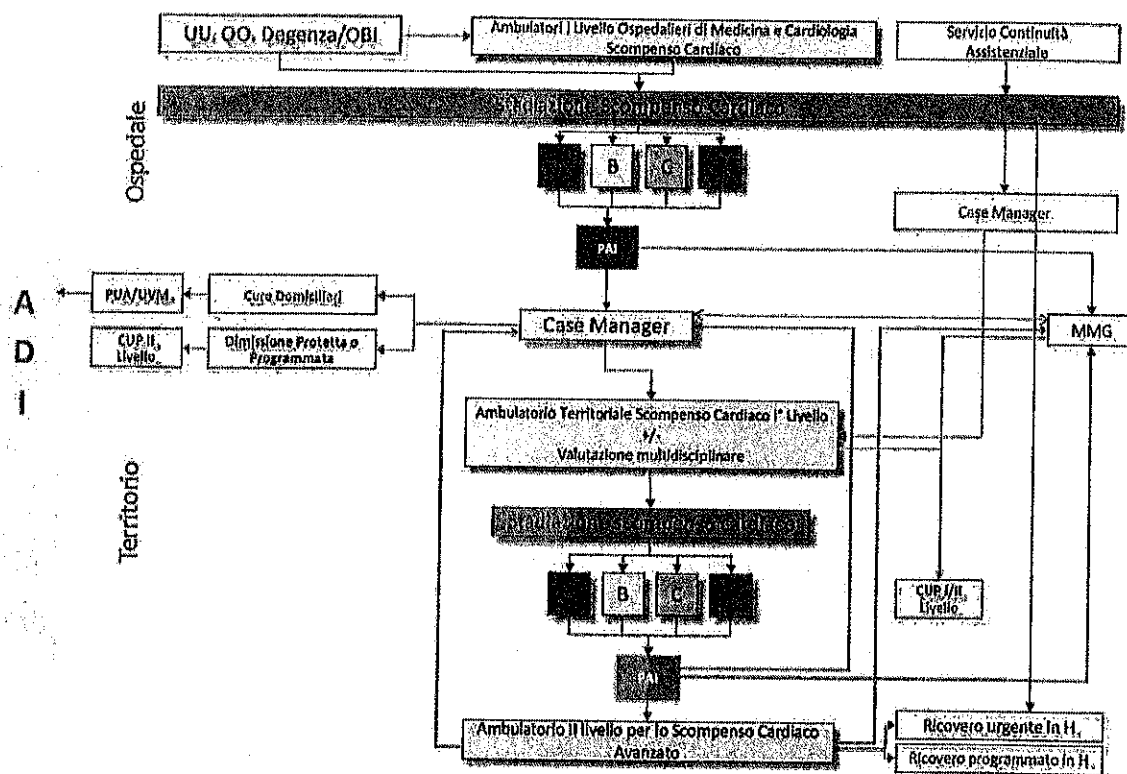
procedure cardiologiche diagnostico-terapeutiche.	procedure specialistiche diagnostico-terapeutiche ambulatoriali.	- Carrello per l'esecuzione di prelievi e medicazioni. Disponibilità ad eseguire in sede, o in collegamento funzionale con altra struttura, ECG Holter.	responsabili dei percorsi assistenziali 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.
---	--	---	--

AMBULATORI OSPEDALIERI DI II LIVELLO

Indicazioni (per il PS/DEA)	Requisiti strutturali	Dotazioni strutturali	Personale
Paziente a più elevata complessità di gestione ovvero: - alto rischio di riacutizzazione (severa limitazione funzionale e/o severa compromissione della funzione ventricolare sinistra); - in carico all'Ambulatorio SC ospedaliero e/o territoriale, ma bisognosi di valutazioni diagnostiche e trattamenti terapeutici non disponibili in quell'ambulatorio; - che necessitano di completare l'iter terapeutico con procedure cardiologiche; - con SC avanzato. Per SC avanzato si intende, in base alla definizione dell'Heart Failure Association della Società Europea di Cardiologia, la presenza di sintomi di classe NYHA III-IV, frequenti episodi di congestione e/o ipoperfusione, evidenza di severa disfunzione cardiaca grave della capacità funzionale, storia di 2 o più ospedalizzazioni per SC nei 6 mesi precedenti nonostante terapia ottimale (inclusa terapia di resincronizzazione cardiaca).	Fiscamente collocati in PP.OO. dotati anche di Posti letto in OBI. Requisiti strutturali rispondenti alle normative regionali per l'autorizzazione delle strutture eroganti procedure specialistiche diagnostico-terapeutiche	- Elettrocardiografo. - Ecocardiografo. - Defibrillatore. - Carrello per l'esecuzione di prelievi e medicazioni. - ECG Holter. - ECG da sforzo o eco-stress. - Imaging avanzato (risonanza magnetica cardiaca). - Medicina nucleare nel Centro. - Sistema di monitoraggio telemetrico (con saturimetro e misuratore di pressione arteriosa non invasivo). - Programma di monitoraggio remoto dei dispositivi e controllo elettronico dei dispositivi impiantabili: collegamento funzionale o dotazione strutturale e integrato con le strutture territoriali di telemedicina.	Equipe multidisciplinare di personale dedicato adeguato all'attività erogata, comprendente: - almeno 1 specialista in cardiologia con competenza specifica nel campo dello SC. Il cardiologo attiva strumenti di collaborazione con i medici del PS/DEA ed altri specialisti medici (internisti, geriatri, nefrologi, ecc.) e non medici (nutrizionisti, dietisti, fisioterapisti). - Infermieri dedicati in numero e debito orario adeguati alle complessità dei quadri clinici e dei bisogni assistenziali di minima, direttamente responsabili dei percorsi assistenziali per i soggetti che afferiscono alla struttura; - collaborazione con cardiocirurghi esperti nel trattamento dello SC; - psicologi con organizzazione flessibile in rapporto al volume di casistica trattata e alle necessità dei pazienti.



Figura 2: Protocollo gestionale dello scompenso cardiaco tra territorio ed ospedale



PERCORSO INTEGRATO

A livello territoriale devono essere gestiti sia i pazienti a rischio di sviluppare SC sia coloro che presentano già scompenso, con caratteristiche cliniche ed esigenze assistenziali diverse a seconda dello stadio della malattia.

La gestione efficace di questa patologia non può, pertanto, prescindere da un approccio integrato ospedaliero e territoriale, adattato alle necessità del singolo paziente; ad esempio, nelle fasi di stabilità della malattia il paziente può essere seguito a livello ambulatoriale con il coinvolgimento integrato dei Medici di Medicina Generale, degli Specialisti Cardiologi e degli Infermieri, mentre nelle fasi avanzate e/o di instabilità della malattia può essere necessaria un'assistenza più intensiva come quella ospedaliera e/o domiciliare integrata (ADI). Pertanto, è possibile proporre un percorso diagnostico-terapeutico che tenga conto delle diverse fasi di gravità della malattia, e al contempo, che consenta di integrare le diverse professionalità garantendo una completa ed appropriata gestione dei casi.

7.1 Diagnosi di scompenso cardiaco

Il Medico di Medicina Generale (MMG) rappresenta il primo attore sia nella formulazione del sospetto clinico di scompenso cardiaco, che deve essere ricercato nella popolazione a rischio (SC asintomatico), sia nel diagnosticare prontamente i soggetti sintomatici (SC conclamato). Le azioni spettanti al MMG sono strettamente correlate al grado di severità delle condizioni cliniche del paziente (Classificazione NYHA):



- 1) Per i pazienti in Classe NYHA I, ai fini dell'inquadramento diagnostico, il MMG può richiedere i seguenti esami clinico-strumentali: **ECG, Rx torace, esami ematochimici**, che possono comprendere anche la valutazione di **BNP o pro-BNP** e l'esame chimico-fisico delle urine. La rilevazione ematochimica di BNP o NT-pro-BNP riveste un ruolo crescente nel processo diagnostico dello scompenso cardiaco. L'utilità dei peptidi natriuretici consiste quindi nell'escludere la presenza di scompenso (valori normali), mentre sono solo di supporto nell'affermarne la presenza.

Peptidi Natriuretici		
BNP < 100 pg/mL	BNP < 100-200 pg/mL	BNP > 400 pg/mL
NT-proBNP < 400 pg/mL	NT-proBNP < 400-2000 pg/mL	NT-proBNP > 2000 pg/mL
SC improbabile	Diagnosi incerta	SC probabile

- 2) Per i pazienti con sintomatologia (NYHA II e III) il MMG può richiedere consulenza specialistica Cardiologica e/o Ecocardiocolordopplergrafia cardiaca secondo la classe di priorità più idonea in linea con le indicazioni previste nell'Allegato 1 (DGR 265/19) e nell'allegato 2 di cui all'aggiornamento del Manuale RAO (Raggruppamenti di Attesa Omogenea) redatto dall'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS) dopo parere favorevole della Commissione Salute della Conferenza delle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano nella seduta del 16 dicembre 2020.
- 3) Per i pazienti in Classe NYHA IV, il MMG può fare richiesta di ricovero ospedaliero quando indicato dall'emergenza, può effettuare diagnosi precoce dell'aggravamento delle condizioni con individuazione dei fattori precipitanti e valutazione e controllo delle comorbidità.

Lo **Specialista Cardiologo**, preferibilmente nell'ambito dell'attività dell'ambulatorio dedicato allo SC presente in ogni Unità Operativa di Cardiologia, ha il compito di:

- **Completare l'iter diagnostico** mediante l'esecuzione di procedure dirimenti quali l'ecocardiogramma. Quest'ultimo rappresenta l'esame strumentale principale nel percorso diagnostico del paziente e fornisce informazioni riguardanti l'anatomia cardiaca, la contrattilità parietale e la funzione valvolare. Fornisce, inoltre, il dato di **Frazione di Eiezione (FE)**, che consente di distinguere la popolazione con scompenso cardiaco a funzione sistolica ridotta ($FE < 40\%$), a funzione sistolica lievemente ridotta ($FE 40-49\%$) e a funzione sistolica preservata ($FE \geq 50\%$). L'esame ecocardiografico non solo permette di classificare la popolazione in base ai valori di FE, ma consente di evidenziare l'alterazione strutturale cardiaca o la disfunzione diastolica, che permette di fare diagnosi di scompenso cardiaco unitamente all'innalzamento del BNP/ProBNP ed alla clinica. Inoltre, lo specialista può richiedere ulteriori accertamenti quali ad esempio la RM cardiaca, la TC coronarica, la valutazione genetica, l'ergospirometria, il cateterismo cardiaco destro e/o la coronarografia, al fine di ulteriormente caratterizzare l'eziologia della disfunzione cardiaca.
- Istruire i pazienti fornendo informazioni relative alla patologia e ai principi di prevenzione delle recidive e di autogestione della terapia farmacologica (**Counseling**);



- Titolare le terapie in atto per lo scompenso o iniziarne di nuove per completare il regime farmacologico del paziente (**Titolazione farmacologica**);
- Indicare l'esecuzione di un ciclo di riabilitazione motoria (**Indicazione alla terapia motoria**);
- Stabilire il programma di controlli successivi alla ottimizzazione terapeutica in funzione della severità clinica o delle patologie concomitanti in raccordo con i MMG (**Programmazione del follow-up**).

Le attività e le azioni messe in capo dai MMG e dagli Specialisti Cardiologi, coinvolti nella diagnosi di scompenso cardiaco, vengono rappresentate nella tabella sottostante.

Tabella 9. Diagnosi dello SC di nuova insorgenza.

Professionista	Attività	Sospetto diagnostico/Diagnosi	Azione
MMG	Visita -Anamnesi -Esame obiettivo: peso corporeo, edemi, epatomegalia, stasi polmonare, turgore giugulari, PAS/PAD, FC, classe NYHA	Sospetto scompenso cardiaco (NYHA I)	-Richiesta visita cardiologica ambulatoriale entro 30 gg (D) -Richiesta esami clinico-strumentali
		Sospetto scompenso cardiaco (NYHA II-III)	Richiesta visita cardiologica ambulatoriale entro 10 gg (B)
		Sospetto scompenso cardiaco acuto (NYHA IV) -Edema polmonare acuto -Segni e sintomi di bassa portata -SC congestizio non acuto aggravato da tachicardia o bradicardia o sospetto angina pectoris	Richiesta ricovero urgente
Medico Specialista (Ambulatorio I Livello)	Prima visita cardiologica -ECG -Ecocardiografia -Saturazione O2	Conferma/esclusione diagnosi di SC -Diagnosi eziologica e valutazione funzionale -Stratificazione prognostica	-Impostazione della terapia farmacologica -Pianificazione eventuali procedure terapeutiche non farmacologiche

7.2 Gestione del paziente con SC noto

Una volta formulata diagnosi di SC, tali pazienti devono essere sottoposti ad un monitoraggio clinico-strumentale e ad una rivalutazione della terapia farmacologica, inclusa la necessità di modificarla in caso di insorgenza di possibili effetti collaterali. Inoltre, è necessario considerare il dosaggio del NT-proBNP come parte di un protocollo di ottimizzazione della terapia, esclusivamente in un setting specialistico per persone di età < 75 anni con SC, con frazione di eiezione ridotta, ed eGFR >60 ml/min/1.73m².

I professionisti coinvolti nell'attività di monitoraggio e verifica delle condizioni cliniche, ovvero MMG e Specialisti Cardiologi, potranno intraprendere specifiche azioni, correlate alle condizioni cliniche del paziente, come riportato nella tabella sottostante.

Tabella 10. Presa in carico e gestione del paziente con SC noto.

Professionista	Attività	Quadro clinico	Azione
MMG	Visita -Valutazioni cliniche e strumentali -Valutazione della compliance terapeutica	Stabilità clinica	Follow up
		Sospetta instabilizzazione (classe NYHA II-III) Modifica delle condizioni cliniche del paziente	Richiesta visita cardiologica ambulatoriale entro 10 gg (B)
		Sospetta instabilizzazione (classe NYHA IV) -Edema polmonare -Dispnea a riposo con ortopnea -Anasarca o severi edemi declivi con grave congestione venosa e/o oligoanuria -Aritmie minacciose e/o sintomatiche -Ipotensione (PAS < 80mmHg) sintomatica e/o shock -Nuova evidenza clinica e/o strumentale di ischemia miocardica -Segni e sintomi di bassa portata -Refrattarietà alle terapie farmacologiche orali non gestibile ambulatorialmente	Richiesta ricovero urgente
Medico Specialista Ambulatorio I/II Livello	Visita cardiologica -ECG -Ecocardiografia -Saturazione O ₂	Stabilità clinica	Follow up
		Conferma sospetta instabilizzazione -Peggioramento tolleranza fisica -Angina -Aritmie sintomatiche (tachi/bradiaritmie) -Congestione -Ipotensione -Aumento creatinina -Aumento azotemia -Iponatriemia -Iperkaliemia -Ipokaliemia	Trattamento ambulatoriale/Day Hospital
		Conferma sospetta instabilizzazione -Edema polmonare -Dispnea a riposo con ortopnea -Anasarca o severi edemi declivi con grave congestione venosa e/o oligoanuria	Richiesta ricovero urgente



		-Aritmie minacciose e/o sintomatiche -Ipotensione (PAS < 80mmHg) sintomatica e/o shock -Nuova evidenza clinica e/o strumentale di ischemia miocardica -Segni e sintomi di bassa portata -Refrattarietà alla terapia farmacologica orale non gestibile ambulatorialmente	
--	--	---	--

7.3 Follow - up

Il MMG segue il follow-up del paziente, congiuntamente con lo specialista di riferimento. Quest'ultimo, in relazione al quadro clinico e alla visita del paziente presso l'Ambulatorio dello SC definisce tempi e modalità dei controlli e provvede a redigere le richieste per ogni esigenza (ad es. variazioni terapeutiche, esami strumentali e/o di laboratorio e per la nuova visita di controllo. Prenota quest'ultima nei sistemi informatici dell'Azienda Sanitaria (utilizzando i CUP di II livello dell'UO di Cardiologia) e consegna tutta la documentazione al paziente.

Per i pazienti con particolari problemi assistenziali, il MMG può avvalersi nella gestione del follow-up di assistenza domiciliare. Con accessi domiciliari programmati, il MMG controlla il paziente, l'aderenza alle prescrizioni non farmacologiche, l'aderenza alla terapia, la stabilità delle comorbidità che possono far precipitare uno scompenso cardiaco, il controllo del diabete, dell'ipertensione, l'eventuale insorgenza di anemizzazione, peggioramento della funzione renale, squilibri elettrolitici.

Nella tabella sottostante vengono illustrate le raccomandazioni, utili ai MMG e specialisti cardiologi, per le azioni di follow-up rivolte ai pazienti con SC in relazione allo stadio ACC/AHA della patologia.

Tabella 11. Gestione del follow-up

Classificazione ACC/AHA	Professionista coinvolto	Azione
Stadio A	MMG	• In caso di assunzione prolungata di farmaci cardiotossici; • Screening ecocardiografico – ad ogni ciclo di chemioterapia; • In caso di familiarità per cardiomiopatia; • Screening ecocardiografico – ogni 3-5 anni; • In presenza di ipertensione e/o diabete e/o insufficienza renale cronica con segni di danno d'organo cardiaco (es. Obiettività o ECG alterati o BNP positivo) o extra-cardiaco (es. Arteriopatia); • Screening ecocardiografico – al bisogno (in caso di variazione clinica)
Stadio B	MMG e Specialisti Cardiologi	• MMG: valutazione clinica – almeno 2 volte anno; • Specialista: valutazione clinica – almeno 1 volta l'anno. L' esame strumentale suggerito è: l'ecocardiografia - screening ogni 2 anni/al bisogno.
Stadio C	MMG e Specialisti Cardiologi	Nei pazienti NYHA I-II: • MMG: valutazione clinica – almeno 2 volte anno; • Specialista: valutazione clinica – 1 volta l'anno. Esami strumentali: • ECG a riposo ed esami laboratoristici – 1 volta l'anno; • Ecocardiogramma – al bisogno (in caso di non stabilizzazione o modifiche cliniche);



		• Esami di laboratorio: - 1 volta l'anno. Nel pazienti NYHA III: • MMG: valutazione clinica - 3 volte anno; • Specialista: valutazione clinica - 2 volte l'anno. Esami strumentali: • ECG a riposo ed esami laboratoristici 2 volte l'anno; • Ecocardiogramma al bisogno (in caso di instabilizzazione o modifiche cliniche); • Esami di laboratorio 2 volte l'anno.
Stadio D	MMG e Specialisti Cardiologi follow-up clinico e strumentale in base alle caratteristiche cliniche del singolo paziente, in accordo con lo specialista (PAI).	• Paziente con rischio non elevato*: visita specialistica trimestrale; ECG, Eco, Rx torace, PSVO2 ogni 6 mesi. Se candidati a trapianto: cateterismo cardiaco destro solo se peggioramento clinico e riduzione VO2 >3 ml/Kg/min e/o comparsa di pattern restrittivo Eco. • Paziente con rischio elevato**: visita specialistica mensile; ECG, Eco, Rx torace ogni 3 mesi, PSVO2 ogni 6 mesi. Se candidati a trapianto: cateterismo cardiaco destro annuale e se peggioramento clinico e strumentale.

*VO2 picco $\geq$ 12 ml/Kg/min; FE $\geq$ 0.25; Rx torace = non congestione.

**VO2 picco $\leq$ 12 ml/Kg/min; FE $\leq$ 0.25; Rx torace = congestione; pattern restrittivo Eco.

PERCORSO DI PAZIENTE

Esistono diverse modalità (non necessariamente esclusive tra loro) di gestione intraospedaliera dello Scompenso Cardiaco, tutte partono dall'accesso del paziente in PS/DEA che può avvenire con mezzi propri, tramite chiamata del 118, su indicazione del MMG/PLS o del Medico di Continuità Assistenziale.

L'accesso del paziente in PS/DEA può avvenire in seguito:

1. alla riacutizzazione di uno Scompenso Cardiaco già diagnosticato, in tal caso la precoce identificazione dell'instabilizzazione ne consente il trattamento prima che lo SC sia causa di ricovero. Di seguito sono schematizzati i principali fattori e criteri clinici per il precoce riconoscimento dell'instabilizzazione dello SC.

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



2. alla comparsa ex novo di segni e/o sintomi caratteristici della patologia su indicazione del MMG o del Cardiologo o di altro Specialista territoriale.

In base alla severità del quadro clinico di ingresso il paziente potrà:

- a) essere dimesso dal PS con indicazione alla presa in carico da parte del MMG o della Cardiologia Territoriale nel caso di rapida stabilizzazione clinica con le terapie praticate in PS e assenza di patologie concomitanti;
- b) essere ricoverato in OBI, Cardiologia, UTIC o in U.O. di Medicina Interna/Geriatria.

8.1 Stabilizzazione in PS/DEA e dimissione a domicilio

All'ingresso in PS/DEA il paziente con segni e/o sintomi di SC acuto o riacutizzato viene sottoposto ad un primo inquadramento diagnostico e a provvedimenti terapeutici d'urgenza volti alla sua stabilizzazione. Accanto all'anamnesi e all'esame obiettivo, al profilo ematochimico e all'emogasanalisi, all'esecuzione di ECG e Rx torace, si aggiunge l'eventuale dosaggio dei Peptidi Natriuretici (BPN o NT-proBNP) per la diagnosi differenziale della dispnea acuta in pazienti senza cardiopatia nota.

I pazienti con SC "a basso rischio", per i quali si prevede che un breve trattamento stabilizzi rapidamente il quadro emodinamico, possono essere trattati con terapie direttamente in PS (diuretici ev, nitrati ev) ed essere sottoposti ad eventuale consulenza cardiologica per la stratificazione del rischio e, una volta stabilizzati, dimessi a domicilio con indicazione di presa in carico da parte del MMG-PLS e/o del Cardiologo Territoriale.

Il paziente si definisce a "basso rischio" se in presenza dei seguenti requisiti:

1. **Parametri clinici:** lenta insorgenza dei sintomi, assenza di dolore toracico in atto o sincope recente (< 48 ore), assenza di segni di infezione in atto, in presenza di lievi segni clinici di congestione polmonare o periferica in paziente con SCC noto; PA sistolica >90 e <200 mmHg, FC tra 50 e 100 bpm, assenza di ipoperfusione periferica.
2. **Parametri ECG:** assenza di instabilità aritmica (FA non controllata, tachicardia sinusale >130 bpm, aritmie ventricolari frequenti o complesse) o assenza di ischemia in atto.
3. **Parametri di laboratorio:** assenza di alterazioni idro-elettrolitiche, di anemia significativa, di insufficienza renale acuta o riacutizzata, di desaturazione di O2 importante, di squilibri dell'equilibrio acido-base all'EGA.
4. **Ridotta compliance** alla terapia farmacologica o stile di vita che possano aver favorito l'instabilizzazione clinica.



8.2 Indicazioni al ricovero ospedaliero

L'indicazione al ricovero è funzione della rapidità d'esordio di SC, del livello di gravità clinica e della presenza di condizioni concomitanti. Quando sussistono condizioni cliniche severe che rendano impossibile la gestione ambulatoriale del paziente o quando questa non sia sufficientemente sicura, è indicato il ricovero in ospedale. Talora il ricovero può rivelarsi necessario, non solo per motivi esclusivamente medici, ma anche per situazioni di fragilità sociale che non rendono possibile una gestione a domicilio.

In particolare è previsto nei seguenti casi:

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

Per quanto concerne il grado di priorità del ricovero gli elementi clinici riportati nella sottostante tabella rappresentano indicazioni ad uso del medico che, a domicilio o in Pronto Soccorso, sia chiamato a valutare il paziente.

Ricovero immediato

- edema polmonare o distress respiratorio in posizione seduta
- desaturazione arteriosa in O₂ < 90%, in assenza di nota ipossiemia cronica
- frequenza cardiaca > 120 battiti/minuto, con l'eccezione di FA cronica
- aritmia (Fibrillazione/Flutter atriale) de novo con compromissione emodinamica
- shock cardiogeno

Ricovero urgente

- presenza di segni e/o sintomi di congestione e/o ipoperfusione
- recente sviluppo di disfunzione epatica, distensione epatica severa, ascite sotto tensione, anasarca
- riscontro di importante ipo- o iperpotassiemia
- peggioramento acuto di comorbidità (patologie polmonari, insufficienza renale)

Ricovero con carattere di priorità

- rapida riduzione della natriemia < 130 mEq/l
- incremento della creatinemia (almeno di 2 volte o in assoluto > 2.5 mg/dl)
- persistenza di segni e/o sintomi di congestione a riposo nonostante ripetute visite di controllo ed aggiustamento della terapia diuretica

Di seguito vengono indicati alcuni dei possibili criteri di invio/trasferimento tra diverse unità di degenza fermo restando il principio di gestione integrata multidisciplinare, con reciproco supporto di cardiologi ed internisti/geriatri.



Indicazioni per il trasferimento dalla Terapia Intensiva/Subintensiva alla degenza

- controllo dell'instabilità di tipo ischemico, emodinamico o aritmico
- avanzata fase di riduzione della terapia con vasodilatatori e/o inotropi

Indicazioni per il trasferimento dalla Medicina/Geriatria alla Cardiologia

- necessità di approfondimento diagnostico cardiologico
- patologia valvolare significativa
- patologia ischemica attiva con indicazioni a indagine diagnostica invasiva o rivascolarizzazione
- problematiche aritmiche con necessità di monitoraggio/terapia specifica/resincronizzazione cardiaca/impianto di defibrillatore

Indicazioni per il trasferimento dalla Cardiologia alla Medicina/Geriatria

- dopo raggiungimento di adeguata stabilizzazione ischemica, emodinamica e/o aritmica
- In presenza di problematiche attive di tipo internistico

Ricovero in Riabilitazione (Cod.56)

- condizioni cliniche tali da permettere un trattamento riabilitativo che renda possibili significativi miglioramenti funzionali durante il ricovero
- alto rischio di potenziale instabilità clinica che richieda disponibilità continuativa di prestazioni diagnostico-terapeutiche-riabilitative ad elevata intensità
- trattamento riabilitativo indifferibile, non erogabile efficientemente in regimi alternativi.

8.3 La dimissione dopo un ricovero per SC acuto

La dimissione deve avvenire dopo verifica di stabilità clinica in terapia orale da almeno 24-48 ore, con raggiungimento di adeguato peso corporeo, definizione del range pressorio accettabile, in assenza di significativa dispnea o di ortopnea. I criteri clinici di dimissibilità devono poi indicare l'eventuale possibilità di trasferimento in strutture di cura post-acuzie oppure rientro del paziente a domicilio con percorso strutturato presso ambulatorio cardiologico dedicato allo SC o di Telesorveglianza.

9. TELEMEDICINA NELLO SCOMPENSO CARDIACO

Con DGR 481/2020 la regione Abruzzo ha approvato il Documento "Linee operative per lo sviluppo dei Servizi di Telemedicina" definendo i criteri di eleggibilità dei pazienti alle prestazioni sanitarie rese in modalità di telemedicina negli ambiti assistenziali ivi individuati; il Documento specifica inoltre gli standard di servizio, stabilisce le modalità e le condizioni di accesso, determina le prestazioni erogabili ed i relativi criteri di valorizzazione e di remunerazione.

I servizi erogati in forma di Telemedicina sono assimilati alla prestazione sanitaria diagnostico/terapeutica tradizionalmente intesa, fermo restando che, in ogni caso, gli stessi non sostituiscono la prestazione sanitaria in senso stretto tipica del rapporto personale medico-paziente, in quanto rappresentano, più propriamente, una integrazione dell'atto clinico/assistenziale finalizzata al miglioramento della complessiva prestazione in termini di efficacia, efficienza e appropriatezza.

I criteri di priorità d'accesso alla televisita nella gestione clinico-organizzativa dello Scompenso Cardiaco sono:

- pazienti con diagnosi nota o con sospetto diagnostico già formulato in una precedente visita e in corso di approfondimento;
- pazienti con trattamento terapeutico già in corso;
- pazienti per i quali non è necessario acquisire informazioni rilevanti da una semeiotica diretta o dall'esecuzione di prestazioni strumentali, diagnostiche o terapeutiche contestuali.

La scelta di utilizzare la televisita in alternativa alla visita tradizionale è effettuata dallo specialista che dovrà, tra l'altro, valutare preliminarmente la disponibilità della tecnologia presso il domicilio del paziente.

Considerate le caratteristiche della televisita, le sue finalità prioritarie (follow-up e continuità diagnostico-terapeutica) ed il target dei pazienti a cui si rivolge (paziente e/o patologia nota), la prescrizione della prestazione in tale modalità, soprattutto se di controllo, viene effettuata dal medico specialista che ha in carico il paziente, attraverso CUP di II Livello, effettuando una specifica prescrizione di televisita.

Nella tabella seguente vengono elencate le prestazioni che possono essere erogate in Telemedicina secondo il vigente nomenclatore tariffario regionale ai sensi della Determinazione n. 37/DPF017 del 01/09/2020.

CODICE_CATALOGO	DESCRIZIONE_PRESTAZIONE_CATALOGO	CODICE_NTR	DESCRIZIONE_NTR	TARIFFA_REGIONALE	BRANCA_NTR1
T8901AC	TELEVISITA CARDIOLOGICA SUCCESSIVA ALLA PRIMA	89.01	ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI - STORIA E VALUTAZIONE ABBREVIATA, VISITA SUCCESSIVA ALLA PRIMA, VISITA DI CONTROLLO	12,91	CA

La modalità di erogazione delle prestazioni deve avvenire ai sensi della DGR 481/2020 di cui si riportano gli aspetti amministrativi nello specifico paragrafo.



Aspetti amministrativi

Al fini della tracciabilità delle prestazioni erogate in Telemedicina, il Centro erogatore dovrà garantire la conservazione ed esibizione a richiesta di registrazioni e/o stampa degli avvenuti accessi telematici, anche per i controlli da parte della ASL di competenza. Inoltre, in conformità alle disposizioni normative, è necessario acquisire (telematicamente) il consenso al trattamento dei dati per l'erogazione della prestazione in modalità di Telemedicina (da parte della famiglia per i minori o del tutore/amministratore di sostegno). Detta documentazione diventa parte integrante della cartella clinica del paziente.

Le prestazioni effettuate sono tariffate sulla base del nomenclatore tariffario regionale. Il paziente, qualora non esente, è tenuto al pagamento del ticket che deve essere regolarizzato presso gli sportelli CUP/Cassa ticket.

È responsabilità del medico prescrittore compilare le ricette in modo da garantire una corretta compartecipazione alla spesa da parte del cittadino, tenendo conto delle specifiche esenzioni dal pagamento del ticket in possesso dell'assistito.

In caso di pazienti esenti, il codice di esenzione per patologia deve essere riportato sulla prescrizione e come tale deve essere tracciato in tutto il ciclo di vita della ricetta.

110. TERAPIA DEL TRAPIANTO CARDIACO

La terapia permette, allo stato attuale, nella maggior parte dei casi una riduzione, completa o parziale, dei sintomi. L'eliminazione della causa, nei casi in cui ciò è possibile, può normalizzare la disfunzione cardiaca, mentre il trapianto cardiaco costituisce un'alternativa per una ristretta minoranza di pazienti.

La terapia farmacologica deve essere adeguata al singolo paziente con il consiglio dello specialista, quando necessario. In generale, le dosi dei farmaci che migliorano i sintomi e la tolleranza all'esercizio possono essere aggiustate in base alla risposta del paziente, ma i farmaci che aumentano la sopravvivenza o riducono i ricoveri in ospedale dovrebbero essere prescritti alle dosi dimostrate efficaci nel trial o, se ciò non è possibile, almeno alla massima dose tollerata (Egiziano 2012).

È responsabilità del medico prescrittore controllare la dose del farmaco, le controindicazioni e gli effetti indesiderati.

Per una migliore stratificazione dei pazienti, è utile distinguere nell'approccio terapeutico i 4 stadi già definiti e così sintetizzati:

- **stadio A:** patologie o condizioni che mettono il paziente a rischio di sviluppare SC in assenza di danno miocardico strutturale o funzionale e di segni e sintomi di SC;



- stadio B: danno strutturale miocardico asintomatico con/senza disfunzione ventricolare sinistra;
- stadio C: danno strutturale miocardico associato a sintomi correnti o progressi;
- stadio D: SC refrattario alle terapie.

FAVORITO	STADIO A	STADIO B	STADIO C
ACE inibitori			
benazepril	IA	--	--
captopril	IA, ND	post-IMA	SC
enalapril	IA, ND	SC	SC
fosinopril	IA	--	SC
lisinopril	IA, ND	post-IMA	SC
moexipril	IA	--	--
perindopril	IA, RCV	--	--
quinapril	IA	--	SC
ramipril	IA, RCV	post-IMA	post-IMA
trandolapril	IA	post-IMA	post-IMA
AT2 bloccanti			
candesartan	IA	--	SC
eprosartan	IA	--	--
irbesartan	IA, ND	--	--
losartan	IA, ND	RCV	--
olmesartan	IA	--	--
telmisartan	IA	--	--
valsartan	IA, ND	post-IMA	post-IMA, SC
Antialdosteronici			
eplerenone	IA	post-IMA	post-IMA
spironolattone	IA	--	SC
Beta-bloccanti			
atenololo	IA	post-IMA	--
bisoprololo	IA	--	SC
carvedilolo	IA	post-IMA	post-IMA, SC
metoprololo succinato	IA	--	SC
metoprololo tartrato	IA	post-IMA	--
nebivololo	IA	--	SC
propranololo	IA	post-IMA	--
Digossina	--	--	SC

IA: ipertensione arteriosa; ND: nefropatia diabetica; Post-IMA: riduzione dello sviluppo di SC o di altri eventi cardiovascolari dopo IM; SC: scompenso cardiaco; RCV: riduzione di futuri eventi cardiovascolari.

Raccomandazioni per pazienti ad alto rischio di sviluppare SC (stadio A)

Controllo dell'ipertensione arteriosa in accordo con le linee guida internazionali

Elevati livelli di pressione arteriosa sia sistolica sia diastolica rappresentano un fattore di rischio maggiore per lo sviluppo dello SC (Kostis 1997, Izzo 2004). Alcuni trial randomizzati (HOPE, MICRO-HOPE, RENAAL, LIFE, EUROPA) indicano che il precoce intervento con ACE inibitori o con antagonisti recettoriali dell'angiotensina riduce significativamente l'incidenza di SC in popolazioni ad alto rischio quali quelle con cardiopatia ischemica, diabete mellito isolato o associato a nefropatia e ipertensione. Negli ipertesi, la progressione verso lo scompenso è ritardata anche dai calcioantagonisti (INSIGHT). L'efficacia della prevenzione è dimostrata anche nell'anziano iperteso (SYST-EUR).



Trattamento delle dislipidemie

Le dislipidemie devono essere trattate in accordo con le linee guida Internazionali. Il trattamento ha dimostrato la capacità di ridurre la probabilità di morte e SC in pazienti con storia di IM (Kjeshus 1997).

Controllo glicemico nei pazienti con diabete mellito

Nei pazienti con diabete mellito (tutti a rischio di sviluppare SC) il controllo glicemico dovrebbe avvenire in accordo con le più recenti linee guida.

Controllo della frequenza ventricolare in pazienti con tachiaritmia sopraventricolare

Poiché una tachicardia prolungata può di per sé condurre a cardiomiopatia anche in soggetti altrimenti sani, ogni sforzo deve essere fatto per eliminare o controllare la frequenza di risposta ventricolare nei pazienti con tachiaritmia.

Trattamento dei disturbi tiroidei

I disturbi tiroidei possono essere causa di danno cardiaco e devono essere trattati tempestivamente.

Valutazione periodica dell'eventuale presenza di sintomi e segni di SC in pazienti ad alto rischio di sviluppare SC.

Prevenzione secondaria, secondo le linee guida correnti, in pazienti con alto rischio di sviluppare SC e che hanno avuto eventi riferibili a vasculopatia aterosclerotica.

Valutazione non invasiva in pazienti con storia familiare di cardiomiopatia o in coloro che hanno ricevuto terapie cardiotossiche.

Non è indicata una valutazione periodica della funzione ventricolare sinistra in tutti i pazienti a rischio, ma è ragionevole eseguire una valutazione ecocardiografica in pazienti selezionati come quelli con una storia familiare di cardiomiopatia o che hanno ricevuto interventi terapeutici con potenziale di cardiotossicità (McMinn 1995, Sung 1997).

Uso degli ACE-inibitori in pazienti con storia di vasculopatia aterosclerotica, diabete mellito o ipertensione e fattori di rischio cardiovascolare.

In un trial di ampie dimensioni (HOPE), il trattamento a lungo termine con ACE-inibitori ha ridotto il rischio di morte per cause cardiovascolari, di IM e di sviluppo di SC in pazienti con malattia vascolare stabilizzata, anche quando il trattamento era iniziato prima dello sviluppo della di funzione sistolica ventricolare sinistra. Un trial di trattamento con ACE-inibitori vs placebo non ha evidenziato riduzioni nell'end-point primario combinato anche se l'analisi post hoc ha dimostrato una riduzione del tasso di ricovero in ospedale (Braunwald 2004).

Uso di antagonisti dei recettori dell'angiotensina II in pazienti con storia di malattia vascolare aterosclerotica, diabete mellito o ipertensione arteriosa.

Nei pazienti che hanno una storia di malattia vascolare aterosclerotica, diabete mellito o ipertensione arteriosa e fattori di rischio cardiovascolare, gli antagonisti dei recettori dell'angiotensina II possono essere utili per prevenire lo SC.



Esercizio fisico terapeutico come approccio aggiuntivo al miglioramento clinico del paziente ambulatoriale valevole per tutti i pazienti dello Stadio A-B-C-D.

Raccomandazioni per pazienti con impegno strutturale miocardico con o senza disfunzione ventricolare sinistra asintomatici (stadio B)

Tutte le raccomandazioni per lo stadio B dovrebbero essere applicate a pazienti con anomalie strutturali cardiache che non hanno sviluppato SC.

Uso dei beta-bloccanti e degli ACE-inibitori in pazienti con recente o pregresso IM indipendentemente dalla FE ventricolare sinistra. Vi sono prove che ACE-inibitori (SAVE, AIRE, GISSI 3, TRACE) e bloccanti dei recettori dell'angiotensina (VALIANT, OPTIMAAL) possono ritardare la progressione dello SC nei pazienti con storia di IM con e senza disfunzione ventricolare sinistra. Al pari degli ACE-inibitori i beta-bloccanti hanno dimostrato di ritardare la progressione dello SC oltre a ridurre la mortalità nei pazienti che hanno avuto un IM (The Norwegian Multicenter Study Group 1981, Beta-Blocker Heart Trial Research Group 1982).

Uso dei beta-bloccanti in pazienti con ridotta FE indipendentemente da un IM in anamnesi. Sebbene manchino studi controllati, i beta-bloccanti sono consigliati in pazienti con bassa FE asintomatici.

Uso degli ACE-inibitori in pazienti con ridotta funzione sistolica ventricolare sinistra indipendentemente da un IM in anamnesi. Il trattamento a lungo termine con ACE-inibitori ha dimostrato di rallentare l'inizio dei sintomi e ridurre il rischio combinato di mortalità e ospedalizzazione in pazienti asintomatici con disfunzione ventricolare sinistra, indipendentemente dall'eziologia ischemica o primitiva della cardiopatia (SOLVD).

Uso dei bloccanti dei recettori per l'angiotensina II in pazienti post-infartuati senza SC che siano intolleranti agli ACE-inibitori e abbiano una bassa FE ventricolare sinistra. Nello studio VALIANT il valsartan si è dimostrato altrettanto efficace del captopril nel ridurre la mortalità nei pazienti con bassa FE dopo IM.

Trattamento dei pazienti dopo IM acuto asintomatici per SC secondo le linee guida correnti.

Rivascolarizzazione coronarica in pazienti asintomatici per SC in accordo con le linee guida correnti.

Sostituzione valvolare o riparazione della valvola in pazienti con stenosi o insufficienza valvolare emodinamicamente significativa asintomatici in accordo con le linee guida correnti.

Pazienti con stenosi o insufficienza valvolare aortica o mitralica, anche con funzione ventricolare compromessa, dovrebbero essere valutati per l'intervento chirurgico (Connolly 1997, Bonow 1998).

Uso di ACE-inibitori o bloccanti dei recettori per l'angiotensina II in pazienti con ipertensione arteriosa e ipertrofia ventricolare sinistra senza sintomi di SC.

- **Uso di bloccanti dei recettori dell'angiotensina II in pazienti asintomatici con bassa FE intolleranti agli ACE.**
- **Uso di un defibrillatore implantabile in pazienti con cardiopatia ischemica con FE ventricolare sinistra uguale o inferiore al 30%, almeno 40 giorni dopo IM, in classe NYHA I e in terapia medica cronica ottimale, con aspettativa di vita superiore a un anno.**

È molto importante effettuare una reale ottimizzazione della terapia medica e aspettare un congruo periodo (circa 6 mesi considerando i tempi di up-titration degli ACE-inibitori e dei betabloccanti) prima di impiantare il defibrillatore, in modo da valutare un eventuale incremento della FE che potrebbe farne rivalutare la necessità.

- Uso di un defibrillatore impiantabile in pazienti con storia di arresto cardiaco, fibrillazione ventricolare o con tachicardia ventricolare emodinamicamente instabile, con ridotta FE

Il controllo della frequenza cardiaca ha efficacia sovrapponibile al controllo del ritmo in pazienti con SC asintomatico e fibrillazione atriale (Heist 2006, Stevenson 2007, Roy 2008).

- Uso di un defibrillatore impiantabile in pazienti con cardiomiopatia non ischemica con FE ventricolare sinistra uguale o inferiore al 30% in classe NYHA I e in terapia medica cronica ottimale, con aspettativa di vita superiore a un anno.

Trattamento con digitale in pazienti con disfunzione ventricolare sinistra e ritmo sinusale.

Evitare l'uso (potenzialmente dannoso) dei calcioantagonisti con effetto inotropo negativo e degli antiaritmici di classe IC se vi è bassa FE dopo IM.

Raccomandazioni per il trattamento dei pazienti con disfunzione ventricolare sinistra sintomatica (stadio C)

Diuretici nei pazienti con segni di ritenzione di liquidi

Diuretici dell'ansa, tiazidici e metolazone

I diuretici precedono l'avvento dei trial controllati randomizzati e non vi sono, anche per motivi etici, grandi studi clinici di confronto randomizzato con placebo sulla sopravvivenza. I diuretici sono essenziali per il trattamento sintomatico quando vi è un evidente sovraccarico di liquidi come nel caso di congestione polmonare o edema periferico. L'uso dei diuretici comporta un rapido miglioramento della dispnea.

Una metanalisi (Farr 2002) suggerisce il ruolo dei diuretici nel ridurre il rischio di instabilizzazione e nell'aumentare la tolleranza allo sforzo.

È pratica clinica comune iniziare con una dose bassa e incrementarla in caso di ritenzione idrica sotto adeguato controllo della funzione renale. È preferibile far assumere il diuretico a digiuno per migliorare l'assorbimento del farmaco, restando possibilmente supini per 30 minuti dopo l'assunzione, per potenziare l'effetto. La dose del diuretico è flessibile (con variazioni in aumento o in riduzione) e può essere modificata anche dal paziente, se opportunamente educato. Il sovradosaggio può provocare ipovolemia, ipotensione e compromissione renale. Se possibile, i diuretici dovrebbero essere sempre somministrati in associazione con gli ACE-inibitori.

Raccomandazioni dettagliate e principali effetti collaterali sono contenuti nella tabella che segue.

Trattamento iniziale con diuretici	Risposta insufficiente provvedimenti in successione	Diuretici risparmiatori di potassio
• diuretici dell'ansa tiazidici • sempre somministrati in aggiunta a un ACE-Inibitore • non usare tiazidici se VFG <30 ml/min, tranne nei casi di terapia sinergica con diuretici dell'ansa	• aumentare la dose di diuretico • associare diuretico dell'ansa e tiazidico • in presenza di una ritenzione persistente dei liquidi, somministrare diuretici dell'ansa due volte al giorno • nello SC cronico grave aggiungere il metolazone con misurazione frequente della creatinina e degli elettroliti plasmatici	• usare solo in caso di persistenza di ipopotassiemia dopo l'inizio della terapia con ACE-inibitori e/o sartano, diuretici • iniziare con una somministrazione a basso dosaggio per 1 settimana, controllare il potassio plasmatico e la creatinemia dopo 5-7 giorni e titolare di conseguenza; ricontrollare ogni 5-7 giorni fino a quando i valori del potassio non si stabilizzano
VFG = velocità di filtrazione glomerulare ACE = enzima di conversione dell'angiotensina		

I diuretici dell'ansa, i tiazidici e il metolazone sono usati tutti nelle varie fasi di trattamento dello SC.

Uno SC lieve può essere trattato con un diuretico tiazidico, ma quando il quadro clinico peggiora è necessario di solito un diuretico dell'ansa. I pazienti con scompenso grave spesso richiedono dosi crescenti di diuretico, forse a causa del peggioramento della funzione renale o di un minor assorbimento gastrointestinale di furosemide. In questi casi, è da considerare la prescrizione di torasemide, farmaco a stabile biodisponibilità e con migliore assorbimento intestinale. La somministrazione dei farmaci per via endovenosa e soprattutto in infusione continua spesso supera la resistenza ai diuretici. I diuretici tiazidici sono meno efficaci, in particolare se la velocità di filtrazione glomerulare scende al di sotto di 30 ml/min, situazione questa che si incontra comunemente nei pazienti anziani scompensati. Nello SC grave, i tiazidici svolgono un'azione sinergica con i diuretici dell'ansa e possono essere usati in combinazione. È probabile che tale combinazione sia superiore in termini di efficacia o di effetti negativi rispetto all'aumento della dose di un diuretico dell'ansa. Il metolazone è un potente diuretico, spesso usato come l'ultimo farmaco cui ricorrere in aggiunta ai diuretici dell'ansa.

Diuretici risparmiatori di potassio (triamterene, amiloride, spironolattone, canrenone)

I diuretici risparmiatori di potassio devono essere prescritti solo in caso di persistenza dell'ipopotassiemia nonostante trattamento con ACE-inibitore o sartano o nello SC grave, nonostante l'associazione tra ACE-inibitore, sartano e spironolattone a basso dosaggio.

In pazienti che non tollerano nemmeno dosi molto basse di antagonisti dell'aldosterone a causa della presenza di iperpotassiemia o insufficienza renale, possono essere usati amiloride o triamterene.

	dose iniziale (mg)	dose giornaliera massima consigliata (mg)	principali effetti collaterali
diuretici dell'ansa			
furosemide	20-40	250-500	ipopotassiemia,
bumetanide	0,5-1,0	5-10	ipomagnesemia



torasemide	5-10	100-200	Iposodlemia Iperuricemia, Intolleranza al glucosio alterazione equilibrio acido-base
Tiazidici Idroclorotiazide Metolazone Indapamide	25 2,5 2,5	100 10 10	Ipopotassiemia, Ipomagnesiemia, Iposodlemia, Iperuricemia Intolleranza al glucosio ipopotassiemia, alterazione dell'equilibrio acidobase

diuretici risparmiatori di potassio					
	+ACEI/ARB	ACEI/ARB	+ACEI/ARB	-ACEI/ARB	
Amiloride	2,5	5	20	40	Iperpotassiemia,
triamterene	25	50	100	200	eruzione cutanea
spironolattone	12,5-25	50	50	100-200	Iperpotassiemia
canrenone	12,5-25	50	50	100-200	Iperpotassiemia
eplerenone	12,5-25	50	50	100-200	ginecomastia Iperpotassiemia ginecomastia Iperpotassiemia

Modificata da: Dickstein 2008

I supplementi di potassio per via orale sono efficaci nel mantenimento delle riserve di potassio durante il trattamento con diuretici; nei casi gravi si possono somministrare supplementi di magnesio (Salomon 1987). L'uso di tutti i diuretici risparmiatori di potassio va controllato attraverso misurazioni ripetute della creatinina e del potassio sierici. Un approccio pratico prevede il controllo della creatinemia e della kaliemia ogni 5-7 giorni dall'inizio del trattamento fino a quando i valori non si stabilizzano.

Successivamente, i controlli possono essere effettuati ogni 3-6 mesi.

ACE-inibitori in tutti i pazienti a meno che non vi siano controindicazioni

Gli ACE-inibitori sono raccomandati nei pazienti con SC sintomatico dovuto a disfunzione sistolica ventricolare sinistra: l'ACE-inibizione migliora, infatti, sensibilmente la sopravvivenza e i sintomi e riduce il ricovero ospedaliero dei pazienti con SC moderato e grave associato a disfunzione sistolica ventricolare sinistra (CONSENSUS, SOLVD-T, V-HeFT II).

In assenza di congestione, gli ACE-inibitori dovrebbero essere prescritti da soli; in presenza di congestione, gli ACE-inibitori dovrebbero essere prescritti in associazione al diuretico. Una metanalisi condotta su 12.763 pazienti con disfunzione ventricolare sinistra e/o SC facenti parte di cinque larghi studi controllati, di cui tre comprendenti pazienti post infartuati, ha dimostrato che l'ACE-inibizione riduce sensibilmente la mortalità, i ricoveri ospedalieri per SC e il re-infarto, indipendentemente dall'età, dal genere e dall'uso concomitante di diuretici, aspirina e betabloccanti (Flather 2000). I benefici sono risultati evidenti qualsiasi fosse la funzione ventricolare sinistra basale. Inoltre gli ACE-inibitori possono prevenire l'ulteriore deterioramento della



funzione ventricolare sinistra e attenuare l'ulteriore dilatazione cardiaca. Gli effetti collaterali più gravi o frequenti sono l'ipotensione, la sincope, l'insufficienza renale, l'iperkalemia, la tosse e l'angioedema. In questi casi, l'ACE-inibitore va sostituito con gli antagonisti del recettore dell'angiotensina, meglio tollerati. Variazioni nella pressione sistolica e diastolica e aumenti della creatinina plasmatica sono in genere minimi nei pazienti normotesi. Un'insufficienza renale moderata e una pressione arteriosa relativamente bassa (creatininemia fino a 250 $\mu\text{mol/L}$ o 3 mg/dL e pressione sistolica ≥ 90 mmHg) non presentano controindicazioni al trattamento con ACE-inibitori. La creatinina plasmatica può aumentare del 10-15% nei pazienti con SC grave, indipendentemente dal valore basale. Nella maggior parte di questi pazienti, se il trattamento viene continuato, i livelli della creatinina rimarranno stabili o diminuiranno verso i valori di pretrattamento.

Va sottolineato che in generale la mortalità è maggiore tra i pazienti con elevata creatininemia e che questi pazienti in particolare traggono vantaggio dal trattamento con ACE-inibitori.

Il rischio di ipotensione e di disfunzione renale aumenta nei pazienti con SC grave, in quelli trattati con elevate dosi di diuretici, nei pazienti anziani e nei pazienti con disfunzione renale o iposodiemia.

Inoltre, le variazioni di potassio plasmatico sono in genere minime (0,2 mmol/L). Una leggera iperpotassiemia non costituisce una controindicazione all'uso degli ACE-inibitori, lo sono invece livelli di potassio plasmatico $>5,5$ mmol/L.

In caso di prescrizione di diuretici risparmiatori di potassio per la correzione dei livelli di potassio plasmatico, questi dovranno essere sospesi all'inizio della terapia con ACE-inibitori. La stenosi bilaterale delle arterie renali e una storia di angioedema nel corso di una precedente terapia con ACE-inibitori rappresentano una controindicazione assoluta all'inizio del trattamento con ACE-inibitori.

In questo caso, un sartano può essere preso in considerazione.

I dosaggi iniziali e di mantenimento degli ACE-inibitori consigliati e approvati per il trattamento dello SC in Europa sono indicati in tabella:

Farmaco	dose di avvio	dose di mantenimento
ACE-inibitori		
benazepril	2,5 mg 1 v/di	5-10 mg 2 v/di
captopril	6,25 mg 3 v/di	25-50 mg 3 v/di
enalapril	2,5 mg 2 v/di	10-20 mg 2 v/di
fosinopril	5-10 mg 1 v/di	20-40 mg 1 v/di
lisinopril	2,5-5 mg 1 v/di	20-40 mg 1 v/di
perindopril	2 mg 1 v/di	4-8 mg 1 v/di
quinapril	2,5-5 mg 1 v/di	5-10 mg 1-2 v/di
ramipril	1,25-2,5 mg 1 v/di	5-10 mg 1 v/di
trandolapril	1 mg 1 v/di	4 mg 1 v/di
zofenopril	7,5 mg 1 v/di	30 mg 1 v/di
AT 2 bloccanti		
candesartan cilexetil	8 mg 1 v/di	16-32 mg 1 v/di
losartan	25 mg 1 v/di	50-100 mg 1 v/di
valsartan	40 mg 1 v/di	80-320 mg 1 v/di



Dosaggio degli ACE-inibitori

Questi farmaci non dovrebbero essere dosati sulla base del miglioramento sintomatico al fine di ridurre la morbilità e la mortalità a lungo termine, la somministrazione degli ACE-inibitori dovrebbe essere attuata alle dosi utilizzate nei larghi studi clinici controllati (ATLAS).

La dose dell'ACE-inibitore dovrebbe essere sempre bassa all'inizio e poi incrementata fino alla dose di riferimento.

L'effetto dell'ACE-inibizione nello SC è stato provato con dosi di riferimento che sono in genere più elevate di quelle usate nella pratica clinica. Inoltre, nello studio ATLAS, la morbilità espressa come ricoveri ospedalieri per SC è stata minore nei pazienti con posologia degli ACE-inibitori più alta che in quelli con regime più basso.

Alcuni consigli relativi all'avvio della terapia con un ACE-inibitore e gli eventuali problemi correlati:

- Cominciare con una dose bassa
- Valutare la necessità e il dosaggio di diuretici e vasodilatatori
- Evitare l'eccessiva diuresi prima del trattamento.
- Ridurre o sospendere gli eventuali diuretici per 24 ore
- Può essere opportuno iniziare il trattamento la sera, in posizione supina, per minimizzare il potenziale effetto negativo sulla pressione anche se non esistono dati in pazienti con SC a sostegno di questa misura
- Avvio da effettuarsi dallo specialista in caso di:
 1. eziologia non definita
 2. malattia valvolare come causa primaria
 3. SC grave
 4. pressione sistolica <100 mm Hg
 5. creatininemia >150 $\mu\text{mol/L}$ o $1,8$ mg/dL
 6. sodiemia <135 mmol/L
 7. dose di furosemide in atto >75 mg/di
- Informare il paziente dei benefici attesi: miglioramento dei sintomi, prevenzione dello scompenso e potenziale prolungamento della vita.
- Avvertire il paziente che il miglioramento sintomatologico avverrà dopo qualche tempo (settimane, mesi) e informarlo dei principali effetti secondari (ipotensione sintomatica, tosse)
- Raddoppiare la dose a intervalli almeno quindicinali
- Raggiungere la dose target o la massima tollerata
- Ricordare che un ACE-inibitore a bassa dose è meglio della non somministrazione di un ACE-inibitore
- Monitorare funzionalità renale, elettroliti e pressione arteriosa prima di avviare il trattamento e poi 1-2 settimane dopo ogni incremento di dose, a 3 mesi e poi a intervalli di 6 mesi; nel caso in cui il



trattamento vari; più frequentemente nei pazienti con storia passata o presente di disfunzione renale o alterazione degli elettroliti plasmatici e durante ogni ricovero in ospedale.

Dosaggi

Le dosi dei sartani (o AT2 bloccanti) studiati sono riportate nella tabella 5 a pagina 25. Il fatto che le basse dosi utilizzate nell'ELITE II e nell'OPTIMAAL (losartan 50 mg/di) fossero associate con un'assenza di beneficio per i sartani verso il captopril, mentre le alte dosi di candesartan (target 32 mg/di) o valsartan (320 mg/di) fossero associate a un significativo miglioramento prognostico (CHARM Added and Alternative e VAL-HeFT) fa supporre che sia richiesta un'alta dose di sartano per ottenere benefici almeno pari a quelli dell'ACE-inibitore. Lo studio HEAAL ha dimostrato la maggiore efficacia di elevate dosi di losartan (150 vs 50 mg/di) in pazienti con SC da disfunzione sistolica (FE <40%) intolleranti agli ACE-inibitori.

È raccomandabile un avvio a bassa dose con gradualità incrementi sotto controllo come per l'ACE inibitore, anche se i sartani sembrano meglio tollerati dell'ACE-inibitore.

Problemi correlabili alla terapia con ACE-inibitori:

Ipotensione asintomatica: usualmente non richiede cambiamenti di terapia
Ipotensione sintomatica: se compaiono capogiri, confusione mentale, eccetera, sospendere nitrati, calcioantagonisti o altri vasodilatatori. Se non vi sono segni di congestione, ridurre la dose di diuretico. Se queste misure non risolvono, considerare il sartano e chiedere consulto specialistico
Tosse: frequente nei pazienti fumatori cronici e broncopneumopatici; escludere che sia sintomo di congestione polmonare; se effetto collaterale dell'ACE-inibitore (circa 5%), sostituire con sartano.
Funzione renale peggiorata: piccoli incrementi di urea, creatinina e potassio sierici sono attesi con l'avvio della terapia: se non danno sintomi non è necessaria variazione della terapia. Incrementi fino a 50% del valore basale o fino a 200 µmol/L o 2,5 mg/dL sono tollerabili. Incrementi di potassio fino a 5,5 mmol/L sono tollerabili. Se azotemia, creatinemia e potassemia salgono maggiormente considerare la sospensione di altri farmaci nefrotossici (FANS), vasodilatatori non essenziali (calcioantagonisti, nitrati), supplementi o risparmiatori di potassio (triamterene, amiloride) e, se non c'è congestione, ridurre la dose di diuretico. Considerare il sartano e chiedere visita specialistica. Se la funzionalità renale peggiora ulteriormente (potassio >6 mmol/L, creatinemia raddoppiata o >350 µmol/L o 3,5 mg/dL) sospendere l'ACE-inibitore e chiedere visita specialistica.

Beta-bloccanti in tutti i pazienti clinicamente stabili, in assenza o con minimi segni di ritenzione idrica, a meno che non esistano controindicazioni.

I beta-bloccanti costituiscono l'unica classe di farmaci che induce un significativo miglioramento della funzione ventricolare sinistra, in pazienti con e senza eziologia ischemica.

Sono, pertanto, consigliati per il trattamento di tutti i pazienti con SC stabile, lieve, moderato e grave. Quindi, al momento, si possono consigliare solo il bisoprololo, il carvedilolo, il metoprololo succinato e il nebivololo. Nello studio COMET, nel quale è stato eseguito un confronto diretto tra metoprololo tartrato (β1-selettivo) e carvedilolo (non selettivo) la mortalità totale è risultata ridotta in misura maggiore dal carvedilolo. Il possibile (anche se non ancora certo) vantaggio terapeutico del carvedilolo potrebbe essere spiegato da un blocco adrenergico più completo e dal contemporaneo blocco dei recettori alfa, o da altri effetti ancillari, come l'effetto antiossidante; tuttavia, sui risultati di questo trial vengono sollevati notevoli dubbi, oltre che sul tipo di preparazione farmaceutica di metoprololo usata, anche sulle dosi del farmaco, inferiori rispetto a

quelle di precedenti trial. Nello studio SENIORS è stata dimostrata l'efficacia del nebivololo in pazienti anziani con SC nel ridurre l'end-point combinato mortalità globale e ospedalizzazioni per cause cardiovascolari. Sono necessari ulteriori dati per stabilire gli effetti dei beta-bloccanti in certi gruppi demografici, quali per esempio i soggetti anziani (>75 anni) o i pazienti con fibrillazione atriale e/o comorbidità. Gli studi epidemiologici fino a oggi pubblicati suggeriscono un'efficacia del beta-bloccante anche in sottogruppi finora poco studiati.

Effetti collaterali

I beta-bloccanti possono ridurre eccessivamente la frequenza cardiaca, indurre una temporanea depressione miocardica e accelerare l'insorgenza dello SC. Inoltre, i beta-bloccanti possono provocare o peggiorare l'asma bronchiale e indurre una vasocostrizione periferica. L'azione dei beta-bloccanti è bifasica: un'azione farmacologica immediata e transitoria strettamente legata al blocco dei recettori beta, che tra l'altro comporta una riduzione della funzione inotropica; un'azione biologica che, attraverso la modificazione di espressioni genetiche, modifica aspetti fondamentali della biologia miocardica, inducendo un aumento dell'inotropismo e un rimodellamento favorevole della struttura del cuore.

L'effetto biologico richiede mesi per esprimersi in modo clinicamente significativo. Pertanto, la terapia deve essere iniziata sotto attento controllo, perché inizialmente sarà operativo solo l'effetto farmacologico.

La dose, inizialmente bassa, deve essere aumentata lentamente e progressivamente, fino a quella di riferimento usata nei trial clinici. Le analisi degli effetti correlati alla dose nei trial MERIT-HF e CIBIS II mostrano un effetto benefico sulla sopravvivenza significativo anche per le basse dosi.

Poiché anche una bassa dose di beta-bloccante è superiore a nessuna dose, l'introduzione del beta-bloccante dovrebbe essere tentata in tutti i pazienti, ma la fase di aggiustamento posologico deve essere lenta. Riguardo alla possibilità di far precedere il trattamento con beta-bloccanti a quello con ACE-inibitori, rispetto all'abituale schema che prevede l'ACE-inibitore come farmaco iniziale, lo studio CIBIS-III ha dimostrato la sostanziale equivalenza delle due strategie. È stato comunque posto il dilemma se sia sempre corretto massimizzare il trattamento con ACE-inibitore e poi passare al betabloccante o utilizzare basse dosi di entrambi sino dall'inizio; non c'è una indicazione ancora definitiva, ma probabilmente sfruttare entrambi i principi attivi a basso dosaggio può portare un miglioramento emodinamico maggiore che facilita l'up-titration di entrambi i principi attivi.

Raccomandazioni per la terapia iniziale con beta-bloccante.

- Il trattamento può essere avviato dal medico di medicina generale esperto nella gestione dello SC cronico.
- Le controindicazioni sono:
 - asma bronchiale
 - grave malattia bronchiale
 - bradicardia sintomatica o ipotensione
- I seguenti pazienti devono essere seguiti dallo specialista o in collaborazione con lo specialista:



- SC grave in classe III/IV
 - eziologia sconosciuta
 - controindicazioni relative: bradicardia, ipotensione
 - Intolleranza alle basse dosi
 - sospensione dei beta-bloccanti precedentemente somministrati a causa dei sintomi
 - sospetto di asma o malattia bronchiale
- I pazienti dovrebbero essere in terapia di base con ACE-inibitori o, se intolleranti, con sartano.
 - Le condizioni del paziente devono essere relativamente stabili senza necessità di terapia inotropica endovenosa e senza segni di marcata ritenzione di liquidi.
 - Iniziare con una dose molto bassa fino ad arrivare alle dosi di mantenimento che si sono dimostrate efficaci nel trial di riferimento.
 - La dose deve essere raddoppiata ogni 1-2 settimane, se la dose precedente è stata ben tollerata.
 - Nella maggior parte dei pazienti l'aggiustamento posologico può essere effettuato in ambulatorio.
 - Raggiungere la dose target o, almeno, la massima tollerata.
 - Ricordare che un beta-bloccante a bassa dose è meglio che non somministrare alcun betabloccante.
 - Monitorare la frequenza cardiaca, la pressione arteriosa, lo stato clinico (sintomi, segni di congestione o bassa portata, peso corporeo).
 - Controllare la funzionalità renale e gli elettroliti 1-2 settimane dopo l'avvio della terapia e 1-2 settimane dopo l'ultimo incremento di dose.
 - Non sospendere bruscamente il beta-bloccante (rischio di rebound con aumento dell'ischemia miocardica e di aritmie).
 - Consultare lo specialista prima di sospendere definitivamente il trattamento.
 - Informare il paziente dei benefici attesi: miglioramento dei sintomi, prevenzione dello scompenso e aumento della sopravvivenza.
 - Avvertire il paziente che il miglioramento sintomatologico avverrà dopo qualche tempo (3-6 mesi) e informarlo che un temporaneo peggioramento all'avvio è possibile.
 - Spiegare al paziente di riferire ogni segnale di deterioramento (per esempio l'aumento di peso) e che questo peraltro può essere usualmente facilmente trattato.
 - Raccomandare al paziente di non sospendere autonomamente il farmaco.

Digitale per il trattamento dei sintomi di SC, a meno che non vi siano controindicazioni

I glicosidi cardiaci sono indicati per il controllo della frequenza cardiaca in pazienti con fibrillazione atriale e per qualsiasi grado di SC sintomatico, indipendentemente dal fatto che sia causato o no da una disfunzione ventricolare sinistra, con lo scopo di migliorare la funzione ventricolare e i sintomi.

La combinazione di digossina e beta-bloccante appare superiore rispetto all'uno o all'altro agente da solo in pazienti con fibrillazione atriale (Khand 2003).



Problemi correlabili alla terapia con beta-bloccanti

Peggioramento del compenso
• Se compare congestione raddoppiare la dose di diuretico; se non bastasse, dimezzare quella del beta-bloccante • In caso di astenia marcata e/o bradicardia dimezzare la dose di beta-bloccante • In caso di deterioramento grave, dimezzare la dose del beta-bloccante e indirizzare dallo specialista
Bradicardia
• Se la frequenza cardiaca è <50 m e vi sono sintomi, dimezzare il beta-bloccante e avviare il paziente allo specialista • Considerare la reale necessità di altri farmaci bradicardizzanti (digitale, amlodarone, ivabradina) e sospenderli se possibile • Eseguire un ECG per escludere blocco atrio-ventricolare; se presente inviare il paziente allo specialista
Ipotensione sintomatica
• Considerare la sospensione di nitrati, calcioantagonisti e altri vasodilatatori • Se vi è assenza di segni di congestione ridurre la dose di diuretico • Se queste misure non bastano inviare il paziente allo specialista

Dose iniziale, dose ottimale e schema di titolazione degli agenti beta-bloccanti secondo i Trial controllati di riferimento:

Beta-bloccante	Dose iniziale (mg)	Incrementi (mg/die)	Dose ottimale (mg/die)	Periodo di titolazione
bisoprololo	1,25	2,5-3,75-5-7,5-10	10	2-4 settimane
Metoprololo Succinato*	12,5 / 25	25, 50, 100, 200	200	2-4 settimane
carvedilolo	3,125	6,25-12,5-25-50	50	2-4 settimane
nebivololo	1,25	2,5-5-10	10	2-4 settimane
* Non disponibile in Italia - Modificata da: Dickstein 2008				

Spironolattone/canrenone/eplerenone in pazienti in classe NYHA II-IV (con sintomi recenti o in atto) con funzione renale e potassiemia nella norma.

L'aldosterone ha un ruolo importante nella progressione dello SC. Esso infatti promuove la fibrosi miocardica e vascolare, la deplezione di magnesio e potassio, l'attivazione simpatica, l'inibizione parasimpatica e la disfunzione barocettoriale. L'ACE-inibizione sopprime solo parzialmente i livelli circolanti di aldosterone. Gli antagonisti dell'aldosterone sono raccomandati nei pazienti con SC grave (NYHA III-IV) da disfunzione sistolica già in terapia ottimizzata. In pazienti con comorbidità, in particolare disfunzione renale, è utile chiedere consiglio allo specialista.

Lo spironolattone alla dose di 12,5-25 mg una volta al giorno aumenta la sopravvivenza e riduce la morbidità in tali pazienti qualsiasi sia l'eziologia dello SC (RALES).

Simile efficacia è stata osservata anche nei pazienti meno compromessi nello studio EPHEUS, con l'antagonista dell'aldosterone eplerenone, somministrato in pazienti con disfunzione sistolica postinfartuale per lo più sintomatici per SC in aggiunta a diuretico, ACE-inibitore e beta-bloccante ($\pm$ digitale). Anche le ospedalizzazioni per causa cardiaca risultavano significativamente inferiori.

L'eplerenone blocca più selettivamente i recettori mineralcorticoidi piuttosto che i glucocorticoidi e i recettori del progesterone e degli androgeni e induce molto più raramente ginecomastia dello spironolattone. Entrambi i farmaci espongono al rischio di iperkaliemia. Nello studio EMPHASIS[®] è stata



dimostrata l'efficacia dell'eplerenone anche in pazienti in classe NYHA II con riduzione del 37% del rischio dell'end-point primario (morte per cause cardiovascolari e ospedalizzazione per SC), a fronte di un lieve incremento del rischio di iperkaliemia. La tabella 13 a pagina 37 riporta alcune considerazioni sulla somministrazione e il dosaggio dello spironolattone.

Utilizzo di ivabradina in pazienti con frequenza cardiaca ≥ 70 bpm, con FE del ventricolo sinistro $\leq 35\%$, in ritmo sinusale e in terapia beta-bloccante ottimizzata. In un recente studio (Swedberg 2010) l'aggiunta di ivabradina in pazienti con FC ≥ 70 bpm, in ritmo sinusale, in terapia betabloccante ottimizzata, con FE $\leq 35\%$, di eziologia ischemica o non ischemica ha mostrato una riduzione del 18% dell'end-point composto primario (mortalità cardiovascolare e ospedalizzazione per SC) e del 26% della mortalità per SC.

Considerazioni sulla somministrazione e il dosaggio di spironolattone:

- Considerare se il paziente ha SC grave (NYHA III-IV) nonostante l'ACE-inibitore/diuretico.
- Controllare il potassio plasmatico ($<5,0$ mmol/L) e la creatininemia ($<2,5$ mg/dL negli uomini, $<2,0$ mg/dL nelle donne).
- Informare il paziente dei benefici attesi: il miglioramento sintomatico è atteso dopo alcune settimane di trattamento.
- Consigliare al paziente di evitare FANS autogestiti.
- Avvisare il paziente che in caso di diarrea e/o vomito deve sospendere il farmaco e consultare il medico.
- Iniziare con 25 mg di spironolattone al giorno.
- Controllare il potassio plasmatico e la creatininemia dopo 4-6 giorni
 - In presenza di valori di potassio plasmatico $>5,5$ mmol/L, ridurre la dose del 50%.
 - Sospendere se il potassio plasmatico è $>5,5$ mmol/L e chiedere consulto specialistico.
- Considerare che molti sali a basso contenuto di sodio contengono potassio.
- Se dopo un mese i sintomi persistono e la potassiemia è normale, aumentare fino a 50 mg al giorno.
- Controllare potassio plasmatico/creatininemia dopo 1 settimana.
- Controllare la funzione renale e gli elettroliti dopo 4, 8, 12 settimane di trattamento e poi dopo 6, 9, 12 mesi e poi dopo ogni 6 mesi.
- In presenza di valori di potassio plasmatico 5,0-5,5 mmol/L, o di creatinina fino a 200 μ mol/L o 2,5 mg/dL ridurre la dose del 50% e fino anche a 25 mg a giorni alterni e monitorare gli esami ematochimici.
- Se potassio $>5,5$ mmol/L, o creatinina >200 μ mol/L o 2,5 mg/dL sospendere il trattamento e chiedere consulto specialistico.



Raccomandazioni per il trattamento dei pazienti con SC refrattario terminale (stadio D)

Valgono tutte le opzioni e indicazioni generali descritte negli stadi A-B-C.

Precoce identificazione e trattamento della ritenzione di liquidi.

Selezione per il trapianto cardiaco dei pazienti che non presentano controindicazioni

- Il trapianto cardiaco è una pratica accettata per il trattamento dello SC allo stadio terminale. Sebbene non siano mai stati condotti degli studi controllati, appare di tutta evidenza che il trapianto può migliorare in modo rilevante la sopravvivenza, la qualità della vita, la capacità di esercizio e il reinserimento nel lavoro rispetto al trattamento convenzionale, a condizione che vengano applicati degli adeguati criteri di selezione. L'indicazione e l'attenta valutazione delle possibili controindicazioni sono di pertinenza specialistica dell'ambulatorio ospedaliero di II° livello.
- Monitoraggio emodinamico (posizionamento di un catetere in arteria polmonare) per guidare le scelte terapeutiche nei pazienti con sintomatologia grave persistente (Connors 1996).

Chirurgia coronarica

La rivascolarizzazione non deve essere considerata in tutti i pazienti con SC da disfunzione sistolica ed eziologia ischemica, a meno di angina refrattaria o della dimostrazione che l'ischemia abbia un ruolo rilevante nella disfunzione ventricolare. Alcuni studi suggeriscono che il beneficio sia rilevante in pazienti con importante quantità di miocardio vitale (Cleland 2003).

Chirurgia della valvola mitrale

La ricostruzione chirurgica della mitrale in pazienti con grave insufficienza dovuta a dilatazione ventricolare sinistra può indurre miglioramento sintomatologico in pazienti selezionati. In alcuni casi può essere associata anche una resezione parziale del ventricolo sinistro e una rivascolarizzazione coronarica. L'indicazione è sempre specialistica.

Chirurgia della valvola aortica

È importante identificare pazienti con malattia valvolare rilevante quale la stenosi aortica, prima che sviluppino una significativa disfunzione ventricolare sinistra. Considerare la chirurgia valvolare aortica nei casi in cui lo SC si associa malattia valvolare aortica significativa emodinamicamente, tenendo presenti le limitazioni prognostiche legate alla presenza della disfunzione ventricolare sinistra.

Ultrafiltrazione

L'ultrafiltrazione è stata usata per i pazienti con edema polmonare e/o grave SC congestizio refrattario.

Infusione endovenosa continua di agenti inotropi positivi per controllare la sintomatologia.

I pazienti con SC refrattario sono frequentemente ricoverati per deterioramento clinico e durante questi ricoveri vengono trattati con infusione endovenosa di agenti inotropi positivi (dobutamina, dopamina, milrinone) e vasodilatatori (nitroglicerina, nitroprussiato) nel tentativo di migliorare la performance cardiaca, stimolare la diuresi e indurre la stabilizzazione clinica, eventualmente utilizzando il monitoraggio emodinamico con catetere di Swan-Ganz per ottimizzare il trattamento farmacologico (Connors 1996). La



logicità di questo approccio è stata messa in discussione a causa della constatazione che alcuni farmaci producono effetti benefici che non sono valutabili in base alle misure effettuate nel breve periodo del monitoraggio emodinamico (Massie 1984). Indipendentemente dall'uso del monitoraggio emodinamico, una volta che il quadro clinico si è stabilizzato si dovrebbe tentare di trovare un regime terapeutico orale in grado di mantenere il miglioramento sintomatologico e ridurre il rischio di successive recidive. La valutazione della adeguatezza e tollerabilità della terapia orale può richiedere un'osservazione in regime di ricovero di 48 ore dopo la sospensione della terapia infusioneale (Elis 1998). I pazienti che non possono essere svezzati dalla terapia infusioneale possono richiedere l'impianto sottocutaneo di un sistema per l'accesso venoso permanente in caso di terapia infusioneale a domicilio. Tuttavia, non si può disconoscere che il supporto inotropo continuo può ottenere una palliazione dei sintomi del paziente. L'uso dell'infusione continua di inotropi per consentire la dimissione dall'ospedale non andrebbe assimilato all'uso intermittente di agenti inotropi.

Ossigenoterapia e ventilazione meccanica non invasiva (VMNI)

I pazienti con SC cronico possono sviluppare ipossiemia a causa del mismatch tra ventilazione e perfusione polmonare e dei disturbi della ventilazione e del drive respiratorio (incluso il respiro periodico come il respiro di Cheyne-Stokes), con deleterie conseguenze sulla funzione cardiaca.

L'ossigenoterapia domiciliare o la VMNI non hanno ancora evidenze scientifiche per supportare una raccomandazione.

Raccomandazioni per il trattamento delle malattie concomitanti in pazienti con SC

Iperensione sistolica e diastolica in pazienti con SC: controllo in accordo con le linee guida sulla ipertensione arteriosa

- ottimizzare la dose di ACE-inibitori/bloccanti dei recettori dell'angiotensina, beta-bloccanti e diuretici;
- aggiungere lo spironolattone o i bloccanti dei recettori dell'angiotensina, se non già somministrati;
- in caso di insuccesso provare con calcioantagonisti diidropiridinici di seconda generazione, tenendo presente la relativa controindicazione nei pazienti con SC.

Diabete mellito: controllo in accordo con le linee guida sul diabete vigenti

Cardiopatía ischemica

In aggiunta al trattamento generale per SC, in caso di angina, i pazienti dovrebbero ricevere:

- trattamento secondo le linee guida sull'angina cronica
- trattamento con antiaggreganti per la prevenzione di IM e morte cardiovascolare
- rivascolarizzazione coronarica se indicata
- nitrati e beta-bloccanti (in aggiunta ai diuretici)
- aggiunta dei derivati delle diidropiridine di seconda generazione in caso di insuccesso, tenendo presente la relativa controindicazione nei pazienti con SC.



Fibrillazione atriale

In aggiunta al trattamento generale per SC, i pazienti dovrebbero ricevere:

- anticoagulanti in pazienti con fibrillazione atriale parossistica o cronica o un precedente evento tromboembolico
- controllo della frequenza ventricolare con beta-bloccante (o, se questo è controindicato o non tollerato, con amiodarone)

Aritmie ventricolari

Le aritmie ventricolari si verificano frequentemente nello SC. La morte improvvisa (non solo aritmica) costituisce all'incirca il 40-50% di tutti i decessi, diminuendo in percentuale relativa con l'avanzare delle fasi dello SC. È essenziale riconoscere e correggere i fattori precipitanti di un'aritmia ventricolare, migliorare la funzione cardiaca e ridurre l'attivazione neuroendocrina con beta-bloccanti, ACE-inibitori e antialdosteronici. Possono intervenire vari meccanismi quali variazioni cardiache strutturali, ischemia miocardica e attivazione neuro ormonale. Ulteriori fattori precipitanti delle aritmie sono le alterazioni elettrolitiche (ipopotassiemia, ipomagnesemia e iperpotassiemia), l'effetto inotropo negativo di alcuni farmaci o la loro influenza sulla stabilità elettrica (come nel caso dei calcioantagonisti e di alcuni antiaritmici), la tossicità digitalica e le malattie intercorrenti quali l'ipertiroidismo e le malattie respiratorie. Nei pazienti con aritmia ventricolare, l'uso degli antiaritmici è giustificato solo nei pazienti con grave tachicardia ventricolare sostenuta sintomatica e tra questi il preferito è l'amiodarone pur senza prove di aumento dell'aspettativa di vita (Singh 1995). Non è giustificato l'uso routinario degli antiaritmici per extrasistolia ventricolare asintomatica o per la presenza di tachicardie ventricolari non sostenute. Per le indicazioni della terapia con ICD nei pazienti con SC da disfunzione sistolica vedi raccomandazioni per lo stadio C.

Ripristino del ritmo sinusale con la cardioversione elettrica in pazienti con SC e fibrillazione atriale. Agenti antitrombotici e anticoagulanti orali in pazienti con SC che non hanno fibrillazione atriale o storia di un precedente episodio.

Non è ancora stato dimostrato in modo convincente che la terapia antitrombotica modifichi il rischio di morte o di eventi vascolari in pazienti con SC, se si eccettuano i pazienti con fibrillazione atriale nei quali l'anticoagulante è specificatamente e nei pazienti con esiti di IM nei quali l'antiaggregante o l'anticoagulante dovrebbero essere usati come misura di prevenzione secondaria. I pazienti con SC presentano un elevato rischio di tromboembolie. I fattori predisponenti sono: ridotta portata cardiaca con relativa stasi ematica nelle camere cardiache dilatate, ridotta contrattilità, anomalie di cinetica regionale, fibrillazione atriale.

Inoltre, lo SC è associato a uno stato protrombotico e di ipercoagulabilità, specie nel sesso femminile e nelle fasi più avanzate; una condizione di iperattivazione piastrinica è stata descritta indipendentemente dall'eziologia dello SC e della classe NYHA.

Molti casi di morte improvvisa possono venire accelerati più da eventi vascolari che non da eventi aritmici. Il rischio annuo di IM nei pazienti con SC varia dal 2 al 5,4%. Il rischio annuo di ictus in questi pazienti negli studi



controllati varia tra l'1 ed il 2%; nei trial V-HeFT e SAVE il rischio era maggiore nei pazienti anziani e in quelli con una bassa FE del ventricolo sinistro. Il rischio annuo di ictus secondo lo studio Stroke Prevention of Atrial Fibrillation (SPAF 1992) è stato del 10,3% nei pazienti con fibrillazione atriale con SC definito e del 17,7% in quelli con SC recente. La prevalenza di trombosi endoventricolare nei pazienti con SC varia dal 3% al 40%; non vi sono però prove che la presenza di trombosi conferisca un rischio aggiuntivo di eventi embolici, a meno che non si tratti di trombi sessili e mobili. Gli anticoagulanti orali riducono il rischio di ictus nei pazienti con fibrillazione atriale e SC. Non vi è fino a oggi alcuna prova a sostegno dell'uso della terapia antitrombotica nei pazienti con ritmo sinusale, anche se hanno già avuto un precedente evento vascolare o un trombo intracardiaco o un aneurisma ventricolare.

È da segnalare, però, che, nella pratica clinica, i pazienti in ritmo sinusale con disfunzione ventricolare sinistra, trombosi endoventricolare e pregresso evento ischemico sono assai spesso trattati con anticoagulante. Non vi sono altresì prove a supporto della terapia antiaggregante con aspirina nei pazienti con SC, anche se è raccomandata in quelli con coronaropatia: nello SC a eziologia ischemica, l'aspirina alla dose di 75-150 mg/di conferisce probabilmente un beneficio addizionale, anche in termini di prevenzione secondaria di eventi ischemici e di morte improvvisa.

Dati su oltre 22.000 pazienti trattati con ACE-inibitore e aspirina hanno evidenziato solo debolmente una qualche riduzione degli effetti benefici dell'ACE-inibitore.

Molti pazienti affetti per SC grave dovrebbero essere trattati con eparine a basso peso molecolare. Alcuni studi controllati randomizzati comprendenti tali pazienti suggeriscono che le eparine a basso peso molecolare possono ridurre il rischio di trombosi venosa profonda, almeno se usate a dosi elevate. Gli studi condotti finora non sono riusciti a dimostrare se ciò riduca il rischio di embolia polmonare, anche se è stata osservata una tendenza verso una riduzione della mortalità (la morte è una possibile modalità di presentazione della embolia polmonare). Mancano le dimostrazioni a sostegno dell'uso di eparine non frazionate e mancano studi comparativi tra le eparine.

Il beneficio dello stimolo dell'eritropoiesi in pazienti con SC e anemia non è stabilito.

Educazione dei pazienti con scompenso cardiaco e dei loro familiari

Raccomandazioni sull'uso dei farmaci riguardo a:

- effetti
- dosi e tempi di somministrazione
- effetti collaterali e controindicazioni
- segni di intossicazione
- che cosa fare nel caso di mancata o inadeguata somministrazione
- autogestione



L'autogestione della terapia

Si dovrà incoraggiare l'autogestione (dove possibile) del dosaggio dei diuretici sulla base di variazioni nei sintomi e nel bilancio dei fluidi. Entro limiti predefiniti e individuali, i pazienti possono regolare l'uso dei diuretici di concerto con l'ICM dell'ambulatorio territoriale e come descritto nel PAI. Si dovranno spiegare accuratamente gli effetti desiderati e quelli collaterali dei farmaci.

Farmaco	Effetti Collaterali	
	Comuni	Seri
diuretici	ipotensione posturale, gotta, tenesmo	ipopotassiemia, ipomagnesemia, iponatremia; aritmie; insufficienza pre-renale
ACE-inibitori	tosse, ipotensione, inclusa la posturale	insufficienza renale, infarto renale (stenosi serrata arteria renale), angioedema
bloccanti dei recettori per l'angiotensina (sartani)	ipotensione, inclusa la posturale	insufficienza renale, infarto renale (stenosi arteria renale)
beta-bloccanti	stanchezza, bradicardia	peggioramento dello scompenso, esacerbazione d'asma, blocco atrioventricolare, impotenza
spironolattone	ginecomastia anche dolorosa, stanchezza,	iperpotassiemia, iponatremia

	rash cutaneo	
digitale	nausea	aritmie, blocco atrioventricolare, bradiaritmie (in caso di fibrillazione atriale)
amlodarone	fotosensibilità, nausea, ipotiroidismo, disturbi del sonno, microdepositi corneali	ipertiroidismo, fibrosi polmonare o epatica

Informazioni sui farmaci

Dovranno essere fornite al paziente dettagliate informazioni sui farmaci: miglioramento graduale e completo solo dopo parecchie settimane e, per certi farmaci, solo dopo mesi di trattamento; necessità di graduale titolazione con ACE-inibitori, sartani e farmaci beta-bloccanti a livelli di dosaggio desiderati che non miglioreranno in maniera immediata i sintomi del paziente; in caso di disidratazione (diarrea, abbondante sudorazione nei climi caldi) riduzione della dose di diuretici; azioni da intraprendere in caso di ipotensione sintomatica (riduzione dei diuretici e, se necessario, temporanea riduzione della dose di ACE-inibitori o sartani); possibile insorgenza della tosse dovuta all'uso di ACE-inibitori; alterazioni del gusto dovute agli ACE-inibitori; eliminazione di farmaci infiammatori non steroidei associati agli ACE-inibitori o sartani; possibile uso



di nitrati sotto forma sub-linguale o spray come trattamento sintomatico transitorio da somministrarsi all'atto dell'insorgenza di dispnea acuta o come prevenzione in certe situazioni.

Adesione al trattamento

Vi sono dati che suggeriscono che la non adesione al trattamento sia una significativa causa di ricovero per SC. Vi sono molte cause di non adesione, che può essere intenzionale o non intenzionale: quella non intenzionale è connessa a insufficienti risorse del paziente nel gestire la terapia o a oggettive barriere che rendono difficoltoso l'accesso alla terapia o la sua attuazione. Le più diffuse cause di non adesione non intenzionale sono:

- compromissione cognitiva del paziente (deficit di memoria, di attenzione, di orientamento temporale o personale, eccetera);
- disturbi emozionali (ansia, depressione) di entità rilevante;
- difficoltà comportamentali (scarsa autonomia negli spostamenti, eccetera);
- assenza di supporto familiare o sociale;
- difficoltà economiche;
- importante compromissione dei livelli di funzionalità fisica;
- difficile accesso alla struttura sanitaria;
- discontinuità assistenziale.

La non adesione intenzionale è il risultato di una decisione razionale basata su convinzioni personali circa la malattia e il trattamento. In questo senso, il ruolo degli ICM impegnati nell'ambulatorio territoriale dello scompenso cardiaco assume un ruolo centrale e strategico nella presa in carico del paziente e nella funzione di trade union tra ospedale e territorio.

Farmaci da evitare o da assumere con attenzione

I pazienti con SC possono avere significativa disfunzione renale ed epatica. I farmaci eliminati prevalentemente dal rene e fegato possono quindi accumularsi causando tossicità (per esempio ACE-inibitore e digossina).

Farmaci non prescritti (erbe medicinali) possono avere interazioni con i farmaci per lo SC.

I FANS possono esacerbare l'edema e la disfunzione renale e dovrebbero essere usati con molta cautela (sia i non selettivi che i selettivi COX-2).

I corticosteroidi possono esacerbare l'edema e innalzare la pressione arteriosa.

Farmaci inotropi negativi (come verapamil, diltiazem, antiaritmici di classe I) dovrebbero essere evitati.

Al momento i tiazolidinedioni (rosiglitazone e pioglitazone) sono controindicati nei pazienti in classe NYHA III-IV. Nei pazienti meno gravi il loro uso è consentito, iniziando a bassa dose, con attento monitoraggio dei sintomi e segni di ritenzione idrica (Nesto 2003).

Esercizio fisico nello SC



In condizioni stabili, il paziente con SC dovrebbe praticare giornalmente una attività fisica tale da non scatenare i sintomi, allo scopo di evitare il decondizionamento muscolare. Forme di attività fisica strutturata possono consentire anche un miglioramento della condizione clinica con un elevato grado di sicurezza. Riabilitazione cardiologica e prevenzione secondaria sono due momenti integrati del trattamento dei pazienti con cardiopatia post-acuta e cronica, che si realizzano attraverso l'applicazione di una serie di interventi (assessment globale, counseling nutrizionale e psicologico, correzione dei fattori di rischio) che includono il training fisico e l'istruzione sull'attività da proseguire a tempo indeterminato (Downing 2011).

Adattamenti determinati dall'esercizio: nei pazienti con SC l'attività fisica aumenta la performance muscolare ritardando la soglia di metabolismo anaerobico senza peraltro modificare significativamente gli indici emodinamici centrali. Una moderata attività fisica è in grado di ritardare l'accumulo di lattato nei muscoli e di ridurre l'attività simpatica (anche senza un miglioramento dei parametri ecocardiografici) e di produrre un incremento della capacità lavorativa, della soglia ventilatoria anaerobica e del consumo di ossigeno. Il miglioramento del metabolismo ossidativo indotto dal training si accompagna a variazioni ultrastrutturali del muscolo scheletrico correlato con l'aumento del consumo di ossigeno durante test ergometrico. In condizioni stabili, il paziente dovrebbe praticare giornalmente attività fisiche e del tempo libero tali da non scatenare i sintomi ed evitare il decondizionamento muscolare. Dovranno invece essere evitati esercizi pesanti o isometrici e sport stancanti ed a livello competitivo.

Effetti del training fisico: gli effetti dell'esercizio nello SC su mortalità e altri esiti aggregati sono stati valutati attraverso metanalisi (Piepoli 2004) e review (Smart 2004; Barbour 2008): con programmi di allenamento della durata da otto settimane fino a un anno o più, la mortalità e i ricoveri sono risultati significativamente inferiori nel gruppo assegnato all'esercizio; oltre all'effetto favorevole sulla prognosi, è stato dimostrato un incremento del massimo consumo di ossigeno superiore al 16% dopo training, la riduzione delle catecolamine plasmatiche e del BNP (Passino 2006), un aumento della produzione di ossido nitrico periferico, il miglioramento della FE, la riduzione dei ricoveri e un effetto favorevole sulla qualità della vita (Belardinelli 1999). Nel trial randomizzato più completo ed esteso sull'allenamento fisico nei pazienti con SC (Flynn 2009) l'esercizio fisico è stato il "farmaco" testato: dopo un follow-up di 2,5 anni, si è avuta una riduzione significativa nell'end-point principale mortalità e ricoveri in ospedale dopo aggiustamento per 4 covariabili predefinite. La riabilitazione tramite allenamento fisico ha dimostrato quindi di essere in grado di migliorare lo stato funzionale e la prognosi nel paziente con SC (Pina 2003; Piepoli 2011).

Non è possibile al momento estrapolare dagli studi una risposta al quesito se esiste una dose soglia per ottenere gli effetti descritti; tuttavia, considerando quanto rilevato in casistiche sperimentali che hanno analizzato oltre alle variazioni della capacità aerobica anche quelle di funzione ventricolare ed endoteliale, gli adattamenti favorevoli più significativi sembrano realizzarsi in misura proporzionale all'intensità, con un grado di sicurezza dell'esercizio sia nei programmi controllati che nei programmi domiciliari a lungo termine assolutamente buona. La maggiore difficoltà consiste nel mantenere il livello di attività fisica costante nel



tempo; l'adesione ai trattamenti cronici è un problema di grande attualità e vale a maggior ragione per l'esercizio fisico, in cui solo gli aderenti sopra una determinata soglia mantengono favorevoli effetti su performance aerobica e qualità della vita.

Modalità di esecuzione: non sono ancora standardizzate e, pertanto, i modelli proposti differiscono tra loro per tipo di esercizio effettuato, intensità di lavoro e durata del programma (Wisloff 2007).

Queste differenze sono da attribuire in larga parte alle diverse esperienze e modelli organizzativi dei centri di riabilitazione e dalle diversità nelle caratteristiche dei pazienti selezionati per il training.

In generale, proprio per la necessità di ottenere un effetto sullo specifico deficit muscolare, si utilizza il training di resistenza sul cicloergometro, con sessioni di 15 minuti con metodo interval training, che determinerebbe la migliore risposta metabolica producendo la minore sensazione di fatica; in alcune strutture esperte vengono aggiunti esercizi con le braccia, il cammino sul treadmill, il training respiratorio ed esercizi selettivi di rafforzamento muscolare.

L'esercizio, preferibilmente a bassa intensità (50% del consumo di ossigeno massimo o 60-70% della FC massima, raggiunti al test ergometrico), risulta efficace sul miglioramento funzionale, favorisce la compliance del paziente e riduce i possibili rischi di complicanze. Da un punto di vista organizzativo, la riabilitazione dei pazienti con SC cronico deve essere effettuata da Terapisti della Riabilitazione con esperienza consolidata in pazienti con cardiopatia ischemica.

Questo perché occorre una particolare esperienza nella valutazione funzionale preliminare e nella pianificazione del programma di training, che deve essere eseguito da personale esperto e dotato di cultura specifica, capace di dare la maggiore flessibilità alle modalità del training medesimo. Esistono esperienze con programmi anche condotti a domicilio in genere dopo un primo periodo eseguito in ospedale: questa modalità senz'altro rappresenta la migliore soluzione in quanto favorisce l'obiettivo finale della riabilitazione che è quello di far autogestire al paziente la modifica del suo stile di vita. Tuttavia, anche in questo caso, dal momento che finora una serie di fattori caratterizzanti la tipologia del paziente con SC (quali la patogenesi, la classe NYHA, la durata dello SC, la terapia, l'età) non sono stati messi in correlazione con la risposta al training, non è possibile stabilire procedure che definiscano quali pazienti, e in quale caso, possono essere avviati ai programmi di riabilitazione domiciliare/territoriale.

Un aspetto non definito è la durata ottimale del programma intensivo di allenamento, che varia nelle diverse esperienze da 8 settimane a 12 mesi, non consentendo di indicare una durata ottimale del programma. La durata non può essere assimilata a quella applicata nei soggetti con cardiopatia ischemica, vista la particolarità degli stessi presupposti fisiopatologici sui quali si intende intervenire e l'estrema differenza nelle caratteristiche dei pazienti. In sintesi:

- nei pazienti meno compromessi (NYHA I-II) il training fisico ha l'obiettivo di prevenire il decondizionamento e di migliorare la capacità funzionale. Una più specifica giustificazione esiste in pazienti con cardiomiopatia ischemica per i noti effetti di prevenzione secondaria. Le modalità del



training sono di fatto simili a quelle applicate nella cardiopatia ischemica in pazienti a medio e alto rischio;

- nei pazienti più compromessi (NYHA III) il training fisico ha l'obiettivo di prevenire il decondizionamento e la perdita di massa muscolare, di raggiungere e mantenere una migliore autosufficienza;
- durante la fase di instabilità clinica o in pazienti con SC avanzato (NYHA IV) è limitata a esercizi di mobilizzazione attiva o passiva al letto, in poltrona, a brevi percorsi assistiti in camera o corridoio, allo scopo di prevenire o contrastare gli effetti del decondizionamento fisico.

10.1 Terapia delle comorbilità

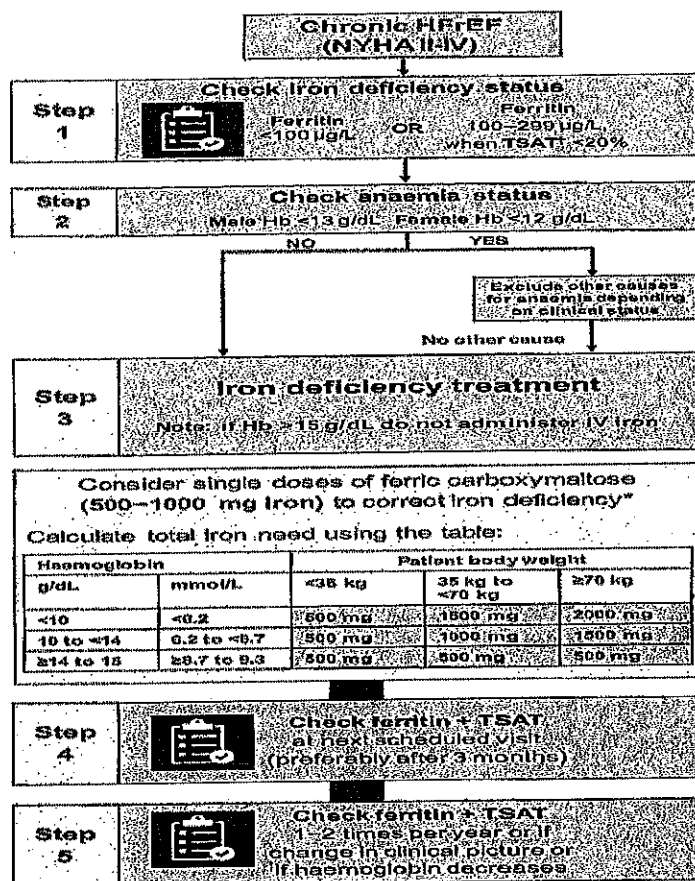
Anemia

L'anemia è una condizione frequente nei pazienti con scompenso cardiaco si associa a riduzione della capacità funzionale nonché rappresenta un predittore di rischio indipendente di ricovero ospedaliero e di mortalità.

Il meccanismo è multifattoriale:

- Sideropenia funzionale (ferritinemia tra 100 e 300 ng/ml con percentuale di saturazione della transferrina < 20% e RDW normale) per aumento delle citochine proinfiammatorie e riduzione del ferro disponibile per l'eritropoiesi e/o coesistenza di insufficienza renale con riduzione della secrezione di eritropoietina
- Sideropenia assoluta (ferritinemia < 100 ng/ml ed aumentato grado di anisocitosi delle emazie espresse da RDW aumentato) per malassorbimento, ridotto apporto alimentare o perdita gastrointestinale slatentizzata da concomitante terapia antiaggregante ed anticoagulante.

La correzione della sideropenia con la somministrazione di carbossimaltoso ferrico ha dimostrato di migliorare sintomi, la capacità funzionale e il rischio di ospedalizzazione per scompenso (CONFIRM HF TRIAL).



Per cui: la somministrazione di carbossimaltoso ferrico (Ferinject) dovrebbe essere considerata in pazienti con scompenso a frazione di eiezione ridotta e sideropenia (ferritina < 100ng/ml o ferritina tra 100 e 300 ng/ml e saturazione transferrina < 20%) per migliorare i sintomi e la capacità di esercizio (Classe IIa LOE A) (fig. A)

Diabete

Il diabete è una frequente comorbidità nei pazienti con scompenso cardiaco e si associa ad una prognosi peggiore ed una peggiore capacità funzionale.

Non esiste attuale evidenza che favorisca la politica di un controllo più stretto dei valori glicemici rispetto ad altri contesti clinici.

Il farmaco di scelta per efficacia e sicurezza è la METFORMINA (Classe IIa LOE C) a meno di Insufficienza renale ed epatica di grado severo

I TIAZOLIDINEDIONI (GLITAZONI) sono controindicati (Classe III) nello scompenso cardiaco perché associato a peggioramento dello scompenso e delle riospedalizzazioni.

Gli inibitori della dipeptidilpeptidasi - 4 (DD4is) e le gliptine sembrano essere sicure nello scompenso e recentemente EMPAGLIFLOZIN (inibitore del cotrasportatore sodio-glucosio) ha dimostrato di ridurre l'ospedalizzazione per scompenso e la mortalità globale.

Ipertensione arteriosa

L'ipertensione arteriosa si associa ad un aumentato rischio cardiovascolare. A più alti valori di pressione arteriosa sistolica, diastolica e pulsatoria corrisponde un più elevato tasso di eventi.

I target pressori sono gli stessi della popolazione generale: PA < 140/90 mmHg nella popolazione generale; PA < 140/80 mmHg nei diabetici

Tutti i farmaci anti-ipertensivi ad eccezione degli alfa-litici hanno dimostrato di ridurre gli eventi.

Sono da evitare (Classe III) i calcio-antagonisti con effetto inotropo negativo (verapamil e diltiazem)

Nel pazienti che rimangono ipertesi nonostante associazione ACE/sartani/ARNI e beta-bloccante e diuretico è utile associare i calcio-antagonisti con preferenza per amlodipina (classe I) e felodipina (Classe IIa) la cui sicurezza nell'ambito dello scompenso con disfunzione sistolica è stata testata

Iperuricemia, gotta ed artriti

Iperuricemia è un reperto frequente nei pazienti con scompenso cardiaco potendo essere causata e/o precipitata da effetto iperuricemico dei diuretici.

Disfunzione erettile

Non sussistono controindicazioni all'impiego degli inibitori delle fosfodiesterasi-5 che hanno invece dimostrato un favorevole profilo emodinamico ed effetto anti-remodelling con miglioramento della capacità funzionale e qualità della vita

Da ricordare sempre la controindicazione alla cc-somministrazione con agenti nitroderivati.

Disturbi del sonno

Disturbi respiratori correlati al sonno interessano circa 1/3 dei pazienti scompensati. In particolare, le sindromi delle apnee centrali sono il disturbo più frequente (30-50%) nei pazienti scompensati con ridotta frazione di eiezione e lo scompenso è la causa più frequente di apnea centrale. La sindrome da apnea notturna ostruttiva è meno frequenti (15-30%). Entrambe si associano ad una prognosi peggiore.

Un indice apnea/ipopnea > 30 è diagnostico per una forma severa che richiede trattamento. La C-PAP notturna, BiPAP e la ASV (ventilazione servo-adattiva) con eventuale ossigenoterapia sono le metodiche più comunemente utilizzate.

Nel paziente scompensato l'impiego della C-PAP ha dimostrato di ridurre la frequenza delle apnee, migliorare la frazione di eiezione e la capacità funzionale (6MWT) senza effetti significativi sulla prognosi e sulle riospedalizzazioni. La ventilazione servo assistita (ASV) nei pazienti con FE ridotta e prevalente apnea centrale è risultata invece associata ad un eccesso di mortalità cardiovascolare e globale (SERVE -HF) e non viene attualmente raccomandata (Classe III LOE B).



11. RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA

Con il progressivo invecchiamento della popolazione generale, le caratteristiche demografiche e cliniche dei pazienti ospedalizzati per un evento cardiovascolare o sottoposti a cardiocirurgia stanno cambiando rapidamente. Aumenta la prevalenza di donne sottoposte a cardiocirurgia anche di età avanzata; il trattamento spesso coinvolge pazienti con malattia coronarica trivasale, estesa malattia vascolare, disfunzione ventricolare sinistra a decorso complicato. Inoltre, la prevalenza di gravi comorbidità quali diabete, malattie cerebrovascolari, sequele neurologiche, insufficienza renale e respiratoria e decadimento fisico tra i pazienti ricoverati è elevata. Questi pazienti hanno assoluto bisogno di assistenza clinica, di interventi specifici, di supporto psicosociale dopo la fase acuta e di programmi strutturati di continuità assistenziale, per facilitare il recupero funzionale e l'acquisizione di conoscenze in merito alla gestione della malattia e all'acquisizione di un corretto stile di vita. Per queste ragioni, emerge una forte necessità di programmi strutturati di Riabilitazione Cardio- Vascolare (di seguito RCV) di tipo degenziale, soprattutto per i pazienti ad alto rischio e i non autosufficienti, per favorire la stabilità clinica, agevolare il ritorno ad una vita indipendente a domicilio e la aderenza ad un programma individualizzato di gestione della malattia a lungo termine per una efficace prevenzione secondaria.

Gli obiettivi principali della RCV consistono nel:

- 1) prevenire la disabilità conseguente alla malattia coronarica e cardiovascolare, particolarmente importante nei soggetti anziani e nei soggetti coinvolti in attività lavorative ad elevato impegno fisico;
- 2) prevenire successivi eventi cardiovascolari, ospedalizzazioni e morte cardiovascolare.

Tali obiettivi devono perseguirsi attraverso un approccio globale, integrato, di tipo clinico (diagnostico-valutativo ed assistenziale) e di intervento attivo, intensivo e a lungo termine per la ottimizzazione del profilo di rischio cardiovascolare globale. Attualmente si riconosce che la combinazione di un adeguato approccio clinico, di esercizio fisico e di interventi educazionali e psico-comportamentali è la forma più efficace di RCV, sia per favorire la stabilità clinica e il recupero funzionale che per una adeguata prevenzione secondaria. Pertanto, la RCV trova indicazione per tutti i pazienti con diagnosi di sindrome coronarica acuta e di infarto miocardico, per coloro che sono stati sottoposti a rivascolarizzazione coronarica mediante PTCA o by-pass chirurgico, pazienti con angina stabile, pazienti con claudicatio intermittens e pazienti con documentati fattori di rischio coronarico inclusa l'ipertensione, l'ipercolesterolemia e il diabete, per pazienti con scompenso cardiaco cronico e per pazienti dopo trapianto di cuore.

La maggior parte dei pazienti che oggi vengono avviati a servizi e programmi di riabilitazione sono quelli che hanno subito un by-pass aorto-coronarico, una PTCA o altre forme di rivascolarizzazione miocardica. Con l'invecchiamento della popolazione, aumenta considerevolmente il numero di pazienti anziani avviati a RCV,



molti dei quali hanno una coronaropatia severa e complicata, una diffusa patologia vascolare e gravi comorbidità. Inoltre, molti pazienti una volta considerati a rischio troppo alto per programmi strutturati di riabilitazione, quali pazienti con ischemia miocardica residua, insufficienza ventricolare sinistra e scompenso cardiaco cronico, aritmie minacciose e stimolatori cardiaci (pace-maker, resincronizzazione ventricolare, ICD) traggono attualmente beneficio da programmi di training fisico supervisionato, più graduale e più protratto. Tali programmi si realizzano attraverso interventi integrati multifattoriali, in cui la componente fisica della riabilitazione si sviluppa in modo integrato e in combinazione con interventi per la stabilizzazione clinica e la ottimizzazione della terapia di prevenzione secondaria, con programmi di educazione alla salute, counselling, strategie comportamentali per un effettivo cambiamento dello stile di vita e interventi strutturati di tipo psicosociale per una effettiva riduzione del rischio coronarico e per il raggiungimento di altri obiettivi correlati sia allo stato di salute cardiovascolare che alla qualità della vita.

Ne consegue che gli obiettivi più immediati dei programmi e servizi di RCV sono: perseguire la stabilità clinica, limitare gli effetti fisiologici e psicologici della malattia cardiovascolare, migliorare globalmente la capacità funzionale, incidere favorevolmente sul grado di autonomia, indipendenza e, quindi, sulla qualità della vita. Di converso, gli obiettivi a medio e lungo termine sono: ridurre il rischio di successivi eventi cardio-vascolari, ritardare la progressione del processo aterosclerotico e della cardiopatia sottostante ed il deterioramento clinico e, in buona sostanza, ridurre morbidità e mortalità. I benefici e gli effetti preventivi della RCV documentati in letteratura sono: riduzione e controllo dei sintomi, miglioramento della tolleranza allo sforzo e della capacità lavorativa, miglioramento dell'assetto lipidico, metabolico e del profilo di rischio cardiovascolare globale, riduzione del fumo, miglioramento della capacità di gestione dello stress e della vita di relazione e, in generale, maggiore sensazione di benessere.

La realizzazione di servizi di RCV in ambito ospedaliero o in Centri specializzati in grado di fornire un intervento globale e un approccio integrato multifattoriale attraverso operatori esperti dedicati (cardiologi, infermieri, fisioterapisti, fisiologi, psicologi, specialisti comportamentali e dietisti, tutti con adeguato training ed esperienza professionale specifica), e l'implementazione di programmi territoriali per la riduzione del rischio cardiovascolare a lungo termine, coordinati con i medici di base, costituiscono certamente il modello organizzativo più efficace ed efficiente di RCV.

I diversi livelli assistenziale dei programmi riabilitativi con la corrispondente eleggibilità dei pazienti sono rappresentati dalla:

- a) RCV in regime di degenza (riabilitazione degenziale) per pazienti a medio-alto rischio, disabili e più complessi;
- b) RCV in regime ambulatoriale (riabilitazione ambulatoriale) per pazienti più indipendenti, a basso rischio e clinicamente stabili che richiedono una minore supervisione.



Sebbene gli obiettivi siano identici a quelli dei programmi di riabilitazione ambulatoriale, i programmi di riabilitazione degenziale sono specificatamente strutturati per fornire interventi più intensi e/o complessi, e hanno il vantaggio di essere in grado di iniziare precocemente dopo l'evento acuto, di includere pazienti più complessi, a medio-alto rischio o clinicamente instabili, di includere pazienti disabili e/o pazienti più anziani (in particolare quelli con co-morbidità) e, pertanto, di facilitare il passaggio dalla fase ospedaliera ad una condizione clinica più stabile ed una vita indipendente a domicilio. I programmi di riabilitazione degenziale devono essere seguiti da un programma ambulatoriale di lunga durata per la riduzione del rischio e la prevenzione secondaria, con adeguato monitoraggio clinico e funzionale. Di recente sono stati sviluppati anche programmi di riabilitazione domiciliare, diretti da medici e coordinati da infermieri e/o fisioterapisti, risultati efficaci per favorire la continuità assistenziale e prevenire il deterioramento clinico, e utili per espandere l'erogazione di servizi di prevenzione secondaria nel territorio.

11.1 Riabilitazione degenziale (ospedaliera o ex articolo 26)

In generale, la riabilitazione degenziale, anche nell'ambito di un Centro di Riabilitazione (ex articolo 26), è preferibile per i pazienti a rischio intermedio o elevato, specialmente per quelli con decorso della fase acuta complicato o con persistente instabilità clinica, in modo da ottenere condizioni cliniche più stabili e permettere un più rapido recupero funzionale.

I programmi di RCV sono riservati per le seguenti categorie di pazienti:

- pazienti con complicanze in fase acuta dopo infarto miocardico o angioplastica;
- pazienti dopo cardiocirurgia;
- pazienti con persistente instabilità clinica o complicazioni dopo l'evento acuto, o serie patologie concomitanti ad alto rischio di eventi cardiovascolari;
- pazienti con scompenso cardiaco avanzato (Classe III o IV), in particolare quelli candidati a trapianto cardiaco, e/o quelli che necessitano di terapie infusionali continue o intermittenti e/o supporto meccanico; pazienti con recente trapianto cardiaco;
- pazienti dimessi precocemente dopo la fase acuta, anche non complicati, specie se sono anziani, di sesso femminile, o ad alto rischio di progressione della malattia coronarica;
- pazienti non in grado di partecipare a programmi riabilitativi ambulatoriali per qualsiasi ragione logistica.

La riabilitazione degenziale è specificatamente strutturata per garantire interventi più intensivi e complessi, per accogliere pazienti più precocemente dopo un evento cardiovascolare ed è particolarmente raccomandata a pazienti ad alto rischio, più complicati, disabili specie se anziani, avendo l'obiettivo di facilitare la transizione dall'ospedale verso una condizione clinica più stabile che permetta il mantenimento di una vita indipendente e possibilmente attiva a domicilio. Un limite della riabilitazione degenziale è la durata relativamente breve dell'intervento sullo stile di vita e fattori di rischio. Pertanto, i programmi di RCV in regime degenziale dovrebbero essere seguiti da un programma ambulatoriale di lunga durata di riduzione



del rischio e prevenzione secondaria, che includa un adeguato monitoraggio clinico e funzionale, e programmi territoriali a lungo termine.

11.2 Riabilitazione ambulatoriale

La riabilitazione ambulatoriale è rivolta a pazienti più autonomi, più stabili, a basso rischio e che richiedono minore supervisione.

- Le componenti principali della riabilitazione ambulatoriale, orientata alla prevenzione secondaria sono:
- la valutazione basale del rischio;
 - l'assistenza clinica e l'ottimizzazione della terapia finalizzate a rimuovere i sintomi ed ottenere una adeguata stabilità clinica;
 - interventi specifici per il recupero funzionale e training fisico per il mantenimento di una buona capacità funzionale ed uno stile di vita attivo;
 - il supporto educativo e il "counselling" per una efficace riduzione del rischio cardiovascolare e l'effettivo cambiamento dello stile di vita (intervento sui lipidi, ipertensione, fumo, sovrappeso, alimentazione);
 - l'uso di interventi comportamentali e un adeguato follow-up.

Tali programmi dovranno essere sviluppati in un contesto ambulatoriale e condotti da personale specializzato e dedicato. La riabilitazione ambulatoriale è raccomandata per pazienti a basso rischio, e la durata di 8-12 settimane è considerata adeguata a sviluppare in modo appropriato tutte le componenti della riabilitazione ai fini di una efficace prevenzione secondaria. A completamento del programma iniziale di riabilitazione e prevenzione secondaria, i pazienti dovrebbero essere orientati verso programmi più semplici di mantenimento a lungo termine nel territorio con il supporto di iniziative e servizi (clubs coronarici, telecardiologia) nella comunità.

11.3 Rete Riabilitativa della Regione Abruzzo

Nelle tabelle 12 e 13 è rappresentata rispettivamente l'offerta attuale di posti letto, pubblici e privati di Riabilitazione ospedaliera (codice 56) e territoriale.



Tabella 12 Offerta attuale PL pubblici e privati riabilitazione ospedaliera (Codice 56)

Descrizione Disciplina	Tipologia PL	Codice Struttura	Struttura	PL Ordinari	PL DH
RECUPERO E RIABILITAZIONE	Pubblico	130006	OSPEDALE CIVILE UMBERTO I - TAGLIACOZZO	40	0
		130020	OSPEDALE CIVILE SS. TRINITA' - POPOLI	20	0
		130001	OSPEDALE CIVILE SAN SALVATORE - L'AQUILA	20	0
		130030	OSPEDALE CIVILE - ATESSA	17	0
		130017	OSPEDALE "VAL VIBRATA" - SANT'OMERO	15	0
		130016	OSPEDALE CIVILE SAN LIBERATORE - ATRI	5	0
	Pubblico Totale			117	0
	Privato	130024	CASA DI CURA VILLA SERENA - PESCARA	176	20
		130035	CASA DI CURA SPATOCCO - CHIETI	64	1
		130041	CASA DI CURA NOVA SALUS - TRASACCO	30	0
		130013	CASA DI CURA SAN RAFFELE - SULMONA	30	0
		130042	CASA DI CURA SAN FRANCESCO - VASTO	20	0
		130040	CASA DI CURA VILLA LETIZIA - L'AQUILA	12	1
	Privato Totale			332	22
Totale complessivo				449	22

Fonte dati: Flusso HSP 2019

Tabella 13 Offerta attuale PL accreditati area riabilitazione

OFFERTA ATTUALE AREA RIABILITAZIONE					
TIPOLOGIA DI STRUTTURA	ASL 01	ASL 02	ASL 03	ASL 04	TOTALE
Residenze di Riabilitazione Intensiva - RRI	40	265	50	78	433
Residenze di Riabilitazione Estensiva - RRE	115	326	45	100	586
Semiresidenze Riabilitazione Estensiva	0	0	0	0	0
Totali	115	591	95	178	1019

Fonte dati: Dipartimento per la Salute e il Welfare

12. ASSISTENZIALE DOMICILIARE INTEGRATA

Relativamente alle procedure per l'attivazione dell'ADI e la relativa modulistica si richiamano integralmente le disposizioni di cui alla D.G.R. n. 224/2007-Appendice "E" recante "Sistema delle cure domiciliari-Linee Guida", alla L.R. n. 5/2008 (Piano Sanitario Regionale) paragrafo 5.2.7.1 ed al D.C.A. n. 53/2012, richiamate nell'art. 15 dell'Allegato A al DCA 107 del 20/12/2013.

Con D.G.R. n. 693 del 18.09.2018 inoltre la Regione Abruzzo ha approvato il Documento Tecnico "Autorizzazione e Accreditamento delle Cure Domiciliari" al fine di caratterizzare i livelli di intensità



assistenziale delle cure domiciliari, in conformità con quanto disposto dall'art.22 del DPCM LEA del 12/01/2017.

Criteri di inclusione dei pazienti con SC all'Assistenza Domiciliare Integrata sono:

- impossibilità a raggiungere l'ambulatorio per motivi clinici (gravi patologie concomitanti, es. neurologiche, osteoarticolari)
- scompenso come unica o prevalente patologia (Charlson Comorbidity Index <3)
- classe funzionale NYHA IV
- ricoveri ripetuti per scompenso cardiaco (almeno 1 ricovero nei 12 mesi precedenti)
- necessità di gestione specialistica definita come:
 - potenziale necessità di rivascolarizzazione miocardica
 - AICD in sede o programmato
 - pace-maker biventricolare per resincronizzazione cardiaca in sede o programmato
 - paziente in lista di attesa per trapianto cardiaco
 - pazienti fragili ove per fragilità si intende la coesistenza di polipatologie, scarsa capacità funzionale, deterioramento cognitivo e problemi socio-ambientali. Questi pazienti necessitano di un piano integrato ospedale-territorio di assistenza continuativa rivolto all'attenuazione dei sintomi e al mantenimento della migliore qualità di vita e di indipendenza possibile.

CRITERI DI STABILITA' CLINICA, A FAVORE DELLA DOMICILIAZIONE

- Assenza di sintomi di congestione
- Assenza di angina pectoris o comunque stabilità della soglia ischemica
- Assenza di peggioramento della dispnea, dell'affaticamento o delle palpitazioni durante sforzo fisico
- Assenza di aritmie maggiori sintomatiche
- Esame obiettivo invariato rispetto al precedente controllo
- Stabilità del bilancio idrico (sodiemia > 134 mEq/l, variazioni di peso corporeo inferiori ai 3 kg rispetto al controllo)
- Pressione arteriosa stabile e comunque PAS > 90 mmHg
- Funzione renale stabile (creatininemia e azotemia invariate rispetto al precedente controllo)
- Risoluzione o stabilizzazione di ogni causa reversibile di co-morbidità
- Adeguatezza del supporto sociale, dell'educazione del paziente e del programma di assistenza
- Buona tolleranza al farmaco e completa adesione al trattamento.



CRITERI DI INSTABILITA' CLINICA, A FAVORE DELLA OSPEDALIZZAZIONE

Al fine di ridurre sia i ricoveri ripetuti che la degenza media dei pazienti vengono stabiliti e concordati criteri di avvio all'ospedalizzazione del paziente con diagnosi sospetta o accertata di scompenso cardiaco.

Ricovero immediato o consulenza immediata con lo specialista cardiologo in caso di:

- Edema polmonare acuto
- Tachi o bradiaritmia sintomatica
- Ipotensione arteriosa persistente e sintomatica o comunque PAS < 75 mm/Hg
- Disturbi mentali attribuibili ad ipoperfusione cerebrale

Ricovero urgente o consulenza in giornata con lo specialista cardiologo in caso di:

- Classe NYHA III non preesistente (benessere a riposo, ma comparsa di dispnea, affaticamento, palpitazioni per attività fisiche di entità inferiore a quelle abituali, con conseguente grave limitazione dell'attività fisica) in paziente con o senza storia di cardiopatia preesistente o d'ipertensione arteriosa.
- Classe NYHA IV non preesistente (dispnea, affaticamento, palpitazioni presenti anche a riposo, con aumento dei disturbi ad ogni minima attività) in paziente con o senza storia di cardiopatia preesistente o d'ipertensione arteriosa.
- Presenza di dispnea, astenia, palpitazioni per attività fisiche di entità inferiore a quelle abituali (NYHA III) o a riposo (NYHA IV), con conseguente grave limitazione dell'attività quotidiana, oppure anasarca o severi edemi declivi con segni gravi di congestione venosa (turgore giugulare, epatomegalia), nonostante la terapia farmacologica orale condotta, alle dosi massime tollerate, con A.C.E. inibitori, diuretici e digitalici.
- Comparsa/aggravamento di malattie extracardiache concomitanti aggravanti lo scompenso.

Ricovero Programmato o consulenza entro tre giorni con lo specialista cardiologo in caso di:

- danno d'organo correlato con lo scompenso: oligo-anuria o comparsa/peggioramento d'insufficienza renale con creatininemia > di 2.5 mg/dl o aumentata di 2 volte, comparsa o peggioramento iponatriemia (< 130 mEq/l)
- Aritmie sintomatiche con elevata frequenza cardiaca a riposo (> 130/min) o con bassa frequenza cardiaca (<50/min).
- Assenza di compliance alla terapia per problemi cognitivi e inadeguata assistenza domiciliare.

13. LA GESTIONE DEL PAZIENTE IN FASE TERMINALE

Lo scompenso cardiaco è una patologia cronica destinata a progredire, e comporta una prognosi grave/infausta ma non sempre facilmente prevedibile nel tempo, con un decorso di declino variabile e spesso non chiaro: i pazienti possono morire all'improvviso oppure, benché ricoverati in condizioni critiche, possono



riprendersi. Nelle fasi avanzate il paziente spesso non è più in grado di accedere agli ambulatori (siano essi quelli specifici cardiologici per lo scompenso che altri specialistici per le eventuali patologie concomitanti). È quindi sempre più evidente la ineludibile necessità dell'accompagnamento del paziente in tutte le sue fasi della vita, adottando un tipo di assistenza adeguato alle situazioni in cui non è più possibile proporre nuove o più intensive cure specifiche per la malattia, ma ci si deve impegnare per migliorare la qualità della vita: le cosiddette "cure palliative". Le cure palliative sono rappresentate dalla cura attiva e globale prestata al paziente quando la malattia non risponde più alle terapie specifiche aventi come scopo la guarigione (OMS, 1990). In questo contesto, il controllo dei sintomi, dei problemi psicologici, sociali e spirituali assume importanza primaria. Il loro scopo è ottenere la migliore qualità di vita possibile per i malati e le loro famiglie. Risulta evidente che idealmente un approccio di questo tipo dovrebbe essere introdotto anche in fasi più precoci della malattia, e incrementato al peggioramento della patologia.

Le cure palliative dovrebbero essere attivate nei seguenti casi:

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

Nel caso del paziente con scompenso cardiaco, le strategie su cui ci si deve focalizzare sono:

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

Riassumendo:

- è raccomandato discutere con il paziente e la famiglia sulla prognosi, sulle modificazioni della capacità funzionale e della sopravvivenza;
- è raccomandato educare il paziente e i familiari sulla possibilità di formulare scelte di fine vita e descrivere la possibilità di usufruire di servizi di Cure Palliative e dell'Hospice, garantendo sempre una rivalutazione della situazione clinica;
- è consigliato discutere sempre la possibilità di inattivare ICD;



- è importante garantire la continuità delle cure tra i vari setting assistenziali (Ospedale, territorio, Hospice);
- è raccomandato che tutti i professionisti che prendono in carico questi pazienti conoscano i principi delle cure palliative e delle cure di fine-vita, così come le équipe di cure palliative conoscano i principi di trattamento dello scompenso cardiaco nelle varie fasi.

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

Queste sono:

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

14. FORMAZIONE

È necessaria la formazione degli operatori sullo Scompenso Cardiaco secondo un approccio multidisciplinare integrato.

Tutti gli operatori devono essere informati e "formati" alla gestione del sistema.

Obiettivi principali del piano di formazione sono i seguenti:

- Far condividere ai partecipanti le linee guida organizzative per la gestione dello Scompenso Cardiaco, creando il consenso e l'adesione necessari alla loro implementazione;
- Far condividere ai partecipanti le linee guida cliniche contribuendo a offrire un trattamento omogeneo e a creare un linguaggio comune nella comunicazione tra operatori e con le persone con Scompenso Cardiaco;
- Offrire ai partecipanti alcuni strumenti di interazione efficace con i propri assistiti, finalizzati a migliorare la relazione e a promuovere la partecipazione attiva delle persone con Scompenso Cardiaco alla gestione della propria malattia;

- Analizzare i risultati raggiunti nell'implementazione della gestione dello Scompenso Cardiaco valutando i punti di forza e le criticità;
- Identificare e proporre eventuali correttivi legati alla propria pratica professionale o che richiedano un intervento dei decisori.

Al fine di realizzare i suddetti obiettivi si dovranno programmare ed organizzare eventi formativi per Medici di Medicina Generale, Pediatri di Libera Scelta e per tutti professionisti che intervengono nel processo di presa in carico Integrata del paziente su tutti gli aspetti scientifici dello Scompenso Cardiaco e su quelli clinico-sociali. Tali corsi di formazione assumono il compito di implementare e diffondere la conoscenza dei criteri diagnostici e classificativi della patologia, del Percorso Assistenziale del paziente e delle terapie farmacologiche e non farmacologiche disponibili.

15 UMANIZZAZIONE DELLE CURE

I processi di umanizzazione devono promuovere l'avvicinamento di utenti e operatori, in una dimensione nella quale l'istituzione sanitaria diventa struttura di servizio che accoglie, orienta e promuove il benessere, stimolando il coinvolgimento e la partecipazione di tutti. In particolare, i temi della trasparenza, dell'accoglienza, dell'orientamento e della comunicazione costituiscono strumenti fondamentali per perseguire il miglioramento delle prestazioni erogate in un'ottica di umanizzazione e di qualità delle cure, visione olistica, empowerment, equità nella salute, cambiamento orientato al miglioramento continuo, governo del sistema sanitario, rispetto della dignità personale, ascolto attivo, affidabilità, "learning by doing", sono solo alcuni dei principi generali che definiscono un'assistenza centrata sulla persona. L'adozione di politiche di umanizzazione va esplicitata con un'adeguata pianificazione, al fine di realizzare un preciso quadro organizzativo con cui perseguire gli obiettivi rispondenti alle esigenze ed alle aspettative dei cittadini/utenti che si rivolgono alle strutture sanitarie.

Le Aziende Sanitarie dovranno:

- Promuovere interventi di umanizzazione in ambito sanitario che, nel rispetto della centralità della persona con cronicità, coinvolgano aspetti strutturali, organizzativi e relazionali dell'assistenza
- Promuovere il rispetto della volontà e della dignità della persona.
- Tutelare la salute psicofisica degli operatori sanitari, promuovendo l'ascolto attivo e l'accoglienza delle loro necessità con l'elaborazione delle dinamiche emotive individuali e di gruppo e l'attivazione di opportune misure correttive.
- Promuovere la formazione e l'aggiornamento degli operatori sui temi della comunicazione, con particolare riferimento a quelli a contatto con il pubblico.



- Creare luoghi di cura "a misura d'uomo", accessibili e confortevoli, con interventi a livello ambientale e strutturale e con sviluppo di modelli ergonomici nei locali nei quali si svolgono particolari attività assistenziali.
- Promuovere una relazione fondata sull'accoglienza, l'ascolto attivo e l'empatia.
- Favorire la relazione medico-paziente, con adozione di modelli corretti di comunicazione e informazione esaustiva, con particolare riferimento ai percorsi di consenso informato e alla promozione della medicina narrativa.
- Favorire il coinvolgimento di un familiare (o di altra persona di riferimento) in particolari degenze (terapie intensive) o in momenti particolarmente critici (comunicazione di diagnosi), garantendo adeguato supporto psicologico, adottando specifiche politiche aziendali per la raccolta sistematica delle informazioni sulla qualità dei servizi percepita dai pazienti.

16. INDICATORI

Il monitoraggio e la valutazione dei risultati della gestione integrata del paziente avviene attraverso la misurazione di appositi indicatori.

INDICATORI ORGANIZZATIVI

- Recepimento del PDTA regionale dello Scompenso Cardiaco: Atto Aziendale entro 30 giorni dalla trasmissione dell'atto deliberativo di G.R. di recepimento.
- Protocollo clinico organizzativo aziendale dello Scompenso Cardiaco entro 60 giorni dall'atto di recepimento aziendale.
- Conformità del Protocollo clinico organizzativo aziendale dello Scompenso Cardiaco al PDTA regionale: 100%.
- N° di eventi formativi aziendali sul PDTA dello Scompenso Cardiaco: almeno 1/anno.
- Potenziamento dell'attività di riabilitazione cardiologica: attivazione/potenziamento di almeno 1 ambulatorio/ASL.
- Elaborazione di protocolli per la gestione condivisa del paziente con SC in fase di instabilizzazione tra le UU.OO. di Medicina e chirurgia d'accettazione e d'urgenza, Cardiologia, Geriatria e Medicina Interna.

INDICATORI DI PROCESSO

- N° di visite specialistiche di controllo: almeno 2/anno.

Si puntualizza che gli indicatori sopra esposti verranno monitorati dall'ASR Abruzzo, e potranno essere modificati a seconda delle criticità rilevate e delle eventuali proposte da parte dei professionisti coinvolti nel percorso.



ECOCARDIOGRAMMA (COD. 89.72.3)

DGR 265/2019

Classe URGENTE

- Livello di priorità non previsto

Classe BREVE

- Recente insorgenza di dispnea in soggetto senza cardiopatia o pneumopatia nota
- Comparsa di aritmia ventricolare non sporadica o fibrillazione atriale documentata in soggetto senza cardiopatia nota
- Comparsa di sincope in soggetto con sospetto clinico di cardiopatia o in pazienti con lavori ad alto rischio (per es. piloti)
- Variazione di quadro clinico in paziente con cardiopatia nota
- Pazienti che assumono o che devono iniziare terapia con farmaci cardiotossici
- Recente trauma toracico

Classe DIFFERIBILE e PROGRAMMATA

- Condizioni cliniche non riconducibili alle precedenti classi



Manuale RAO (Raggruppamenti di attesa omogenea) aggiornato e redatto dall'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS) dopo parere favorevole della Commissione Salute della Conferenza delle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano nella seduta del 16 dicembre 2020.

CLASS_RAO 028	PRIMA VISITA CARDIOLOGICA - Codice 89.7A.3 Incluso: ECG (89.52)	
CLASSE DI PRIORITA'	TEMPO MASSIMO DI ATTESA	INDICAZIONI CLINICHE RACCOMANDATE DAL GRUPPO DI LAVORO
EMERGENZA ***	INVIO AL PS	1. Aritmie ipercinetiche persistenti (F.C. >130/min) anche se asintomatiche 2. Aritmie ipocinetiche sintomatiche 3. Fibrillazione Atriale di recente insorgenza (<48 ore) 4. Perdita di coscienza di sospetta origine cardiaca 5. Dispnea improvvisa o ingravescente di sospetta origine cardiaca 6. Edema polmonare acuto 7. Insufficienza cardiaca acuta 8. Scompenso cardiaco cronico in fase di riacutizzazione non rispondente agli aggiustamenti terapeutici già messi in atto 9. Dolore toracico ad alto sospetto di patologia cardiaca acuta 10. Scariche ripetute di defibrillatore automatico impiantato 11. Segnale sonoro di Pace-Maker 12. Severe crisi ipertensive
EMERGENZA *** (PEDIATRIA)	INVIO AL PS	1. Soffio cardiaco associato a cianosi nel neonato 2. Soffio in neonato a rischio 3. Dispnea ingravescente 4. Severe crisi ipertensive
U	72 h	INDICAZIONI CLINICHE NON PREVISTE*
U (PEDIATRIA)	72 h	INDICAZIONI CLINICHE NON PREVISTE*

CLASS_RAO 028	PRIMA VISITA CARDIOLOGICA - Codice 89.7A.3 Incluso: ECG (89.52)	
CLASSE DI PRIORITA'	TEMPO MASSIMO DI ATTESA	INDICAZIONI CLINICHE RACCOMANDATE DAL GRUPPO DI LAVORO
B	10 gg	1. Dispnea da sforzo e/o edemi di recente insorgenza di sospetta natura cardiologica 2. Dispnea, palpitazione o affaticamento per sforzi lievi, verosimilmente di natura cardiaca con caratteristiche di recente insorgenza in soggetti senza precedente diagnosi di cardiopatia 3. Scarica isolata di defibrillatore automatico impiantato 4. Aritmie asintomatiche: ipocinetiche 5. Altro (10%)*
B (PEDIATRIA)	10 gg	1. Soffii cardiaci: primo riscontro in assenza di sintomi nel neonato 2. Altro (10%)*
D	30 gg	1. Primo episodio di sincope senza trauma 2. Cardiopalmo extrasistolico non noto in precedenza 3. Dispnea non severa in soggetto con fattori di rischio cardiologici 4. Dispnea, palpitazione o affaticamento persistenti per sforzi moderati o intensi 5. Prima visita in pregressa crisi ipertensiva 6. Soffii cardiaci: primo riscontro in assenza di sintomi (escluso il neonato) 7. Valutazione di Portatori di Malattia Sistemica che Influenza l'Apparato Cardiovascolare 8. Altro (10%)*
D (PEDIATRIA)	30 gg	1. Soffii cardiaci: primo riscontro in assenza di sintomi nel bambino 2. Altro (10%)*



CLASS_RAO 028	PRIMA VISITA CARDIOLOGICA - Codice 89.7A.3 Incluso: ECG (89.52)	
CLASSE DI PRIORITA'	TEMPO MASSIMO DI ATTESA	INDICAZIONI CLINICHE RACCOMANDATE DAL GRUPPO DI LAVORO
P	120 gg	1. Prima visita in pazienti con ipertensione arteriosa di recente diagnosi 2. Malattie cronico degenerative (ad es.: connettivopatie, endocrinopatie, malattie metaboliche, malattie infettive) che non rientrano nelle classi precedenti in base alla gravità clinica 3. Altro (10%)**
P (PEDIATRIA)	120 gg	INDICAZIONI CLINICHE NON PREVISTE*

CLASS_RAO 004	ECO(COLOR)DOPPLERGRAFIA CARDIACA a riposo - Codice 88.72.2 Non associabile a ECO(COLOR)DOPPLERGRAFIA CARDIACA a riposo e dopo prova fisica e farmacologica (88.72.3)	
CLASSE DI PRIORITA'	TEMPO MASSIMO DI ATTESA	INDICAZIONI CLINICHE RACCOMANDATE DAL GRUPPO DI LAVORO
U	72 h	INDICAZIONI CLINICHE NON PREVISTE*
U (PEDIATRIA)	72 h	1. Soffio di n.d.d. di primo riscontro in paziente sintomatico 2. Sospetta cardiopatia sintomatica 3. Altro (10%)**
B	10 gg	1. Aritmie maggiori documentate (ECG, Holter) 2. Cardiopatia dilatativa o ipocinetica nota, scadimento della classe funzionale 3. Cardiopatia valvolare nota, scadimento della classe funzionale 4. IMA, entro 6 mesi, complicato da disfunzione ventricolare sinistra 5. Insufficienza cardiaca non compensata (paziente gestibile a domicilio) 6. Post operati portatori di protesi valvolare o vascolare aortica, scadimento della classe funzionale o recente episodio settico 7. Recente insorgenza di dispnea in soggetto senza cardiopatia o pneumopatia nota 8. Soffio di n.d.d. di recente comparsa in paziente sintomatico 9. Sospetto di cardiopatia in pazienti in trattamento emodialitico 10. Altro (10%)**
B (PEDIATRIA)	10 gg	1. Paziente oncologico asintomatico in chemioterapia con farmaci cardiotossici 2. Recente insorgenza di dispnea in soggetto senza cardiopatia o pneumopatia nota 3. Sospetto di cardiopatia congenita 4. Altro (10%)**

CLASS_RAO 004	ECO(COLOR)DOPPLERGRAFIA CARDIACA a riposo - Codice 88.72.2 Non associabile a ECO(COLOR)DOPPLERGRAFIA CARDIACA a riposo e dopo prova fisica e farmacologica (88.72.3)	
CLASSE DI PRIORITA'	TEMPO MASSIMO DI ATTESA	INDICAZIONI CLINICHE RACCOMANDATE DAL GRUPPO DI LAVORO
O	60 gg	1. Blocco di branca sinistro di nuovo riscontro asintomatico 2. Cardiopatie ischemiche 3. Comparsa di edemi declivi e/o epatomegalia a lenta evoluzione (da > 30 gg) 4. Pazienti con sospetto di cardiopatia o valvulopatia se asintomatico 5. Paziente oncologico asintomatico in chemioterapia con farmaci cardiotossici 6. Oflti cardiaci in paziente asintomatico 7. Altro (10%)**
O (PEDIATRIA)	60 gg	1. PDA emodinamicamente non significativo 2. Soffio di n.d.d. di primo riscontro in paziente asintomatico 3. Altro (10%)**
P	120 gg	1. Familiarità per cardiopatia (es. Sindrome di Marfan, cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva - CMPIO, cardiomiopatia dilatativa - CMPD) o familiarità per morte improvvisa 2. Familiarità per cardiopatia a trasmissione genetica 3. Polivasculopatie 4. Valutazione danno d'organo nella ipertensione arteriosa e nel diabete mellito insorti o noti da almeno 6 mesi 5. Altro (10%)**
P (PEDIATRIA)	120 gg	1. Edemi declivi e/o epatomegalia a lenta evoluzione (da > 30 gg) 2. Familiarità per cardiopatia (es. Sindrome di Marfan, cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva - CMPIO, cardiomiopatia dilatativa - CMPD) o familiarità per morte improvvisa 3. Familiarità per cardiopatia a trasmissione genetica 4. Altro (10%)**



