

PROFILO INTEGRATO DI CURA DELLO SCOMPENSO CARDIACO

2009

SOMMARIO

DESCRIZIONE GENERALE DEL DOCUMENTO	4
IL COMMITTENTE.....	4
IL GRUPPO DI LAVORO	4
STESURA E REVISIONE DOCUMENTO	5
METODOLOGIA DI LAVORO	6
ABBREVIAZIONI USATE NEL TESTO	8
GLOSSARIO	9
PREMESSA.....	10
1. DATI EPIDEMIOLOGICI E RICOVERI OSPEDALIERI	12
1.1. INQUADRAMENTO EPIDEMIOLOGICO GENERALE	12
1.2. EPIDEMIOLOGIA DEI RICOVERI OSPEDALIERI PER SCOMPENSO CARDIACO IN PIEMONTE.....	12
1.3. RICOVERI ORDINARI PER SC NEGLI OSPEDALI DELLA REGIONE PIEMONTE – ANNO 2006	16
2. IL CENSIMENTO DELLE STRUTTURE CARDIOLOGICHE ED INTERNISTICHE DEDICATE ALLA GESTIONE DELLO SCOMPENSO CARDIACO NELLA REGIONE PIEMONTE	19
2.1. DATI RELATIVI A 60 STRUTTURE COMPLESSE DI MEDICINA INTERNA NELLE AZIENDE SANITARIE PIEMONTESI – ANNO 2009	19
2.2. DATI RELATIVI A 31 STRUTTURE COMPLESSE DI CARDIOLOGIA NELLE AZIENDE SANITARIE PIEMONTESI - ANNO 2006	20
3. DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONI	22
4. IL PROFILO INTEGRATO DI CURA	26
4.1. FASI DEL PERCORSO	26
4.1.1. FLOW CHART.....	27
4.1.2. INDICATORI.....	28
4.2. LA GESTIONE TERRITORIALE	30
4.2.1. DESCRIZIONE.....	30
4.2.2. FLOW CHART.....	31
4.2.3. ANALISI.....	32
4.2.4. INDICATORI.....	38
4.3 IL PRONTO SOCCORSO	39
4.3.1. DESCRIZIONE.....	39
4.3.2. FLOW CHART.....	40

4.3.3. ANALISI.....	41
4.3.4. INDICATORI.....	46
4.4 LA DEGENZA: AREA INTERNISTICA, CARDIOLOGICA, UTIC, CARDIOCHIRURGIA	47
4.4.1. IL PERCORSO IN AREA INTERNISTICA.....	47
4.4.1.1 DESCRIZIONE.....	47
4.4.1.2. FLOW CHART	49
4.4.1.3. ANALISI	50
4.4.1.4. INDICATORI	55
4.4.2. IL PERCORSO IN DEGENZA CARDIOLOGICA	56
4.4.2.1 DESCRIZIONE.....	56
4.4.2.2. FLOW CHART	57
4.4.2.3. ANALISI	58
4.4.2.4. INDICATORI	63
4.4.3. IL PERCORSO IN UTIC	64
4.4.3.1 DESCRIZIONE.....	64
4.4.3.2. FLOW CHART	65
4.4.3.3. ANALISI	66
4.4.3.4. INDICATORI	72
4.4.4. IL PERCORSO IN CARDIOCHIRURGIA	73
4.4.4.1 DESCRIZIONE.....	73
4.4.4.2. FLOW CHART	75
5. CONCLUSIONI	76
5.1 INDICAZIONI METODOLOGICHE PER L'APPLICAZIONE LOCALE DEL PIC	76
5.2 QUESTIONI APERTE	76
5.2.1 EDUCAZIONE TERAPEUTICA E COUNSELLING	76
5.2.2 IMPLICAZIONI PSICOLOGICHE	78
5.2.3 LA TELEMEDICINA.....	78
5.2.4 LO SCOMPENSO CARDIACO AVANZATO/REFRATTARIO	78
5.2.5 FASE SUCCESSIVA ALLA DIMISSIONE DALL'EVENTO ACUTO CHE NECESSITA DI ULTERIORE RICOVERO.....	80
5.2.6 OSPEDALIZZAZIONE A DOMICILIO (O.A.D.).....	81
BIBLIOGRAFIA	82

APPENDICI	
APPENDICE I: SPECIFICHE AL PERCORSO	
APPENDICE II: PRESENTAZIONE CLINICA DELLO SCOMPENSO CARDIACO	
APPENDICE III: LE COMORBIDITÀ	
APPENDICE IV: TRATTAMENTO FARMACOLOGICO	
APPENDICE V: CHECK LIST	
APPENDICE VI: VALUTAZIONE DEL DOLORE	
ALLEGATI	
I. CONSENSUS CONFERENCE “IL PERCORSO ASSISTENZIALE DEL PAZIENTE CON SCOMPENSO CARDIACO”	
II. ESC GUIDELINES HEALTH FAILURE	
III. PROTOCOLLO REGIONALE SUL SUPPORTO MECCANICO IN PAZIENTI CON INSUFFICIENZA CARDIACA ACUTA	
IV. PERCORSI RIABILITATIVI RIFERITI ALLE AREE CHE PRESENTANO MAGGIORI CRITICITÀ (CIRCOLARE N. 733/DA 2000 DELL’8/01/2008)	

DESCRIZIONE GENERALE DEL DOCUMENTO

IL COMMITTENTE

Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità - Regione Piemonte

A.Re.S.S. Piemonte

IL GRUPPO DI LAVORO

Serena Bergerone	Società Italiana di Cardiologia
Damiano Casalucci	Associazione Regionale Cardiologi Ambulatoriali
Davide Castagno	SC di Cardiologia, AOU San Giovanni Battista
Rodolfo Cavaliere	SC di Medicina Interna, AO Umberto I
Claudio Chirio	SC di Cardiologia, AOU San Giovanni Battista
Chiara Comoglio	SC di Cardiocirurgia, AOU San Giovanni Battista
Laura Corsinovi	Società Italiana di Geriatria e Gerontologia
Gianni Gaschino	Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri
Luigi Fontana	Associazione Nazionale Cardiologi Extraospedalieri
Roberto Frediani	SC di Medicina Interna, ASL VCO
Roberto Gnavi	SC di Epidemiologia, ASL TO 3
Giuseppe Macchia	S.C. di Riabilitazione Cardiopolmonare – Presidio Ospedaliero di Lanzo Torinese, ASL TO4
Giovanni Mathieu	SC di Medicina Interna, ASL TO3
Alberto Mazzillo	Società Nazionale di Aggiornamento per il Medico di Medicina Generale
Fabio Mecca	Società Italiana di Medicina d'Emergenza- Urgenza
Anna Orlando	Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità, Regione Piemonte
Tristano Orlando	Associazione Italiana Medici di Famiglia
Andrea Pizzini	Società Italiana di Medicina Generale
Francesco Soffiantino	Gruppo Italiano di cardiologia Riabilitativa

Alla realizzazione del documento hanno collaborato anche Giovanni Bertinieri (A.S.L. BI), Federica Gamna (A.O.U. San Luigi Gonzaga), Claudia Gatta (A.S.L. BI), Luciana Lazzarino (A.Re.S.S. Piemonte), Cristina Maggio (A.N.C.E.), Claudio Norbiato (F.A.D.O.I.), Fabio Trimaglio (A.Re.S.S. Piemonte).

Si ringraziano Alberto Angeli, Mauro Campanini, Paolo Cavallo Perin, Piero Davio, Antonio Diana, Giuseppina Ferretti, Giulio Titta, Francesco Torta che, quali partecipanti al tavolo di lavoro A.Re.S.S. Piemonte sulla Medicina Interna, hanno favorito lo sviluppo di questo progetto.

Un ringraziamento particolare a Marco Bobbio, Giovannino Ciccone e Ugo Sturlese per l'importante contributo di lettura critica del documento.

Alberto Angeli, Fiorenzo Gaita e Franco Veglio hanno valutato, infine, l'impatto formativo del documento e per questo a loro va la nostra gratitudine.

COORDINAMENTO DEL GRUPPO

Domenico Tangolo	Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari Piemonte
Sebastiana Giordano	Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari Piemonte

STESURA E REVISIONE DOCUMENTO

Data inizio stesura	01/07/2008
Data stesura definitiva	04/07/2009

Il presente documento nasce dalla collaborazione tra il tavolo di lavoro A.Re.S.S. sulla Medicina Interna, attivato nel 2007 e impegnato nella definizione di percorsi diagnostico terapeutici e assistenziali rispetto alla disciplina, l'Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità e il Comitato rappresentativo delle Società Scientifiche firmatarie della Consensus Conference del 2006 costituitosi nell'ambito del mandato riguardante l'implementazione di un modello di gestione integrata dello Scopenso Cardiaco (S.C.).

In considerazione delle complessità della problematica di salute e per affrontare le tematiche poste dallo Scopenso Cardiaco, è apparso rilevante operare all'interno di una progettualità che fosse condivisa da tutte le figure professionali sanitarie coinvolte. A tal fine il gruppo di lavoro che, alla luce delle linee guida e sulla base delle evidenze scientifiche e delle linee di intervento già esistenti, ha definito il percorso regionale di riferimento dello Scopenso Cardiaco è multiprofessionale (vi partecipano MMG, Cardiologi ambulatoriali e ospedalieri, Internisti, Geriatri e Infermieri Professionali) e multidisciplinare ed è stato coordinato da un esperto di processi organizzativi e da uno psicologo.

Le fonti principali cui si è fatto riferimento per derivare le indicazioni e i passaggi fondamentali per la realizzazione del Percorso Integrato di Cura) sullo Scopenso Cardiaco sono il manuale metodologico dell'Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari ***“Raccomandazioni per la Costruzione di Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) e Percorsi Integrati di Cura (PIC) nelle Aziende Sanitarie della Regione Piemonte”*** e il documento della Consensus Conference ***“Il percorso assistenziale del paziente con Scopenso Cardiaco”*** (2006).

Si è pertanto proceduto alla traduzione operativa di tali indicazioni attraverso valutazione della realtà esistente e degli elementi di criticità individuati rispetto allo SC in Piemonte, la rilevazione del quadro epidemiologico e l'analisi delle migliori pratiche professionali e di gestione desunte dalle linee guida e dalla letteratura attualmente disponibili.

E' stato quindi delineato il percorso di riferimento regionale, che rappresenta la pianificazione logica e cronologica degli interventi necessari e ottimizzati per lo Scopenso Cardiaco. Esso è il risultato del confronto e della valutazione dello scostamento fra realtà attuale e evidenze scientifiche attualmente disponibili ed è caratterizzato da una descrizione dei processi di cura, dall'esplicitazione delle attività rispetto alla dimensione organizzativa e professionale, dei ruoli e delle responsabilità dei diversi operatori sanitari sia in ambito territoriale sia ospedaliero, nonché dalla definizione di indicatori per lo specifico percorso.

Per la costruzione del PIC sono state individuate come fasi del percorso i diversi contesti clinico-organizzativo-gestionali in cui nascono e si sviluppano tutte le attività ritenute necessarie e realizzabili:

- ▲ **gestione territoriale** del paziente, qui fondamentalmente basato sull'intervento di MMG, ambulatorio specialistico e Day Service;

▲ **gestione intraospedaliera** del paziente, dal momento dell'ingresso al Dipartimento di Emergenza (DEA), al trasferimento nel reparto specifico di competenza (degenza in Area Internistica, Area Cardiologia e UTIC, Cardiochirurgia) alla dimissione ospedaliera.

Per facilitare la comprensione e visualizzazione dei processi descritti, l'articolazione del capitolo dedicato al Percorso del paziente affetto da Scompenso Cardiaco prevede per ciascuna fase individuata oltre che per l'intero PIC la sua rappresentazione grafica attraverso diagramma di flusso e rappresentazioni a matrice che incrociano le attività (tempi e fasi) con le risorse/responsabilità.

Le fasi del percorso e le attività che lo compongono vengono identificate attraverso l'attribuzione di un codice numerico, univocamente espresso nei diagrammi di flusso e nelle matrici.

Inoltre, le attività del percorso più significative vengono sinteticamente descritte in documenti identificati attraverso un codice alfa numerico; tali documenti, che possono essere descrittivi di più fasi, sono riportati in appendice.

Completa la struttura del documento l'individuazione dei possibili indicatori riferiti alle singole fasi del percorso ovvero all'intero processo di cura.

Alcune componenti della gestione integrata tra ospedale e territorio (fase riabilitativa, nursing e counseling, assistenza psicologica, ospedale a domicilio, altre forme di gestione territoriale, telemedicina, etc.) non sono state trattate a fondo all'interno del presente documento. Si tratta di aree funzionali che, pur essendo parte integrante del PIC, verranno approfondite dal gruppo di lavoro nel corso dell'anno 2009, mentre in questo lavoro vengono presentate come documenti a sé stanti solo in forma di allegato.

ABBREVIAZIONI USATE NEL TESTO

Acronimo	Descrizione
ACEI	ACE-inibitori
ACI	Area Critica Internistica
ADI	Assistenza Domiciliare Integrata
ADP	Assistenza Domiciliare Programmata
AICD/ICD	Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator
BMI	Body Mass Index
BNP	Brain Natriuretic Peptide
BPAC/CABG	By-Pass Aorto-Coronarico
BPCO	Broncopneumopatia Cronica Orstruttiva
CHF	Congestive Heart Failure
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
CRT	Cardiac Resynchronization Therapy
DEA	Dipartimento Emergenza Accettazione
DH/DS	Day Hospital/Day Service
DRG	Diagnosis Related Group
ECG	elettrocardiogramma
FA	Fibrillazione Atriale
FANS	Farmaci Antinfiammatori Non Steroidei
FE	frazione di eiezione
IC	Insufficienza Cardiaca
IMA	Infarto Miocardico Acuto
IRC	Insufficienza Renale Cronica
IVS	Ipertrofia Ventricolare Sinistra
MMG	Medico di Medicina Generale
NYHA	New York Heart Association
PAD	Pressione Arteriosa Diastolica
PAS	Pressione Arteriosa Sistolica
PEEP	Positive End Expiration Pressure
PTCA	Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty
PUFA	Polyunsaturated Fatty Acid
SCC/SC	Scompenso Cardiaco Congestizio
SDO	Scheda di Dimissione Ospedaliera
SEF	Studio ElettroFisiologico
UTIC	Unità di Terapia Intensiva Cardiologica

GLOSSARIO

Termine	Definizione
AICD	Acronimo di Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator, indica un device impiantabile sottocute che, mediante un apposito elettrocattetero posizionato nel ventricolo destro, è in grado di monitorare costantemente il ritmo cardiaco, riconoscere eventuali aritmie, discriminare quelle potenzialmente fatali ed intervenire con algoritmi predefiniti per interromperle ripristinando il ritmo sinusale
Contropulsatore	Il contropulsatore aortico è un dispositivo intravascolare montato su catetere munito di un palloncino cilindrico; viene posizionato nell'aorta toracica discendente a circa 2 cm dall'origine dell'arteria succlavia sinistra. L'insufflazione del pallone durante la diastole determina l'aumento della pressione diastolica aortica ed aumenta di conseguenza il flusso sanguigno coronarico; la desufflazione del pallone in sistole riduce l'impedenza alla eiezione del ventricolo sinistro, con minore lavoro miocardico e diminuito consumo di ossigeno.
Counseling	E' una particolare forma di relazione d'aiuto, basata sull'ascolto attivo e sulla comunicazione non direttiva; consiste di un insieme di tecniche, abilità, atteggiamenti che aiutano la persona a gestire i problemi utilizzando le proprie risorse. In particolare il counseling infermieristico è una particolare forma di relazione d'aiuto che l'infermiere utilizza unendo capacità comunicative e conoscenze tecniche specifiche, allo scopo di fornire un'assistenza finalizzata ed efficace. Ha come finalità quella di orientare il paziente riguardo una specifica problematica, sostenerlo nelle scelte che egli dovrà affrontare e guidarlo verso la risoluzione del problema.
CPAP	Modalità di ventilazione non invasiva in cui viene applicata una pressione positiva all'interno delle vie aeree durante tutta la durata del ciclo respiratorio spontaneo del paziente.
Dispnea	La dispnea è la difficoltà soggettiva di respirazione. Tale disturbo è solitamente correlato alla sensazione di "fame d'aria".
6MWT	Il test del cammino dei 6 minuti consiste nel misurare la distanza massima che il paziente è in grado di percorrere in 6 minuti e richiede per la sua esecuzione un corridoio lungo almeno 30 metri, un pulsossimetro, delle scale di dispnea ed un cronometro. Le variabili misurate sono la distanza percorsa in metri, la saturazione ossiemoglobinica e il grado di dispnea indotta dal cammino. Il test dà delle informazioni sulla complessiva capacità di esercizio fisico, in particolare quello usualmente richiesto durante le attività della vita quotidiana, senza fornire informazioni sulle cause dell'eventuale causa limitante la tolleranza all'esercizio fisico.
Nursing	Attività svolta dal personale infermieristico sul paziente e care giver che comprende il counseling ed il monitoraggio dei sintomi e dei segni clinici di peggioramento nonché le indicazioni di tipo comportamentale ed il tramite con i medici (organizzazione di visite o accertamenti programmati o con carattere d'urgenza).
Ortopnea	L'ortopnea o dispnea da decubito viene definita come comparsa di dispnea in posizione supina. E', insieme alla dispnea parossistica notturna, un sintomo abbastanza specifico dello scompenso cardiaco, dovuta ad un aumento del ritorno venoso che, nel cuore insufficiente, non è compensato da un rispettivo aumento della gittata cardiaca.
PM biventricolare	Si tratta di un tipo particolare di pacemaker, in cui la stimolazione cardiaca viene ottenuta contemporaneamente dal cuore destro e da quello sinistro, con lo scopo di sincronizzare la contrazione dei due ventricoli e di migliorarne pertanto la contrattilità. Oltre ai cateteri "canonici" posizionati in atrio destro e ventricolo destro, il PM biventricolare necessita di un ulteriore elettrocattetero posizionato nel seno coronarico, da dove stimola il ventricolo sinistro. Spesso è associato all'AICD.
Ultrafiltrazione	Processo di separazione tra acqua plasmatica e parti corpuscolate e colloidali del sangue, per ottenere una rimozione netta e clinicamente rilevante di acqua, sodio e cloruri.
VAD	Consiste di una pompa meccanica in grado di supplire alla funzione del cuore danneggiato e di ripristinare normali parametri emodinamici e una buona perfusione d'organo. Esistono diverse modalità di assistenza ventricolare: extracorporea (ECMO; Berlin Heart); impiantabile pulsatile (Novacor; Heartmate); cuore artificiale totale (AbioCor).

PREMESSA

Uno dei principali mandati dell'Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari (A.Re.S.S.) in Piemonte è di supportare le Aziende Sanitarie Regionali (AA.SS.RR.) nella definizione di modelli organizzativo-gestionali che possono migliorare gli esiti sul paziente, la sua partecipazione al processo di cura, valorizzare il ruolo dei professionisti e consentire un più appropriato uso delle risorse.

Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA)/ Percorso Integrato di Cura (PIC) - nel complesso delle sue fasi di definizione, costruzione, implementazione e monitoraggio - è uno strumento di coordinamento che, attraverso un approccio per processi, consente di strutturare e integrare attività e interventi in un contesto in cui diverse specialità, professioni e aree d'azione (ospedale, territorio) sono implicate nella presa in cura attiva e globale del cittadino che presenta un problema di salute. Il PDTA/ PIC permette, inoltre, di valutare la congruità delle attività svolte rispetto agli obiettivi, alle linee guida di riferimento e alle risorse disponibili e consente il confronto e la misura delle attività e degli esiti, in particolare degli outcomes, con indicatori specifici, conducendo al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza di ogni intervento.

Soprattutto nell'ambito delle patologie caratterizzate da cronicità, come nel caso specifico dello Scopenso cardiaco, la realizzazione di processi di cura può favorire l'uniformità, la congruità e la continuità degli interventi.

La diagnosi di scompenso cardiaco cronico non è generalmente percepita come quella di una malattia grave in termini di invalidità e di mortalità sia da parte della popolazione sia da molti medici, ed inoltre il problema non è ancora identificato come prioritario per le strategie aziendali e regionali. Tuttavia, i dati epidemiologici lo identificano come una patologia ad elevata incidenza e prevalenza, assai grave in termini di morbilità, mortalità, riduzione della qualità di vita con elevati costi sociali.

Per la gestione ottimale di questa patologia, che vede frequenti riacutizzazioni e coinvolge differenti figure professionali nei diversi setting di cura, è di fondamentale importanza assicurare continuità assistenziale secondo percorsi condivisi. A questo riguardo, i dati della letteratura scientifica hanno ampiamente dimostrato che un approccio coordinato a questa tipologia di pazienti complessi rappresenta un elemento organizzativo in grado di migliorare la qualità dell'assistenza erogata.

Sotto questo profilo, nella Regione Piemonte negli anni passati sono stati promossi progetti sperimentali (tra i quali si segnalano il Progetto Giotto - ex A.S.L. 4, progetto ex A.S.L. 3, progetto ex A.S.L.5, Progetto Scopenso Cardiaco Barge e Biella) volti a garantire continuità assistenziale fra ospedale e territorio, al fine di ridurre il numero e la durata delle ospedalizzazioni tramite la gestione tempestiva della fase diagnostica e l'ottimizzazione delle terapie di mantenimento in contesto extra-degenziale.

Queste iniziative hanno interessato A.S.L. di competenza territoriale metropolitana, urbana, sub-urbana e rurale-montana ed anche Aziende Ospedaliere esplorando in tal modo vari ambiti di intervento. Esse concordano nel dimostrare che la gestione del paziente con scompenso cardiaco cronico può essere

effettivamente migliorata rispetto alla attuale, con modelli organizzativi diversi e contestualizzati alla diversa realtà di partenza.

Nella generalità delle situazioni locali la distribuzione delle strutture e delle risorse (umane e tecnologiche) risulta ad oggi molto eterogenea, sia per l'offerta delle cure primarie sia di quelle più avanzate; inoltre le caratteristiche socio-assistenziali e territoriali dei pazienti influenzano le modalità di intervento.

Inoltre, gran parte dei pazienti con scompenso cardiaco sono pluripatologici di età avanzata. In questi pazienti, che possono essere considerati come soggetti *fragili*, spesso il buon esito del trattamento è condizionato, oltre che dall'intrinseca complessità clinica, anche dagli aspetti cognitivi, funzionali e sociali.

Pertanto, è necessario un approccio più ampio mediante l'attivazione di percorsi predefiniti, che garantiscano per questi pazienti ad alta complessità, una valutazione multidimensionale con intervento di molteplici figure sanitarie di tipo medico specialistico, infermieristico ed assistenziale.

La realizzazione del presente P.I.C. ha l'obiettivo di offrire, a tutti gli operatori interessati nel processo di *care* della patologia identificata, linee d'indirizzo semplici e contestualizzabili nelle realtà locali su tutto il territorio regionale.

Hanno rappresentato elementi fondamentali per la costruzione del percorso:

1. l'utilizzo dei dati di letteratura e le conoscenze scientifiche;
2. la definizione di un modello organizzativo che le possa supportare;
3. l'identificazione di un set di indicatori complessivi di percorso e relativi alle singole fasi che lo compongono.

1. DATI EPIDEMIOLOGICI E RICOVERI OSPEDALIERI

1.1 INQUADRAMENTO EPIDEMIOLOGICO GENERALE

Lo scompenso cardiaco è una patologia ad elevata prevalenza, che colpisce l'1-2% della popolazione generale nel mondo occidentale. La prevalenza raddoppia per ogni decennio di vita raggiungendo il 6-10% nei soggetti di età superiore ai 65 anni. Inoltre, lo scompenso cardiaco è l'unica patologia cardiovascolare maggiore a presentare un'incidenza in continuo aumento negli ultimi 40 anni. I fattori che hanno portato a questi progressivi incrementi sono molteplici: invecchiamento della popolazione, riduzione della mortalità per eventi acuti cardiovascolari, efficacia del trattamento delle malattie croniche (cardiopatía ischemica, ipertensione arteriosa e diabete mellito) ed aumentata sopravvivenza per malattie neoplastiche, trattate con chemioterapici potenzialmente cardiotossici e radioterapia (con successivo possibile sviluppo di cardiomiopatie attiniche). Diversi autori, probabilmente non a torto, hanno definito lo scompenso cardiaco l'"epidemia del millennio".

Negli ultimi anni sembra essersi registrato un progressivo incremento del numero delle ospedalizzazioni per scompenso cardiaco. In Italia, l'analisi dei ricoveri ospedalieri nazionali mostra che il DRG 127 (insufficienza cardiaca e shock) è divenuto, nel 2003, la prima causa di ricovero dopo il parto. Infatti, i frequenti periodi di instabilità cui vanno incontro i pazienti affetti da scompenso cardiaco rendono necessario il ricorso a ospedalizzazioni ripetute (soprattutto nei pazienti più anziani o in stadi avanzati della malattia). La percentuale di pazienti riospedalizzati entro 3-6 mesi dalla dimissione risulta molto elevata e oscilla dal 10 al 50% a seconda delle casistiche. Una prima conseguenza di questo fenomeno è che lo scompenso cardiaco rappresenta una delle più rilevanti voci delle spese sanitarie nazionali (5% dei costi totali sostenuti per l'ospedalizzazione e 1-2% della spesa sanitaria totale).

1.2 EPIDEMIOLOGIA DEI RICOVERI OSPEDALIERI PER SCOMPENSO CARDIACO IN PIEMONTE

Definizioni

Un importante limite nello studio dell'epidemiologia dei ricoveri ospedalieri per scompenso cardiaco è costituito dalla definizione operativa di scompenso. I casi possono essere selezionati dall'archivio dei ricoveri ospedalieri sulla base del DRG, della diagnosi alla dimissione (attraverso il codice ICD9-CM) e, in questo ultimo caso, sulla base della posizione della diagnosi all'interno della SDO (diagnosi principale o secondaria). La scelta della definizione di "scompenso" condiziona in misura rilevante la numerosità dei casi e in parte le caratteristiche cliniche. La tabella sottostante riporta la numerosità dei casi e alcune caratteristiche cliniche dei pazienti derivanti dall'applicazione di quattro diversi criteri di definizione di scompenso all'archivio regionale dei ricoveri ospedalieri per l'anno 2004.

Tabella 1. Ricoveri per scompenso cardiaco in Piemonte secondo diversi criteri di definizione. Anno 2004

	1 ICD9 CM 428 diagnosi principale o secondaria	2 DRG 127	3 DRG 127 esclusi gli scompensi acuti	4 ICD9 CM 428 diagnosi principale
Numero	18472	11720	11246	11207
età media	76,4	77,4	77,4	76,7
degenza media	11,9	11,0	11,1	11,1
letalità ospedaliera	13,8 %	15,8 %	12,3 %	12,6 %
Reparto ammissione				
cardiologico	25,4 %	19,7 %	20,0 %	25,3 %
Medicina Interna	63,1 %	63,1 %	63,3 %	59,2 %
altro	11,5 %	17,2 %	16,7 %	15,5 %

1. diagnosi principale o secondaria definita con un codice ICD9CM che comprende il termine di scompenso cardiaco non acuto (codici 398.91, 428.0, 428.1, 428.9, 402.11, 402.01, 404.03, 404.11, 404.13, 404.91, 404.93);
2. DRG 127 (stessi codici del criterio precedente, ma solo come diagnosi principale; in aggiunta i codici 785.50 e 785.51 che riguardano lo scompenso cardiaco acuto, sempre come diagnosi principale);
3. DRG 127 esclusi gli scompensi acuti (ICD9CM 785.50 e 785.51 ovvero i ricoveri per shock cardiogeno e per shock senza menzione di trauma non specificato)
4. solo diagnosi principale definita con un codice ICD9CM 428.

Per gli scopi di questo lavoro verrà utilizzato come criterio di selezione dei casi di scompenso il codice DRG 127.

I ricoveri in Piemonte

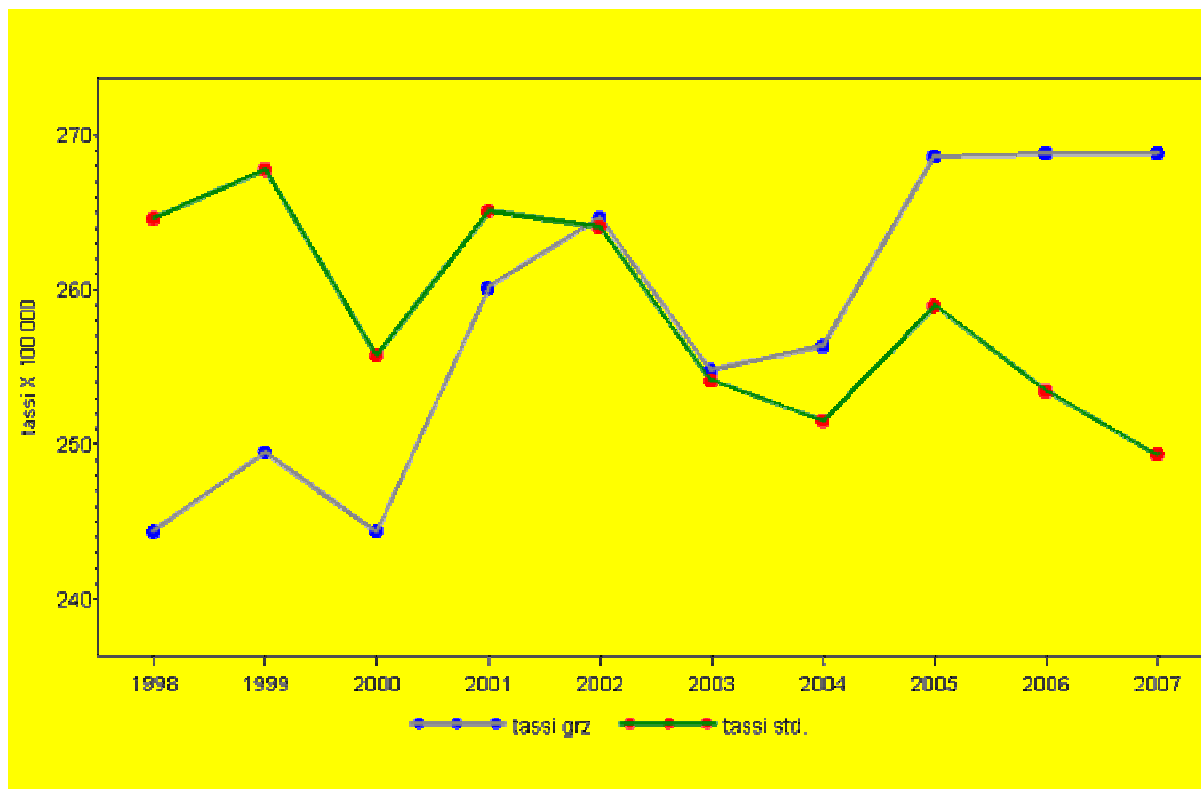
Nell'anno 2005 si sono registrate in Piemonte 11639 dimissioni in regime ordinario per DRG 127 (fonte Ministero della Salute), che rappresentano il 2,2 % del totale dei ricoveri. La tabella 2 riporta il tasso di ospedalizzazione per 10.000 residenti (regime ordinario) e la percentuale sul totale dei ricoveri in Piemonte, in Italia e in alcune regioni italiane del Nord.

Il Piemonte si colloca ai valori più bassi per ospedalizzazione e nella media italiana come percentuale rispetto all'insieme dei ricoveri.

	Tasso x 10.000 residenti	% sul totale dei ricoveri in regime ordinario
Piemonte	26,8	2,2
Liguria	46,0	3,1
Lombardia	31,7	2,0
Toscana	44,0	3,3
Emilia-Romagna	48,1	3,0
Italia	35,6	2,3

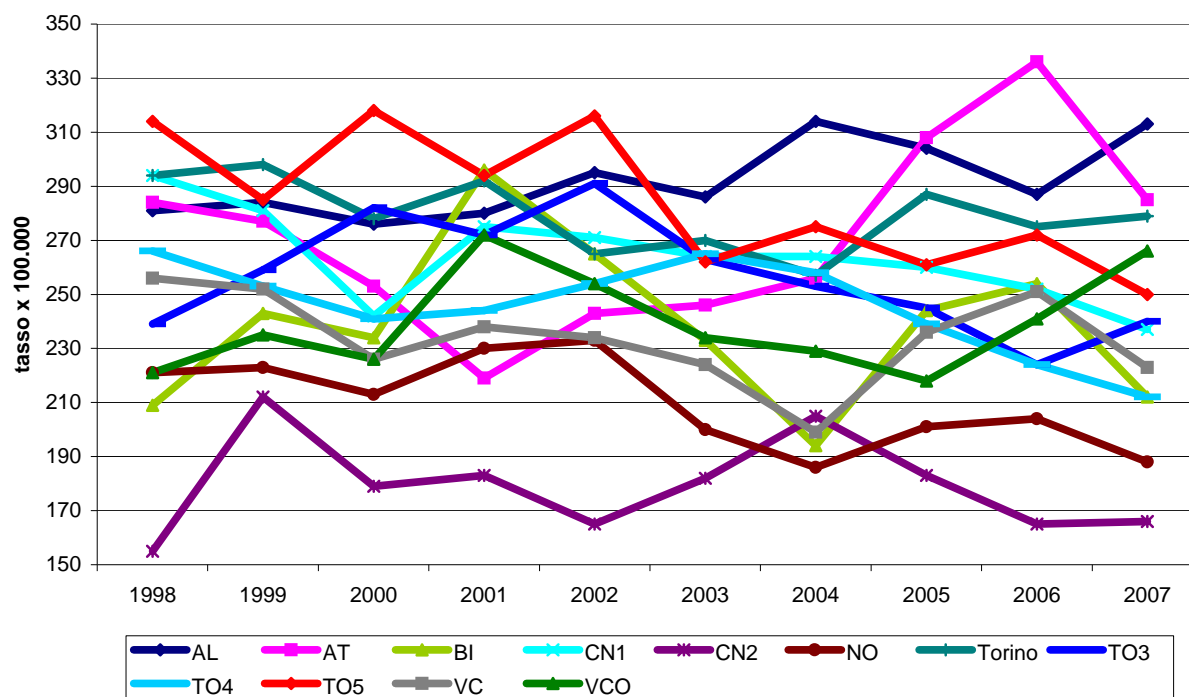
A differenza di quanto documentato nella letteratura, in Piemonte l'ospedalizzazione per scompenso cardiaco non ha avuto un chiaro trend in crescita. Negli ultimi 10 anni, il tasso grezzo di ricovero per DRG 127 è cresciuto sino al 2002 per poi ridursi nei due anni successivi e, quindi risalire; dal 2005 si dimostra stabile. Se si esclude l'effetto legato all'invecchiamento della popolazione (tasso standardizzato) il tasso appare in lieve riduzione (figura 1).

Figura 1. Tassi di ospedalizzazione grezzo e standardizzato per età per DRG 127 in Piemonte. Periodo 1998-2007



All'interno del Piemonte, tuttavia, sussistono situazioni differenziate (Figura 2). La maggior parte delle ASL evidenzia un andamento in diminuzione o, al più, stabile (pur con alcune eccezioni), ma le differenze tra ASL si mantengono in genere costanti con ASL stabilmente al di sotto della media (CN2) e altre con valori stabilmente elevati (AL)

Figura 2. Tassi di ospedalizzazione standardizzati per età per DRG 127 nelle ASL del Piemonte. Periodo 1998-2007



Per approfondire l'analisi dei ricoveri ospedalieri, si è cercato di rendere più omogenea la popolazione in studio, escludendo tutti i casi di ricovero per scompenso cardiaco con un precedente ricovero per la medesima causa nei 3 anni precedenti.

I soggetti con un primo ricovero per scompenso fra il 2000 e il 2005 sono risultati essere 44956 (percentuale per anno costante); di questi, 27950 hanno avuto ricoveri successivi negli anni 2000-2006, in media 3.3 per soggetto (minimo 1 e massimo 60).

Il 18.6% dei ricoveri ripetuti ha un DRG 127, mentre il 25.3% presenta una diagnosi di dimissione correlata alle malattie dell'apparato cardiovascolare (Major Diagnostic Category = MDC 5 **).

Esaminando solo l'anno successivo al primo ricovero, i soggetti con un nuovo accesso ospedaliero sono 19782 (44%); questo dato, in linea con quanto evidenziato in altre ricerche, sottolinea l'elevata frequenza di ri-ospedalizzazione dei pazienti affetti da scompenso cardiaco, soprattutto nei 12 mesi successivi alla prima diagnosi.

I principali risultati su questa popolazione di ricoverati confermano come il numero di ricoveri annuale si mantenga sostanzialmente costante (in media 11160 ogni anno, la mortalità intraospedaliera (n° decessi/pazienti ricoverati) tenda a una debole riduzione (in media 14.6%), la durata media della degenza si sia leggermente ridotta (in media 11.4 giorni). Inoltre, le donne, rispetto agli uomini, presentano una mortalità intraospedaliera lievemente superiore (anche a causa dell'età più elevata) e una degenza più lunga, (12 vs 10.8 giorni), verosimilmente a causa dell'età media più elevata nel sesso femminile.

Nel corso del 2006 nella Regione Piemonte sono stati trattati in regime di RO n° 10.409 casi di Scompenso Cardiaco (n° 9.857 in strutture pubbliche e n° 552 in strutture private), pari a circa il 2-2.3% di tutti i ricoveri ospedalieri.

Dei 9.857 casi trattati in strutture pubbliche, 6.016 (61%) sono stati ricoverati in reparti di Medicina Interna, 2.457 (26%) in Cardiologia, 553 (5.6%) in Geriatria, 831 (8.4%) in “*altri reparti di degenza*”.

L'età media di questi pazienti è risultata pari a 77 anni, con rilevanti differenze a seconda della differente disciplina di riferimento (72 aa. in Cardiologia, 79 aa. in Medicina Interna, 83 aa. in Geriatria e 75 aa. in “*altri reparti di degenza*”).

Inoltre, la percentuale di pazienti > 75 aa. è risultata essere del 75% in Medicina Interna, del 49% in Cardiologia, dell'87% in Geriatria e del 63% in “*altri reparti di degenza*”.

I ricoveri provenienti dal Pronto Soccorso risultano pari al 76% e con “*altre modalità*” nel 24% (questi ricoveri potrebbero essere stati attivati tramite trasferimenti da altri ospedali, per la programmazione di esami strumentali, o ancora sulla base di una valutazione effettuata in regime ambulatoriale; potrebbero inoltre incidere su questa quota i ricoveri che vengono effettuati in Ospedali privi di Pronto Soccorso).

I ricoveri in Medicina Interna provengono dal PS nell'85% dei casi, in Cardiologia nel 62% dei casi, nell'88% dei casi in Geriatria e solo nel 42% dei casi in “*altri reparti di degenza*” (è verosimile che si tratti di aree di ricovero che operano in regime di lungodegenza).

I dati percentuali di ricoveri con provenienza dal PS sono assai differenti a seconda delle diverse realtà ospedaliere e dei vari reparti di riferimento.

Il fenomeno delle comorbidità risulta di elevato riscontro (5 patologie associate nel 18% dei casi, 4 patologie nel 17% dei casi, 3 patologie nel 23% dei casi, 2 patologie nel 23% dei casi, 1 sola patologia nel 13% dei casi e solo 3% senza comorbidità).

Nelle strutture private è più elevata la percentuale di pazienti senza comorbidità o con una sola comorbidità.

Dai ricoveri in strutture pubbliche (n. 9.857 RO), si riscontrano le seguenti *prime diagnosi secondarie*:

Cardiopatìa ischemica	n° 1.212 (12.3%)
Iperensione Arteriosa	n° 924 (9.3%)
Malattia Valvolare Cardiaca	n° 783 (7.9%)
Fibrillazione/flutter atriale	n° 1.650 (16.7%)
Altre Aritmie	n° 98 (1%)
DM	n° 219 (2.2%)
Insufficienza renale acuta e cronica	n° 306 (3.1%)
COPD, Polmonite, Bronchite, Insufficienza respiratoria	n° 965 (9.7%)
Versamento pleurico	n° 282 (2.8%)
Malattie epatiche	n° 41 (0.4%)
Anemia	n° 120 (1.2%)
Malattia cerebrovascolare	n° 102 (1.0%)

La degenza media nelle strutture pubbliche risulta molto variabile a seconda delle discipline (10.5 gg. in Medicina Interna, 9 gg. in Cardiologia, 13 gg. in Geriatria, 13 gg. in “*altre discipline*”). Nelle strutture private si registrano degenze medie assai elevate in Medicina Interna (12.3 gg.) e nelle “*altre discipline*” riconducibili verosimilmente a reparti che operano come lungodegenza (32 gg.), mentre assai ridotte risultano le degenze medie in Cardiologia (6 gg.).

I decessi riguardano il 10% dei pazienti ricoverati, ma sono molto variabili a seconda della disciplina di ricovero (11% in Medicina Interna, 15% in Geriatria, 27% in “*altri reparti di degenza*”-verosimilmente lungodegenze - e solo il 2% in Cardiologia).

La dimissione avviene pressoché interamente al domicilio (2.3% in R.S.A., 2% mediante trasferimento in altra struttura, 3% mediante trasferimento in altro reparto ospedaliero, e solo nello 0.22% in A.D.I. e nello 0.14% in regime di Ospedalizzazione a domicilio).

In sintesi:

- ☒ la percentuale di RO per Scopenso Cardiaco è assai consistente rispetto al n. totale di RO; questi ricoveri avvengono in larga maggioranza nei reparti di Medicina Interna;
- ☒ la notevole differenza nell'età media dei pazienti (così come nella percentuale di pazienti > 75 anni) che vengono ricoverati per Scopenso Cardiaco nei reparti afferenti alle varie discipline configura una tipologia di malati ed episodi di ricovero assai differenti per tipologia e complessità;

- ✦ ¾ dei pazienti proviene dal PS, con punte del 90-95% in Medicina Interna e Geriatria (i dati raccolti evidenziano peraltro numeri assai differenziati tra i vari presidi ospedalieri e di non facile interpretazione);
- ✦ oltre l'80% dei pazienti presenta almeno 2 comorbidità, in accordo con l'età avanzata; nelle strutture private è più elevata la percentuale di pazienti senza comorbidità o con una comorbidità;
- ✦ l'analisi delle 'prime diagnosi secondarie' evidenzia la frequente presenza di aritmie ipercinetiche sopra-ventricolari (fibrillazione atriale in particolare) e l'associazione con altre patologie, specialmente quelle a carico dell'apparato respiratorio e renale;
- ✦ la degenza media è assai variabile a seconda della disciplina di ricovero (alcuni dati sono verosimilmente riconducibili a reparti che operano in un ambito assimilabile piuttosto ad una lungodegenza o riabilitazione che ad una realtà organizzativa rivolta alla fase acuta di malattia);
- ✦ la percentuale di decessi è pari al 10% dei pazienti ricoverati per questa patologia, ma è assai bassa nei reparti di Cardiologia;
- ✦ la dimissione di questi pazienti avviene nella maggior parte dei casi al proprio domicilio, con una percentuale irrisoria di pazienti seguiti in ADI o trasferiti in RSA. I trasferimenti intra-ospedale o ad altri presidi ospedalieri sono anch'essi di numero limitato.

2. IL CENSIMENTO DELLE STRUTTURE CARDIOLOGICHE ED INTERNISTICHE DEDICATE ALLA GESTIONE DELLO SCOMPENSO CARDIACO NELLA REGIONE PIEMONTE

2.1 DATI RELATIVI A 60 STRUTTURE COMPLESSE DI MEDICINA INTERNA NELLE AZIENDE SANITARIE PIEMONTESI – ANNO 2009-.

Sono stati raccolti nel corso dei primi mesi dell'anno 2009 alcuni dati di ordine strutturale ed organizzativo relativi a 60 Strutture Complesse di Medicina Interna della Regione Piemonte, con particolare attenzione alla gestione ed al trattamento dei pazienti affetti da Scompenso Cardiaco.

La dimensione dei reparti di degenza continuata in termini di posti-letto è assai disomogenea; in media le SC di Medicina Interna dispongono di 41 posti-letto (con un numero variabile da 15 a 81).

Nel 60% delle SC di Medicina Interna è disponibile e viene utilizzata la ventilazione non invasiva (prevalentemente C-PAP), sia gestita direttamente che in collaborazione con altre discipline specialistiche. Nel 50% delle SC di Medicina Interna è possibile utilizzare un sistema di monitoraggio dei parametri vitali; tuttavia, è assolutamente raro il riscontro di una strutturazione di posti-letto monitorizzati in un'area dedicata.

Le SC di Medicina Interna erogano attività di Day Hospital nell'80% dei casi, attraverso l'utilizzo in media di 3 posti-letto (sono soltanto 2 le SC che dispongono di più di 10 posti-letto di DH). Meno frequente, ancorché abbastanza strutturata (67% delle SC di Medicina Interna), è l'attività di Day Service.

Afferiscono alle 60 SC di Medicina Interna 254 Ambulatori, con una media di 4 ambulatori per ogni struttura. Anche in questo caso, il numero di Ambulatori per struttura è variabile (da 1 a 13). Massima diffusione è rilevabile per l'Ambulatorio di Medicina Interna (100%). E' stato attivato un Ambulatorio dedicato allo Scompenso Cardiaco nel 35% delle SC e nel 15% è attivo un Ambulatorio dedicato alla gestione delle Malattie Croniche.

L'accessibilità agli esami cardiologici è assai elevata, pari al 100% per quelli di più semplice esecuzione quali Ecocardiografia, Test da sforzo, ECG Holter, mentre l'accesso agli Esami cardiologici di II livello presso Strutture Complesse di Cardiologia dello stesso Presidio o di altro Presidio di riferimento (Laboratorio di Emodinamica, Laboratorio di Elettrofisiologia, Test da sforzo cardio-polmonare) è anch'esso presente, sia pure con minore frequenza (75% dei casi).

Le SC di Medicina Interna effettuano direttamente al proprio interno esami di ordine cardiologico con la seguente frequenza:

- ☒ ECG nell'87% dei casi
- ☒ Monitoraggio della PA nel 57% dei casi
- ☒ Ecocardiografia nel 53% dei casi
- ☒ ECG Holter nel 40% dei casi

Infine, la possibilità di effettuare una determinazione del BNP risulta presente nell'83% delle SC di Medicina Interna.

2.2 DATI RELATIVI A 31 STRUTTURE COMPLESSE DI CARDIOLOGIA NELLE AZIENDE SANITARIE PIEMONTESE – ANNO 2006-

Nel mese di Ottobre 2006 è stato inviato per via informatica a tutte le Strutture di Cardiologia delle AA.SS.RR. Piemontesi un questionario, per conoscere se e con quali modalità le unità operative di Cardiologia gestiscono i pazienti con scompenso cardiaco.

Le informazioni emerse da questa indagine conoscitiva rappresentano un punto di partenza per sostenere la creazione di percorsi diagnostico terapeutici assistenziali condivisi e l'avvio di programmi integrati ospedale territorio.

Sono stati inviati complessivamente n° 31 questionari, di cui ai 29 centri ospedalieri delle AA.SS.RR. e 2 presso le sedi della Fondazione Maugeri operanti in Piemonte.

I dati sono stati elaborati come segue:

Per il trattamento dello Scompenso Cardiaco acuto si rileva che:

n° 26 centri con possibilità di applicare C-PAP in unità di terapia intensiva	84%
n° 20 centri con ultrafiltrazione plasmatici	65%
n° 17 centri monitoraggio invasiva della pressione polmonare	55%
n° 15 centri con contro pulsatore aortico	48%

Dei 31 centri coinvolti nell'indagine, 25 (80%) hanno dichiarato di aver organizzato, in modo formalizzato o meno, una struttura dedicata (almeno in parte) alla gestione dello scompenso cardiaco cronico.

Pertanto, in Piemonte risultano operativi:

n° 21 ambulatori cardiologici ospedalieri	85%
n° 10 Day Hospital	40%
n° 4 ADI	16%
n° 4 ambulatori cardiologici territoriali con attività dedicata	16%
n° 3 ambulatori infermieristici ospedalieri	12%
n° 2 ambulatori infermieristici territoriali	8%

In particolare, si può rilevare che in 12 centri la struttura dedicata è l'ambulatorio e/o il day hospital inseriti nell'ospedale con coinvolgimento di infermieri per attività educativa nell'80%; mentre in 4 centri è

presente una struttura territoriale con un ambulatorio medico e/o infermieristico e/o ADI oltre ad una struttura ospedaliera, configurando così un programma integrato ospedale-territorio.

Il ruolo infermieristico viene riconosciuto ed utilizzato in 21 centri: il personale dedicato è presente in 9 con un impegno orario settimanale medio di 9 ore.

In 17 centri è formalizzata un'attività educativa da parte degli infermieri, in 14 casi con materiale cartaceo ed in 3 anche informatico.

Per quanto riguarda gli strumenti di valutazione diagnostica e prognostica, si rileva che:

- in 19 centri è possibile dosare gli ormoni natriuretici (BNP in 12 e NT-proBNP in 7);
- 12 centri procedono a valutazione sulla qualità della vita (6 con il Minnesota);
- 12 eseguono 6MWT e/o il test cardiopolmonare.

In alcuni centri inoltre è disponibile uno studio delle apnee notturne (8 centri) ed in 4 si esegue una valutazione multidimensionale dei pazienti.

Per quanto riguarda la possibilità di adottare degli indicatori, come proposto dalla Consensus Conference sullo Scopenso Cardiaco, si rileva che 18 centri archiviano dati; in 12 è possibile adottare indicatori di processo come la valutazione della funzione sistolica e l'uso di ACE inibitori o beta-bloccanti; in 8 si identifica quale indicatore di esito la mortalità, in 12 i ricoveri ripetuti ed in 5 la qualità della vita.

Programmi informatici ad uso clinico e per l'archiviazione dei dati sono utilizzati in 17 centri: 3 utilizzano il programma IN-CHF, gli altri programmi locali.

Infine, per quanto riguarda la collaborazione con altri specialisti e con i medici di medicina generale nell'ambito di progetti/programmi condivisi si rileva che in 12 casi è attiva la collaborazione con internisti, in 11 con psicologi, in 8 con fisiatri , 7 con i cardiologi territoriali, in un caso con i geriatri ed in 9 centri con i medici di medicina generale.

3. DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONI

Nelle più recenti linee guida europee emesse sull'argomento (ESC 2008) è stata privilegiata una definizione di SC che risulti applicabile sia nella pratica clinica quotidiana sia nello svolgimento di survey, di studi epidemiologici e di trial clinici.

Si definisce, infatti, che lo SC è una sindrome in cui il paziente dovrebbe avere le seguenti caratteristiche:

- ✘ *sintomi tipici di SC*: dispnea da sforzo o a riposo, astenia, affaticabilità, edemi arti inferiori;
- ✘ *segni tipici di SC*: tachicardia, tachipnea, crepitii polmonari, versamento pleurico, aumentata pressione venosa giugulare, edema periferico, epatomegalia;
- ✘ *evidenza oggettiva di anormalità di struttura o funzione del cuore a riposo*: cardiomegalia, terzo tono, soffi cardiaci, anomalie ecocardiografiche, concentrazioni aumentate di peptidi natriuretici.

Una risposta favorevole al trattamento per lo SC non è sufficiente per la diagnosi, ma può essere utile nei casi dubbi.

Le anomalie strutturali o funzionali del cuore sono considerate come precursori dello SC e sono associate ad un'alta mortalità. A seconda delle fasi cliniche, la malattia può essere prevalentemente caratterizzata da un punto di vista fisiopatologico da segni di ridotta portata cardiaca e ipoperfusione tissutale o da congestione tissutale (scompenso cardiaco congestizio), singolarmente o in associazione. Bisogna sottolineare, inoltre, che i termini scompenso cardiaco (SC) e insufficienza cardiaca (IC) non sono sinonimi. Il termine insufficienza cardiaca descrive infatti la presenza di una ragione strutturale o funzionale nello sviluppo dello SC, ma non implica necessariamente la presenza di sintomi. Invece lo SC è una sindrome clinica caratterizzata da sintomi e segni specifici (dispnea, astenia, edema, rantoli) che può verificarsi in un paziente affetto da IC .

Un'ulteriore utile classificazione dello SC si basa sulla natura della presentazione clinica, come rappresentato nella seguente tabella.

Classificazione dello Scompenso Cardiaco	
Nuovo esordio	Prima presentazione Esordio acuto o subacuto
SC transitorio	Ricorrente o episodico
SC cronico	Persistente Stabile, in peggioramento o scompensato

Si distingue fra nuovo esordio di SC, SC transitorio e SC cronico. Lo SC transitorio si riferisce ad una IC sintomatica per un periodo di tempo limitato, sebbene ci possa essere un'indicazione a un trattamento a lungo termine (per esempio il caso di un paziente con una miocardite moderata da cui il recupero sia quasi completo, o di un paziente con un infarto miocardico che necessita di terapia diuretica in Unità Coronarica, ma nel quale un trattamento a lungo termine non sia necessario).

L'instabilizzazione di un quadro di SC cronico è di gran lunga la più comune forma di SC che porta all'ospedalizzazione, rendendo conto dell'80% di tutta la casistica.

Le molteplici condizioni responsabili della malattia possono essere cardiache o extracardiache, transitorie e reversibili oppure permanenti ed irreversibili. La sindrome clinica è caratterizzata da uno spettro sintomatologico estremamente ampio e variegato, che spazia da uno stato pressoché asintomatico e senza alcuna limitazione funzionale, a condizioni di estrema sofferenza cardiorespiratoria e di totale perdita dell'autonomia funzionale .

L'evoluzione della storia naturale che porta allo scompenso cardiaco è quindi tradizionalmente articolata in stadi successivi, non necessariamente evolutivi, che configurano una transizione progressiva da una situazione iniziale caratterizzata soltanto da un potenziale rischio di sviluppo della malattia, fino alla situazione estrema di malattia conclamata e refrattaria.

In accordo con le correnti raccomandazioni si riconoscono quindi i seguenti stadi di severità dello SC basati sulla presenza di alterazioni strutturali e di sintomi (**stadiazione di Jesupp**):

Stadio	Descrizione
A	Pazienti con patologie a rischio di sviluppare IC. <i>Si tratta di pazienti che non hanno disordini strutturali del cuore, ma ad alto rischio di sviluppare uno scompenso cardiaco per la presenza dei fattori di rischio (ipertensione, aterosclerosi, diabete, obesità, sindrome metabolica). In questo stadio gli obiettivi terapeutici prevedono solo il controllo dei fattori di rischio.</i>
B	Pazienti con disfunzione ventricolare sinistra asintomatici. <i>Si tratta di pazienti con malattie cardiache fortemente associate con l'insorgenza di SCC ma senza sintomatologia attuale o pregressa : IVS, pregresso IMA, Valvulopatie sintomatiche.</i>
C	Pazienti con disfunzione ventricolare sinistra sintomatici. <i>Si tratta di pazienti con attuale o pregressa sintomatologia da SCC in presenza di cardiopatia organica (la maggior parte dei pazienti con SCC)</i>
D	Pazienti con IC refrattaria. <i>Si tratta di pazienti fortemente sintomatici per SCC a riposo anche se in terapia massimale. pazienti con alterazioni strutturali avanzate e grave scompenso cardiaco, con sintomi a riposo, che richiedono trattamenti specifici come supporti circolatori meccanici, infusione continua di farmaci inotropi, trapianto cardiaco, ospedalizzazione.</i> <i>In base alla precedente definizione, lo SC propriamente detto riguarda solo i pazienti nei quali sono già presenti i sintomi (C e D)</i>

Da un punto di vista fisiopatologico, la sindrome dello scompenso cardiaco viene tradizionalmente articolata in diverse condizioni, non mutualmente esclusive:

- *Scompenso cardiaco anterogrado (sinistro e destro)*: lo scompenso anterogrado può essere lieve-moderato con solo affaticamento da sforzo, oppure può essere severo, con sintomi di ridotta perfusione tissutale a riposo, debolezza, confusione, sonno, cute pallida con cianosi periferica, cute fredda e umida, polso filiforme e oliguria, culminando nello shock cardiogeno vero e proprio.
- *Scompenso cardiaco sinistro retrogrado*: lo SC sinistro retrogrado conseguente a disfunzione ventricolare sinistra comporta sintomi di congestione polmonare di varia gravità, da una lieve dispnea da sforzo per sforzi importanti, fino all'edema polmonare conclamato.
- *Scompenso cardiaco destro retrogrado*: il quadro clinico iniziale è caratterizzato da congestione venosa periferica, con edemi declivi, dolore ai quadranti addominali superiori (a causa di congestione epatica), e distensione addominale (con ascite). Il quadro conclamato include anasarca con disfunzione epatica e oliguria.

La stadiazione delle limitazioni funzionali determinate dallo SC più comunemente usata è quella sviluppata dalla **New York Heart Association (NYHA)**. Tale classificazione divide i pazienti in 4 classi funzionali a seconda del grado di attività fisica necessaria a provocare i sintomi:

- *Classe I*: nessuna limitazione nelle normali attività quotidiane. L'esercizio fisico ordinario non causa affaticamento eccessivo, dispnea o palpitazioni (disfunzione asintomatica).
- *Classe II*: lieve limitazione delle attività ordinarie. Asintomatici a riposo, i pazienti presentano faticabilità, cardiopalmo, dispnea o angina durante attività fisica ordinaria (disfunzione lieve).
- *Classe III*: marcata limitazione delle attività ordinarie. Asintomatici a riposo, diventano sintomatici per attività fisica meno che ordinaria (disfunzione moderata).
- *Classe IV*: impossibilità di effettuare qualsiasi attività fisica senza sintomi. I sintomi di scompenso sono presenti anche a riposo (disfunzione severa).

Ci sono classificazioni che valutano la severità dello SC acuto.

La classificazione di Killip è basata sui segni clinici e sull'Rx-torace, mentre la classificazione di Forrester è basata sui segni clinici e sui parametri emodinamici. Queste classificazioni sono state validate per lo SC acuto post-IMA e pertanto risultano maggiormente applicabili nello SC acuto *de novo*.

Classificazione di Killip

Nasce con lo scopo di fornire una stima clinica della severità del danno miocardio nel trattamento dell'IMA.

- *stadio I*: assenza di SC. Nessun segno clinico di SC;
- *stadio II*: presenza di SC: i criteri diagnostici includono il riscontro di rantoli, terzo tono e ipertensione polmonare venosa; congestione polmonare con rantoli nella metà inferiore dei campi polmonari;

- *stadio III*: presenza di SC severo. Edema polmonare franco con rantoli estesi a tutti i campi polmonari;
- *stadio IV*: presenza di shock cardiogeno. I segni includono calo pressorio (pressione arteriosa sistolica <90mmHg) e riscontro di vasocostrizione periferica, come oliguria, cianosi e diaforesi.

Classificazione di Stevenson

Si tratta di una classificazione di “severità clinica” ed è basata sui sintomi clinici, risultando maggiormente applicabile nello SC cronico con aggravamento.

E' fondata sull'osservazione della perfusione e della congestione. I pazienti sono classificati come appartenenti alla classe I (gruppo A): **caldi e secchi**; alla classe II (gruppo B): **caldi e umidi**; alla classe III (gruppo L): **freddi e secchi**; alla classe IV (gruppo C): **freddi e umidi**.

**Evidenza di congestione
(elevate pressioni di riempimento)**

Ortopnea
Elevata pressione venosa giugulare
S3
P2 di intensità ↑
Edema
Ascite
Rantoli
Reflusso epato-giugulare
Onda quadra alla manovra di Valsalva

Congestione a riposo ?

Evidenza di ridotta perfusione

Pressione differenziale ↓
Polsi iposfigmici
Avambracci e gambe fredde
Sonnolenza, obnubilamento
Ipotensione sintomatica (legata o meno ad ACE inibitori)
Livelli di sodiemia ↓
Peggioramento della funzionalità renale

Ridotta perfusione a riposo ?

		Congestione a riposo ?	
		No	Si
Ridotta perfusione a riposo ?	No	Warm & Dry	Warm & Wet
	Si	Cold & Dry	Cold & Wet

4. IL PROFILO INTEGRATO DI CURA

4.1 FASI DEL PERCORSO

Il Percorso Integrato di Cura del paziente affetto da SC si articola essenzialmente in tre fasi principali: attività di prevenzione, attività relativa alla gestione territoriale e attività relativa alla gestione ospedaliera, queste ultime due caratterizzate dalla condizione di malattia sospettata o diagnosticata. Il livello di definizione del documento non ignora l'esistenza della prima e più rilevante attività, che resterà una delle questioni da approfondire (*vedi sezioni Questioni Aperte*), e tuttavia si concentra sulla fase correlata alla presenza di malattia o al sospetto di presenza di malattia.

La definizione del percorso procede quindi dalla comparsa della sintomatologia al “*domicilio*” del paziente e si conclude, da un punto di vista organizzativo, nelle varie modalità di gestione strutturata sul territorio.

All'esordio della sintomatologia, il paziente può rivolgersi al suo MMG ovvero, in caso di gravità reale o presunta, alle strutture di Pronto Soccorso. Nel primo caso, l'attività del MMG sarà orientata da una parte a definire una corretta diagnosi eziologica e dall'altra ad individuare il miglior regime assistenziale per il proprio assistito. Per effettuare una corretta diagnosi si avvarrà di strutture specialistiche ambulatoriali preferibilmente organizzate in forma di Day Service.

Le opzioni di regime assistenziale sulle quali il MMG può far conto sono fondamentalmente, in base ai livelli di gravità clinica e a parametri di appropriatezza socio-organizzativa, il ricovero ospedaliero, l'ambulatorio specialistico, l'assistenza territoriale strutturata.

L'ambulatorio specialistico e le forme di assistenza territoriale strutturata naturalmente potranno essere attivate anche dal regime ospedaliero e viceversa.

L'accesso al PS, sia effettuato direttamente dal paziente sia attraverso gli altri soggetti del percorso, diviene uno snodo organizzativo rilevante in quanto, in base a criteri espliciti, può attivare livelli assistenziali non degenziali in una condizione di protezione per il paziente ovvero individuare, sempre sulla base di criteri espliciti, la sede più appropriata di ricovero. Questi criteri verranno poi sostanzialmente utilizzati per gli eventuali trasferimenti da un'area specialistica ad un'altra durante la fase di ricovero.

I parametri di dimissibilità dall'ospedale dunque si baseranno su aspetti clinici e socio-organizzativi omogenei per tutte le realtà specialistiche che vi operano; essi saranno peraltro congruenti con quelli utilizzati per l'attivazione del regime assistenziale più appropriato da parte dei professionisti che operano sul territorio .

Di assoluto rilievo all'interno di questo percorso di cura assume l'attività di nursing e di counseling, la quale dovrà essere attivata quanto più precocemente possibile e ad ogni livello assistenziale.

4.1.2. Indicatori

Gli indicatori di seguito rappresentati vengono acquisiti dalle indicazioni della Consensus Conference del 2006. Questa scelta è stata effettuata per garantire l'eventuale confronto interregionale con altre sedi di applicazione del percorso. Tuttavia, si ritiene di specificare l'interpretazione dell'indicatore all'interno del contesto regionale piemontese e pertanto è stata introdotta una colonna "note".

Qualora lo standard non venga rappresentato come un valore, si intende che assuma quello della media regionale. Tale condizione viene applicata anche agli indicatori delle singole fasi.

Indicatori di struttura	Note	Rappresentazione	standard
<p>Presenza di ambulatorio specialistico dedicato</p> <p>Ogni struttura ospedaliera dovrebbe dotarsi di un ambulatorio dedicato per la gestione della fase precoce post-dimissione e dei pazienti complessi con SC avanzato.</p>	<p>L'interpretazione di questo indicatore è la seguente:</p> <p>"ogni ASR deve dotarsi di un'attività specialistica organizzata per la gestione dello SC"</p>	N° di ambulatori attivati sul totale delle AA.SS.RR.	

Indicatori di processo	Note	Rappresentazione	standard
<p>Valutazione della funzione sistolica ventricolare.</p> <p>La documentazione clinica dei pazienti affetti da SC dovrebbe contenere dati relativi alla valutazione della funzione ventricolare sinistra, dato che tale misurazione ha implicazioni sia di tipo diagnostico, prognostico e terapeutico.</p>		Numero soggetti valutati sul totale	≥ 75%
<p>Uso degli inibitori dell'enzima di conversione dell'angiotensina (ACE-inibitori) o antagonisti recettoriali dell'angiotensina</p> <p>I pazienti con SC con disfunzione ventricolare sinistra e che non presentino controindicazioni dovrebbero essere trattati con ACE-inibitori o antagonisti recettoriali dell'angiotensina</p>	In attesa dell'attuazione di una raccolta dati centralizzata a livello regionale, il valore può essere dedotto a livello di singola azienda	Numero prescrizioni per ACE inibitori su totale elegibili	≥ 85%
<p>Uso dei betabloccanti</p> <p>I pazienti con SC con disfunzione ventricolare sinistra e che non presentino controindicazioni dovrebbero essere trattati con betabloccanti</p>	In attesa dell'attuazione di una raccolta dati centralizzata a livello regionale, il valore può essere dedotto a livello di singola azienda	Numero prescrizioni per betabloccanti su totale elegibili	≥ 50%

Indicatori di struttura	Note	Rappresentazione	standard
<p>Uso della terapia anticoagulante per la fibrillazione atriale</p> <p>I pazienti con SC e fibrillazione atriale che non presentano controindicazioni dovrebbero essere trattati con anticoagulanti orali</p>	In attesa dell'attuazione di una raccolta dati centralizzata a livello regionale, il valore può essere dedotto a livello di singola azienda	Numero prescrizioni per terapia anticoagulante su totale eleggibili	≥ 85%
<p>Educazione del paziente.</p> <p>I pazienti con SC dovrebbero ricevere materiale informativo scritto sul livello di attività fisica consigliato, la dieta, la terapia farmacologica, la misurazione del peso, il comportamento da tenere in caso di deterioramento dei sintomi, e un appuntamento di follow-up</p>		Numero pazienti esposti ad educazione su totale eleggibili	≥90%

Indicatori di esito	Note	Rappresentazione	standard
<p>Ricoveri ripetuti.</p> <p>Ai soli fini del monitoraggio dell'assistenza si propone la valutazione dei ricoveri per SC ripetuti precocemente (a 30 e 90 giorni) e del numero di accessi in PS/DEA (a 30 e 90 giorni) dopo la dimissione</p>		<p>Numero pazienti con ricovero a 30 giorni su totale ricoverati per SC</p> <p>Numero pazienti con accesso al DEA a 30 giorni su totale ricoverati per SC</p> <p>Numero pazienti con ricovero a 90 giorni su totale ricoverati per SC</p> <p>Numero pazienti con accesso al DEA a 90 giorni su totale ricoverati per SC</p>	
<p>Il monitoraggio dei ricoveri ripetuti viene esteso anche a 180 giorni.</p>	Questo indicatore viene considerato rilevante	Numero pazienti con ricovero a 180 giorni su totale ricoverati per SC	
<p>Mortalità</p> <p>La valutazione della mortalità deve obbligatoriamente tenere conto del profilo di rischio del paziente.</p>	La stratificazione proposta si basa sull'ICD IX CM del 2007	Mortalità intra-ospedaliera stratificata	

4.2.1. Descrizione

Il paziente con una sintomatologia suggestiva di scompenso cardiaco consulta il proprio MMG (in ambulatorio o quando necessario con la richiesta di una visita domiciliare). Le specifiche della visita sono descritte nel documento allegato 1.a.

Se la visita non chiarisce la natura eziologia dello scompenso cardiaco ed il paziente è stabile, il MMG lo invia al Day Service con la documentazione in suo possesso per l'approfondimento eziologico. Se invece il paziente non è stabile lo invia in pronto soccorso.

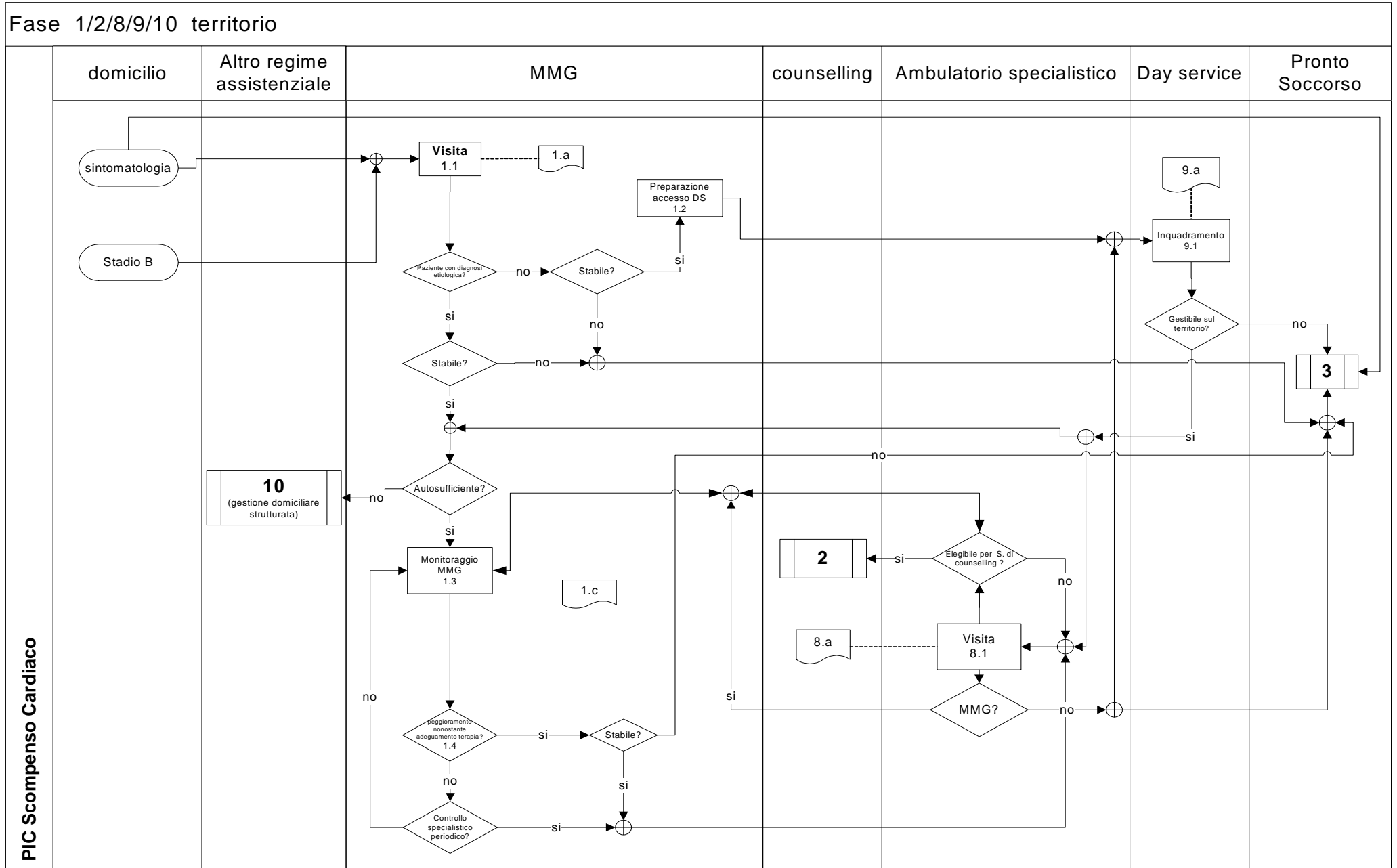
Se la visita chiarisce la natura eziologica dello scompenso cardiaco ed il paziente non è stabile, anche in questo caso il MMG invierà il paziente in Pronto Soccorso.

Viceversa se il paziente con diagnosi eziologica nota è stabile dovrà essere monitorato dal MMG; in base all'autosufficienza del paziente il monitoraggio potrà avvenire presso il domicilio del paziente o con visite programmate in ambulatorio.

Qualora durante il monitoraggio sia riscontrato dal MMG un peggioramento delle condizioni cliniche del paziente nonostante gli adeguamenti terapeutici attuati, se la situazione clinica è instabile il paziente sarà inviato in Pronto Soccorso, viceversa il paziente stabile sarà indirizzato a consulenza specialistica.

Anche per il paziente in buon compenso ed in monitoraggio periodico del MMG, è previsto un controllo specialistico periodico con cadenze più o meno ravvicinate secondo lo stadio clinico.

4.2.2. Flow chart



4.2.3. Analisi

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	stadio	QUANDO	DOVE	PERCHE'
1.1			visita							
	1.1.1	1.1.1.1		MMG	anamnesi	fattori di rischio	A,B,C	Secondo le cadenze minime	in ambulatorio o a domicilio	
		1.1.1.2				comorbilità	A,B,C	idem	idem	
		1.1.1.3				farmaci in uso	A,B,C	idem	idem	
	1.1.2	1.1.2.1			esame obiettivo	peso corporeo	A,B,C	idem	idem	valutazione della variazione o verifica della stabilità clinica
		1.1.2.2				altezza	A,B,C	idem	idem	per il calcolo del BMI
		1.1.2.3				edemi	B,C	idem	idem	valutazione della variazione o verifica della stabilità clinica
		1.1.2.4				epatomegalia	B,C	idem	idem	idem
		1.1.2.5				stasi polmonare	B,C	idem	idem	idem
		1.1.2.6				turgore giugulari	B,C	idem	idem	idem
		1.1.2.7				PAO	A,B,C	idem	idem	idem
		1.1.2.8				FC	A,B,C	idem	idem	idem
	1.1.3				valutazione NYHA		B,C	Secondo le cadenze minime	in ambulatorio o a domicilio	idem
	1.1.4				valutazione del paziente a svolgere attività della vita quotidiana		A,B,C	a ogni visita	se il paziente non è autosufficiente, il MMG si attiva al domicilio	per scegliere il luogo di cura

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	stadio	QUANDO	DOVE	PERCHE'
	1.1.5	1.1.5.1			Richiesta esami strumentali	RX torace	C	Secondo le cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico	in ambulatorio o a domicilio	valutazione della variazione o verifica della stabilità clinica
		1.1.5.2				ECG	B,C	idem	idem	idem
		1.1.5.3				Glicemia	A,B,C	idem	idem	valutazione delle condizioni cliniche
		1.1.5.4				ast alt ggt alp	B,C	idem	idem	idem
		1.1.5.5				Na K	B,C	Secondo le cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico	idem	valutazione della variazione o verifica della stabilità clinica
		1.1.5.6				creatinina	B,C	idem	idem	idem
		1.1.5.7				colesterolo-hdl-trigliceridi	A,B,C	Secondo le cadenze minime	idem	valutazione delle condizioni cliniche
		1.1.5.8				emocromo	B,C	Secondo le cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico	idem	valutazione della variazione o verifica della stabilità clinica
		1.1.5.9				esame urine	B,C	idem	idem	valutazione delle condizioni cliniche
		1.1.5.10				ecocardio bidimensionale con doppler	B,C	idem	idem	è il singolo test diagnostico più utile nella valutazione di pz con IC; il più indicato per verificare la stabilità clinica
		1.1.5.11				TSH	A,B,C	Secondo le cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico	in ambulatorio o a domicilio	valutazione delle condizioni cliniche
	1.1.6			MMG/ADP e specialista	attività di prevenzione				a seconda che pz sia autosuff./non autosuff. In ambulatorio o a domicilio	
1.2			Richiesta di accesso in Day Service	MMG						inquadramento diagnostico

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	STADIO	QUANDO	DOVE	PERCHE'
9.1			Inquadramento in Day Service	Specialisti				Dopo richiesta MMG	Day Service	Inquadramento diagnostico
	9.1.1				visita specialistica con ECG			idem	idem	idem
	9.1.2	9.1.2.1			Esami ematici generali	+ BNP		idem	idem	idem
		9.1.2.3				+ ormoni tiroidei				
	9.1.3				Saturazione O2			idem	idem	idem
	9.1.4				Ecocardiogramma			idem	idem	idem
	9.1.5				Test della marcia			idem	idem	idem
	9.1.6				Valutazione delle comorbidità			idem	idem	idem
1.3			Monitoraggio							
	1.3.1			MMG	Valutazioni cliniche e strumentali	Vedi sopra	B,C	Secondo cadenze predefinite (vedi allegato 1.a)		
	1.3.2	1.3.2.1		MMG/ struttura di counseling	counseling stile di vita del paziente	natura della malattia	A,B,C	alla prima visita e poi se opportuno	in ambulatorio o a domicilio	
		1.3.2.2				obiettivo e modalità terapia		a ogni visita se opportuno	idem	
		1.3.2.3				stile di vita		a ogni visita se opportuno	idem	
		1.3.2.4				controlli- autocontrolli			idem	
		1.3.2.5				stimolo alla compliance terapeutica		a ogni visita	idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	STADIO	QUANDO	DOVE	PERCHE'
	1.3.3				counseling per caregiver			a ogni visita se opportuno	idem	
	1.3.4				stato nutrizionale		C	ogni 3-4 mesi come criterio minimo	idem	
	1.3.5				stato cognitivo e tono dell'umore	Mini- cog GDS	C	ogni 6 mesi come criterio minimo	idem	
	1.3.6	1.3.6.1		MMG	impostazione della terapia	diuretico,	B,C	alla diagnosi e poi revisione ad ogni variazione clinica	in ambulatorio o a domicilio	secondo linee guida
		1.3.6.2				ace inibitore	B,C	idem	idem	idem
		1.3.6.3				beta bloccante	B,C	idem	idem	idem
		1.3.6.4				sartani	B,C	se intolleranza agli ace inibitori	idem	idem
		1.3.6.5				digitale	B,C	in caso di fibrillazione atriale	idem	idem
	1.3.7			MMG	invio ambulatorio		B,C			ev. conferma diagnosi e/o accertamento eziologico e quantificazione clinico-strumentale e stratificazione prognostica
							B,C	quando si modificano le condizioni cliniche del pz		
							B	almeno una volta ogni 2 aa		
							C	almeno 1 volta all'anno		
	1.3.8			MMG	avvio al ricovero (PS)		B, C	paziente non stabile		

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	stadio	QUANDO	DOVE	PERCHE'
8.1			visita							
	8.1.1	8.1.1.1		specialista ambulatoriale	anamnesi	terapia in atto (cardiologica e non)		Vedi allegato 1.c	in ambulatorio per pz autosuff- a domicilio per pz non autosuff o	
		8.1.1.2				comorbidità		idem		
	8.1.2	8.1.2.1			esame obiettivo	peso corporeo	B,C	idem		valutazione della variazione
		8.1.2.2				altezza	B,C	idem		BMI
		8.1.2.3				edemi	B,C	idem		
		8.1.2.4				epatomegalia	B,C	idem		
		8.1.2.5				stasi polmonare	B,C	idem		
		8.1.2.6				turgore giugulari	B,C	idem		
		8.1.2.7				PAO	B,C	idem		
		8.1.2.8				FC	B,C	idem		
	8.2				valutazione NYHA		B,C	idem		
	8.3	8.3.1			esami strumentali	RX torace	C	idem		in caso di variazione del quadro clinico
		8.3.2				ECG	B,C	idem		
		8.3.3				Glicemia	B,C	idem		
		8.3.4				ast alt ggt alp	B,C	idem		
		8.3.5				Na K	B,C	idem		
		8.3.6				creatinina	B,C	idem		
		8.3.7				colesterolo-hdl-trigliceridi	B,C	idem		
		8.3.8				emocromo	B,C	idem		
		8.3.9				esame urine	B,C	idem		
		8.3.10				ecocardio	B,C	idem		
		8.3.11				TSH	B,C	idem		

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	stadio	QUANDO	DOVE	PERCHE'
	8.4			cardiologo ambulatorial/ struttura di counselling	Counseling stile di vita		B,C	idem		
	8.5				stato nutrizionale		C	idem		
	8.6				stato cognitivo e tono dell'umore		C	idem		

4.2.4. Indicatori

Indicatore	Rappresentazione	standard
Rispetto della tempistica negli esami strumentali	Numero degli esami strumentali eseguiti nei tempi previsti sul totale degli esami previsti	Indicatore stratificato per esame
Classificazione NYHA	Numero dei documenti clinici che riportano la classificazione NYHA sul totale dei pazienti trattati	Indicatore stratificato per struttura
Completezza documentazione clinica	Numero elementi minimi riportati sui documenti clinici sul totale degli elementi minimi previsti	Indicatore stratificato per anamnesi e esame obiettivo

4.3 IL PRONTO SOCCORSO

4.3.1 Descrizione

L'accesso dei pazienti con sintomi che caratterizzano il quadro dello scompenso cardiaco interessa una porzione rilevante del numero dei casi clinici valutati in Pronto Soccorso/DEA.

L'obiettivo del Pronto Soccorso sarà quello di valutare con attenzione se la sintomatologia lamentata sia chiaramente riferibile ad uno scompenso cardiaco concomitante e, quindi, di impostare la strategia diagnostica, terapeutica ed assistenziale più idonea ad ogni singolo paziente.

L'accesso dei pazienti avviene generalmente per presentazione spontanea o per invio da parte del MMG che ha riscontrato nel proprio assistito un quadro clinico caratterizzato dalla necessità di un rapido ed urgente inquadramento diagnostico e terapeutico.

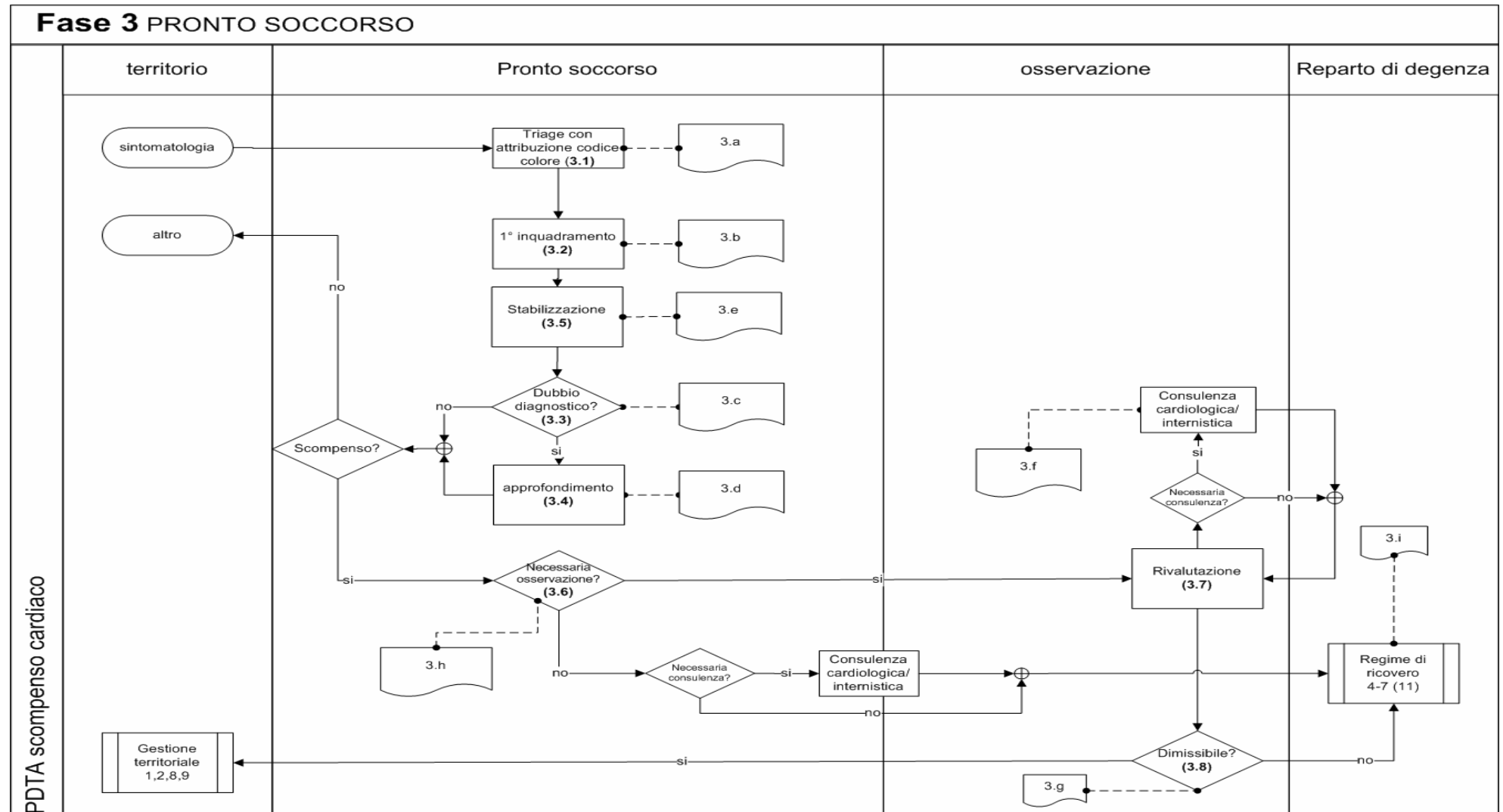
La gestione del paziente prevede inizialmente l'assegnazione di un codice di priorità definito sulla base delle caratteristiche clinico-anamnestiche del soggetto. Il paziente verrà quindi sottoposto, a seconda della gravità del quadro clinico, a procedure finalizzate all'eventuale stabilizzazione clinica e ad accertamenti volti a definire l'eziopatologia della sintomatologia lamentata. Per conseguire questo obiettivo, il medico di PS si può avvalere, oltre che di una più approfondita ed accurata valutazione anamnestica e clinica, di test ematochimici ed indagini strumentali che permettono di confermare il sospetto diagnostico.

Il medico di PS può avvalersi in ogni momento del parere di uno specialista (cardiologo, internista, altro) per una gestione integrata del paziente.

Dal PS il soggetto potrà, dopo accurata osservazione e valutazione, essere ricoverato presso il reparto più appropriato in relazione alle caratteristiche cliniche (in funzione del profilo di gravità del paziente), in tal senso è evidente l'opportunità di anticipare quanto più è possibile il momento di confronto con lo specialista, o essere dimesso e inviato al MMG avendo definito un programma di follow up clinico che potrà coinvolgere, oltre allo stesso MMG, eventuali figure specialistiche sul territorio o in ambito ospedaliero.

I parametri di dimissibilità dall'ospedale dunque si baseranno su aspetti clinici e socio-organizzativi omogenei per tutte le realtà specialistiche che vi operano; essi saranno peraltro congruenti con quelli utilizzati per l'attivazione del regime assistenziale più appropriato da parte dei professionisti che operano sul territorio .

4.3.2 Flow Chart



4.3.3 Analisi

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/ azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
3.0			accettazione amministrativa	infermiere	tessera sanitaria		appena il paziente si presenta in DEA	sala triage		Verbale di PS
3.1			triage							
	3.1.1	3.1.1.1		infermiere	rilevazione segni e sintomi	PAO	appena il paziente si presenta in DEA	sala triage	per protocollo di triage ed esecuzione di algoritmo	verbale triage
		3.1.1.2		idem	idem	FC	Idem	idem	idem	idem
		3.1.1.3		i idem	idem	FR	idem	idem	idem	idem
		3.1.1.4		idem	idem	SPO2	idem	idem	idem	idem
3.2			Primo inquadramento				dopo fase 3.1	idem	primo screening	verbale triage
	3.2.1	3.2.1.1		Medico PS	anamnesi	episodi precedenti	appena il paziente è in sala visita	sala visita	idem	
		3.2.1.2		Medico PS		Rilevazione dolore	idem	idem	idem	Verbale di PS
		3.2.1.3		Medico PS	anamnesi	cardiopatía ischemica	Appena il paziente è in sala visita	sala visita	primo screening	Verbale di PS
		3.2.1.4		Medico PS		comorbidità	idem	idem	idem	idem
		3.2.1.5		Medico PS		terapia farmacologica	idem	idem	idem	idem
	3.2.2	3.2.2.1		infermiere	intervento assistenziale	accesso venoso	idem	idem	idem	idem
		3.2.2.2		infermiere		somministrazione ossigeno	idem	idem	idem	idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/ azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
	3.2.3	3.2.3.1		Medico PS/ infermiere	parametri vitali	FC	appena il paziente è nel box visita	box visita.	Valutazione gravità del quadro clinico	idem
		3.2.3.2				PAO	idem	idem	idem	idem
		3.2.3.3				FR	idem	idem	idem	idem
		3.2.3.4				saturimetria	idem	idem	idem	idem
	3.2.4	3.2.4.1		Medico PS/ infermiere	esame obiettivo	edemi	idem	idem	idem	idem
		3.2.4.2		Medico PS/ infermiere		ortopnea	idem	idem	idem	idem
		3.2.4.3		Medico PS/ infermiere		cianosi	idem	idem	idem	idem
		3.2.4.4		Medico PS		stasi polmonare	idem	idem	idem	idem
		3.2.4.5		Medico PS		turgore giugulari	idem	idem	idem	idem
	3.2.5	3.2.5.1		Medico PS	esami strumentali/ laboratorio	EGA	idem	idem	idem	idem
		3.2.5.2		Medico PS		RX torace	Dopo la visita	Box visita/ radiologia	idem	idem
		3.2.5.3		Medico PS	esami strumentali/ laboratorio	ECG	Dopo la visita	Box visita	Valutazione gravità del quadro clinico	Verbale di PS
		3.2.5.4		Medico PS		Glicemia	idem	idem	idem	idem
		3.2.5.5		Medico PS		azotemia	idem	idem	idem	idem
		3.2.5.6		Medico PS		Na K	idem	idem	idem	idem
		3.2.5.7		Medico PS		creatinina	idem	idem	idem	idem
		3.2.5.8		Medico PS		troponina	idem	idem	idem	idem
		3.2.5.9		Medico PS		emocromo	idem	idem	idem	idem
		3.2.5.10		Medico PS		PT PTT	idem	idem	idem	idem
		3.2.5.11				altro				idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/ azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
3.5			stabilizzazione							idem
	3.5.1	3.5.1.1		Medico PS/ infermiere	terapia	diuretici	Dopo la visita	Box visita	Stabilizzare il quadro clinico	idem
		3.5.1.2		Medico PS/ infermiere	terapia	ossigeno	idem	idem	Stabilizzare il quadro clinico	idem
		3.5.1.3		Medico PS/ infermiere	terapia	nitrati	idem	idem	idem	idem
		3.5.1.4		Medico PS/ infermiere	terapia	morfina	Dopo la visita	Box visita	idem	idem
		3.5.1.5		Medico PS/ infermiere	terapia	C-PAP	Dopo la visita	Box visita	idem	idem
	3.5.2	3.5.2.1		Medico PS/ infermiere	controllo parametri vitali	saturazione	Durante la degenza in PS	Sala visita o al letto del paziente con monitorizzazione	idem	idem
		3.5.2.2		Medico PS/ infermiere	controllo parametri vitali	FAC	Durante la degenza in PS	Sala visita o al letto del paziente con monitorizzazione	Valutazione di risposta alla terapia	Verbale di PS
		3.5.2.3		Medico PS/ infermiere	idem	PAO	idem	idem	idem	idem
		3.5.2.4		Medico PS/ infermiere	idem	FR	idem	idem	idem	idem
		3.5.2.5		Medico PS/ infermiere	idem	risposta diuretici: valutazione diuresi oraria tot	idem	idem	idem	idem
		3.5.2.6		Medico PS/ infermiere	idem	altro	idem	idem	idem	idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
3.4			approfondimento							idem
	3.4.1	3.4.1.1		Medico PS/ infermiere	esame obiettivo	auscultazione	dopo fase 3.2 se dubbio diagnostico o necessità di definire meglio il quadro	Sala visita o al letto del paziente con monitorizzazione	definire destinazione pz o ottimizzare terapia	Verbale di PS
		3.4.1.2		Medico PS/ infermiere	saturimetria	saturazione	idem	idem	idem	idem
		3.4.1.3		Medico PS/ infermiere	valutazione quantitativo o monitoraggio diuresi	valutazione diuresi	idem	idem	idem	idem
	3.4.2			Medico PS/ infermiere	rivalutazione clinica	FC	idem	idem	idem	idem
	3.4.3	3.4.3.1			esami strumentali	ECG	idem	idem	idem	idem
		3.4.3.2			esami laboratoristici	BNP o proBNP	idem	idem	idem	idem
		3.4.3.3			esami laboratoristici	AST/ALT	dopo fase 3.2 se dubbio diagnostico o necessità di definire meglio il quadro	Sala visita o al letto del paziente con monitorizzazione	definire destinazione pz o ottimizzare terapia	idem
		3.4.3.4			esami laboratoristici	CKMB	idem	idem	idem	idem
		3.4.3.5		Cardiologo	esami strumentali	Ecocardiogramma	idem	in laboratorio di ecocardiografia	idem	idem
		3.4.3.6		Cardiologo		Richiesta AngioTc	idem	Sala TC	idem	idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
3.6			consulenza specialistica							
	3.6.1	3.6.1.1		specialista	esame obiettivo	auscultazione, valutazione polsi, polmoni, addome ed estremità	Dopo chiamata (formalizzata con telefonata o fax)	In PS se paziente instabile o in ambulatorio o cardiologia se paziente stabile	definire diagnosi e concordare con medico PS la destinazione pz	idem
		3.6.1.2		specialista		valutazione parametri vitali	idem	idem	idem	idem
	3.6.2			specialista	valutazione esami laboratoristici e strumentali	valutazione esito esami ematici ed RX torace	idem	idem	idem	idem
	3.6.3			specialista	ECG	lettura ECG	idem	idem	idem	idem
3.7			rivalutazione							
	3.7.1			Medico PS/ infermiere	Rivalutazione dei parametri vitali	saturazione	In corso e a termine dell'osservazione clinica	Sala visita o al letto del paziente con monitoraggio	Decidere ricovero o dimissione del paziente, valutare decorso clinico e risposta alla terapia	idem
	3.7.2	3.7.2.1		Medico PS/ infermiere	Rivalutazione dei parametri vitali	FC	In corso e a termine dell'osservazione clinica	Sala visita o al letto del paziente con monitoraggio	Decidere ricovero o dimissione del paziente, valutare decorso clinico e risposta alla terapia	Verbale di PS
		3.7.2.2		Medico PS/ infermiere		PAO	idem	idem	idem	idem
	3.7.3			Medico PS	Rivalutazione dei segni e sintomi di scompenso cardiaco	edemi	idem	idem	idem	idem
	3.7.4			Medico PS	idem	dispnea	idem	idem	idem	idem
	3.7.5			Medico PS	classificazione	Classificazione NYHA e Stevenson	Al termine del processo	idem	stadiazione	idem
3.8			Dimissione	Medico PS	Valutazione parametri di dimissibilità					Documento di dimissione

4.3.4 Indicatori

Indicatore	Rappresentazione	standard
Valutazione SO2	Numero verbali di PS che riportano la rilevazione della SO2 su totale pazienti ammessi al DEA per SC	
Classificazione NYHA	Numero verbali di P S che riportano la classificazione NYHA su totale pazienti ammessi al DEA per SC	
Consulenze specialistiche	Numero delle consulenze specialistiche effettuate su totale dei pazienti ricoverati per SC	
Dimissioni da PS	Numero dei pazienti dimessi da PS sul totale dei pazienti ammessi al DEA per SC	

4.4.1. Il percorso in Area Internistica

4.4.1.1. Descrizione

Lo Scompenso Cardiaco rappresenta la prima causa di ricovero ospedaliero nei reparti di Medicina Interna. La quasi totalità di questi ricoveri avviene in regime di urgenza, configurandosi come ricoveri non programmati provenienti dal Pronto Soccorso. L'attribuzione del reparto di ricovero è gestita dai medici che operano nelle sale di Pronto Soccorso secondo i criteri esplicitati nella documentazione del PIC Scompenso Cardiaco (*vedi fase precedente*).

I pazienti affetti da Scompenso Cardiaco ricoverati nei reparti di Medicina Interna presentano quindi un fenotipo caratterizzato da età avanzata (soggetti anziani o grandi anziani), presenza di multiple patologie associate, funzione ventricolare sinistra conservata (in una percentuale relativamente elevata di casi) e maggior prevalenza del sesso femminile.

La prima attività che viene garantita è l'inquadramento eziologico e l'attivazione delle misure di stabilizzazione clinica della fase acuta di malattia; viene quindi impostato e realizzato un programma di valutazione delle comorbidità, se presenti. Infatti, le patologie associate allo Scompenso Cardiaco, se non adeguatamente controllate sotto il profilo terapeutico, possono diventare esse stesse causa di progressione della malattia cardiaca e quindi di peggioramento clinico ed emodinamico con il rischio di ospedalizzazioni ripetute e di un outcome sfavorevole.

Al fine di ottimizzare l'approccio clinico-terapeutico, che comporta spesso la somministrazione di molteplici farmaci in associazione, è necessario prevedere un approccio globale che tenga conto delle priorità di intervento e della adesione al trattamento per periodi protratti. Pertanto, l'elemento indispensabile per una migliore assistenza di questi pazienti è rappresentato da una visione multidisciplinare e multiprofessionale degli interventi sanitari con una capacità di sintesi generale coerente con la complessità del quadro clinico presente. Il trasferimento dalla Cardiologia alla Medicina Interna riguarda pazienti con problematiche emodinamiche, aritmiche e/o ischemiche stabilizzate, che presentino patologie acute e/o riacutizzate di competenza internistica. Il trasferimento può avvenire sia in letti di degenza ordinaria sia, ove presenti, in strutture a più alta intensità di cure.

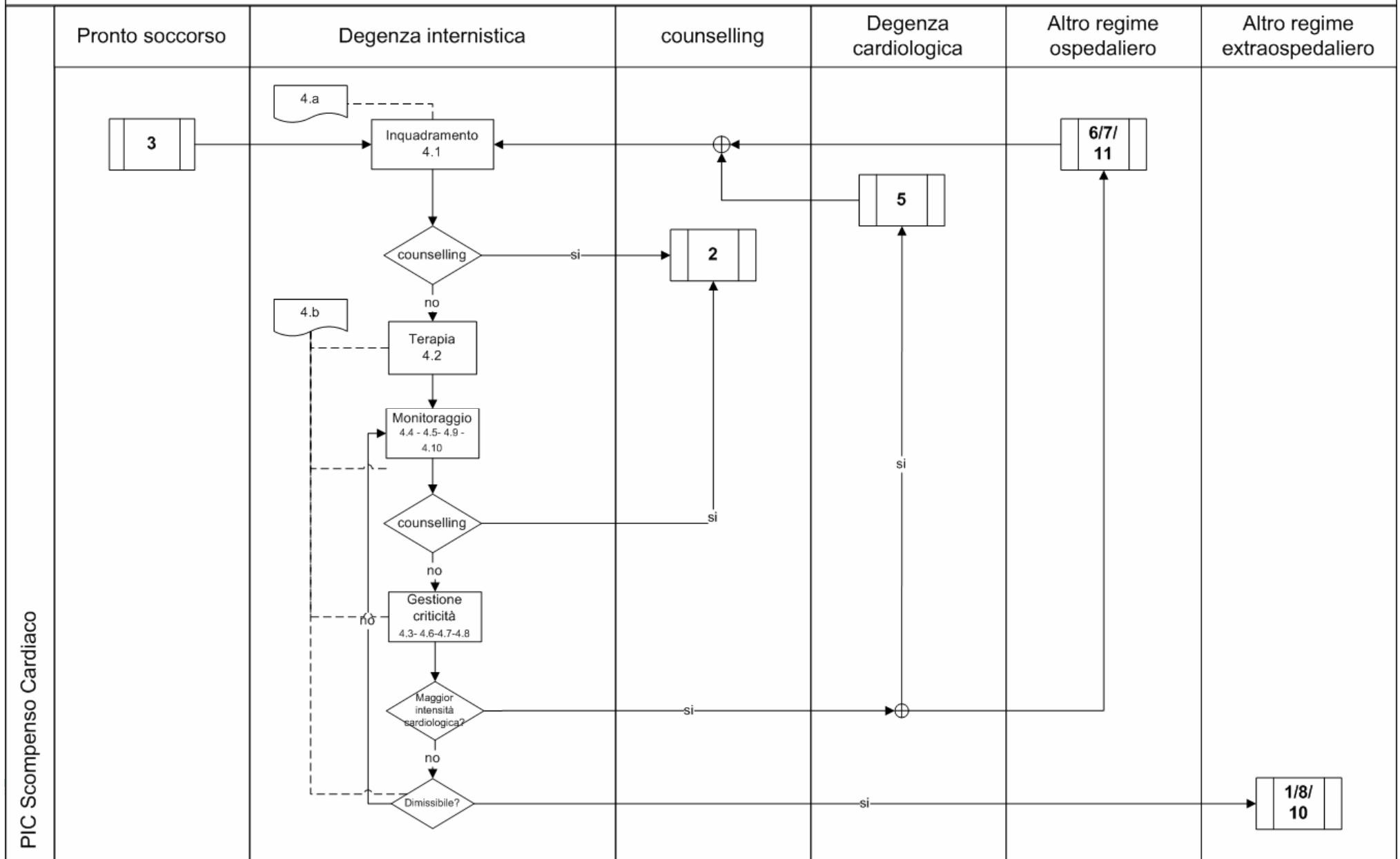
I trasferimenti fra le due Unità Operative dovrebbero essere favoriti da opportuni accordi/protocolli gestionali interni.

Il reale rischio di ricorrenti episodi di instabilizzazione di malattia richiede, fin dal momento dell'ingresso nel reparto di degenza, una valutazione complessiva delle problematiche cliniche e socio-assistenziali, una azione di counseling (conoscenza della malattia, adeguato stile di vita,

adesione alla terapia farmacologica con ottimizzazione della posologia, monitoraggio di parametri clinici di semplice rilevazione, comunicazione dei percorsi assistenziali da intraprendere in caso di peggioramento clinico) ed un'accurata programmazione delle dimissioni.

4.4.1.2. Flow chart

Fase 4 Degenza internistica



4.4.1.3. Analisi

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/registrazioni
4.0			Accettazione amministrativa di ricovero e cartella clinica infermieristica							
	4.0.1			infermiere	raccolta dati anagrafici	parametri previsti da modulo regionale	arrivo in reparto	reparto	procedura amministrativa codificata	Doc. Clinica
	4.0.2			infermiere	anamnesi		idem	idem		DC
4.1			Accettazione e inquadramento clinico							
	4.1.1			internista	anamnesi - EO		arrivo in reparto	reparto	compiazione cartella clinica	
	4.1.2			internista	prescrizione esami ematici		idem	idem	secondo linee guida	
	4.1.3			infermiere	esecuzione esami ematici	reperimento o controllo accesso venoso	idem	idem	secondo linee guida	
	4.1.4			infermiere	inquadramento assistenziale	applicazione monitor PA/ECG - EGA se prescritto	idem	idem	per monitoraggio parametri vitali	
	4.1.5			infermiere	inquadramento assistenziale	ECG	idem	idem	secondo linee guida	
	4.1.6			internista	prescrizione - applicazione	Rx torace	valutazione evoluzione congestione/versamento	Reparto - lab. Radiologia	secondo Linee Guida	
	4.1.7			internista	prescrizione	Ecocardio	approfondimento diagnostico	lab. eco	secondo Linee Guida	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/ azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
4.2			Terapia farmacologica							
	4.2.1	4.2.1.1		internista	prescrizione	inotropi	in presenza ipotensione e ipoperfusione quindi a scalare	reparto	secondo Linee Guida	
		4.2.1.2		internista		diuretici	idem	idem	idem	
		4.2.1.3		internista		vasodilatatori ev	idem	idem	idem	
		4.2.1.4		internista		ACEI - sartani	sempre (se tollerati e in assenza di controindicazioni)	idem	idem	
		4.2.1.5		internista		O2	se desaturazione	idem	idem	
		4.2.1.6		internista		antidolorifici - sedativi	in base a scala del dolore e dell'ansia	idem	idem	
		4.2.1.7		internista		antitrombotici	sempre (in assenza di controindicazioni)	idem	idem	
		4.2.1.8		internista		antiaritmici	in presenza di aritmie emodinamicamente mal tollerate	idem	idem	
		4.2.1.9		internista	prescrizione - applicazione	O2 - CPAP/Bi Level	edema polmonare e dispnea non responsiva a O2 terapia e comorbilità respiratorie	reparto	idem	
4.3			Gestione criticità: Interventi in emergenza							
	4.3.1			infermiere	somministrare farmaci prescritti	farmaco salvavita	al momento dell'emergenza	reparto	situazione di emergenza: definizione secondo Consensus/LG	
	4.3.2			Internista	Defibrillazione	idem	aritmie ipercinetiche ventricolari emodinamicamente non tollerate	Utic, emodinamica, sala di elettrofisiologia Reparto	secondo Consensus/LG	
	4.3.3			infermiere	monitoraggio PA	idem	ipotensione grave - uso di vasodilatatori in pazienti emodinamicamente instabili - in corso di UF o contropulsazione	reparto	idem	
	4.3.4			internista	CVE	idem	aritmie ipercinetiche sopraventricolari	Utic, reparto	idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
4.4			Monitoraggio: trattamenti/ accertamenti invasivi							
	4.4.1			internista	chiede consulenza cardiologica , concorda per coronarografia, ventricolografia, aortografia, cateterismo sx/dx	coronarografia	per approfondimento diagnostico	emodinamica	secondo Consensus/LG	
	4.4.2			internista	chiede consulenza cardiologica , concorda per impianto PM - ICD/BIV	impianto PM	aritmie ipocinetiche, blocchi avanzat, indicazione al defibrillatore o alla resincronizzazione	Sala di elettrofisiologia	idem	
4.5			Monitoraggio: terapia medica/ stabilizzazione							
	4.5.1			internista	valutazione della risposta ai farmaci / device		quotidiana	Reparto	secondo Consensus/LG	
	4.5.2			internista	analisi dei parametri clinico-strumentali		idem	idem	idem	
	4.5.3	4.5.3.1		internista	adeguamento terapia	scalare inotropi, diuretici e vasodilatatori ev	in base al quadro clinico	idem	idem	
		4.5.3.2		internista	idem	passaggio a terapia per os (diuretici, ACEI)	in base al quadro clinico	idem	idem	
	4.5.4			internista	idem	associare betabloccante	compenso raggiunto	idem	idem	
	4.5.5			infermiere	rilevazione parametri vitali e bilancio idrico		quotidiana	idem	idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
4.6			Gestione criticità: valutazione del rianimatore							
	4.6.1			internista	prescrizione	comparsa-persistenza di instabilità	su richiesta	Reparto	persiste instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	
	4.6.2			rianimatore	visita		idem	idem	idem	
	4.6.3			rianimatore	valutazione parametri clinico-strumentali		a chiamata	idem	idem	
	4.6.4			rianimatore	modifica terapia e richiede esami		a chiamata	idem	idem	
	4.6.5			rianimatore	ricorso a ventilazione invasiva		insufficienza respiratoria non responsiva a ventilazione non invasiva	Utic - Rianimazione anestesiologicala - Reparto	idem	
	4.6.6			rianimatore	sedazione pre CVE	aritmie con necessità di cardioversione elettrica	a chiamata	Utic - Rianimazione anestesiologicala - Reparto	aritmie con necessità di cardioversione elettrica	
	4.6.7			rianimatore	dispone il trasferimento		idem	Reparto	persistenza di instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	
4.7			Gestione criticità: valutazione del cardio-chirurgo							
	4.7.1			Cardio-chirurgo	visita e richiede esami	valutazione clinica	a chiamata	reparto	persistenza di instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	
	4.7.2			Cardio-chirurgo	valutazione parametri clinico-strumentali		idem	idem	idem	
	4.7.3			Cardio-chirurgo	indicazione a terapia cardio-chirurgica		idem	idem	idem	
	4.7.4			Cardio-chirurgo	dispone il trasferimento		idem	idem	idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
4.8			Gestione criticità: trasferimento in degenza cardiologica							
				internista	valutazione clinica	idem	a stabilizzazione clinica	idem	idem	
4.9			Monitoraggio: programma degenza							
	4.9.1	4.9.1.1		internista	valutazione clinica complessiva e decisione trasferimento o dimissione	vedi parametri di trasferimento	miglioramento quadro clinico	idem	secondo indicazioni Consensus conference	
		4.9.1.2		internista	valutazione clinica quotidiana, e programma delle 24 ore, sintesi e prescrizione terapia		quotidiana	degenza	idem	
		4.9.1.3		infermiere	assistenza infermieristica		costante	idem	idem	
4.10			Monitoraggio: programmazione delle dimissioni	Internista	Valutazione clinica e sociale complessiva		Entro la 7 ^a giornata o comunque a quadro clinico stabilizzato	idem	programmazione	DC
4.11			Dimissione	internista	Relazione inclusiva degli elementi minimi	v. doc 4....	Alla dimissione	idem		

4.4.1.4 Indicatori

Indicatore	Rappresentazione	standard
Rilevazione comorbidità	Numero di pazienti in cui vengono rilevate comorbidità totale pazienti ricoverati per SC	
Terapia con ACE inibitori o antagonisti recettoriali dell'angiotensina	Numero di prescrizioni di ACE Inibitori/sartani su totale pazienti ricoverati per SC	≥ 85%
Terapia con betabloccanti	Numero prescrizioni di betabloccanti su totale pazienti ricoverati per SC	≥ 50%
Terapia con antitrombotici in pazienti con fibrillazione atriale (FA)	Numero di prescrizioni di antitrombotici su totale pazienti ricoverati per SC con FA	
Rilevazione peso	Numero delle giornate di degenza in cui viene rilevato il peso corporeo(o il bilancio idrico) sul totale delle giornate di degenza	≥ 50%

Gli indicatori relativi all'utilizzo dei farmaci vengono suggeriti congruentemente con gli indicatori macro di processo. La fonte dati di tutti gli indicatori è rappresentata dalla documentazione clinica.

4.4.2. Il Percorso in Degenza Cardiologica

4.4.2.1. Descrizione

L'accesso di un paziente scompensato alla *degenza cardiologica* può avvenire da Pronto Soccorso o da altri reparti di degenza (forme non avanzate che richiedono tuttavia una monitorizzazione telemetrica del ritmo cardiaco e un inquadramento diagnostico) oppure da UTIC (forme avanzate che hanno risolto la fase più acuta e critica dello scompenso).

All'arrivo viene effettuata la rilevazione dei parametri vitali e del peso corporeo, un'accurata anamnesi e l'esame obiettivo.

La prima fase è il miglioramento del compenso emodinamico, che può richiedere l'uso di farmaci endovena (diuretici, vasodilatatori, inotropi); ottenuto un discreto compenso, con passaggio alla terapia per os, viene intrapreso l'iter diagnostico mirato all'identificazione eziologica (gli accertamenti più utili sono l'ecocardiogramma, la coronarografia e il cateterismo cardiaco destro/sinistro) e alla ricerca di eventuali cause rimovibili, la cui correzione può essere di per sé sufficiente alla risoluzione del quadro di scompenso cardiaco.

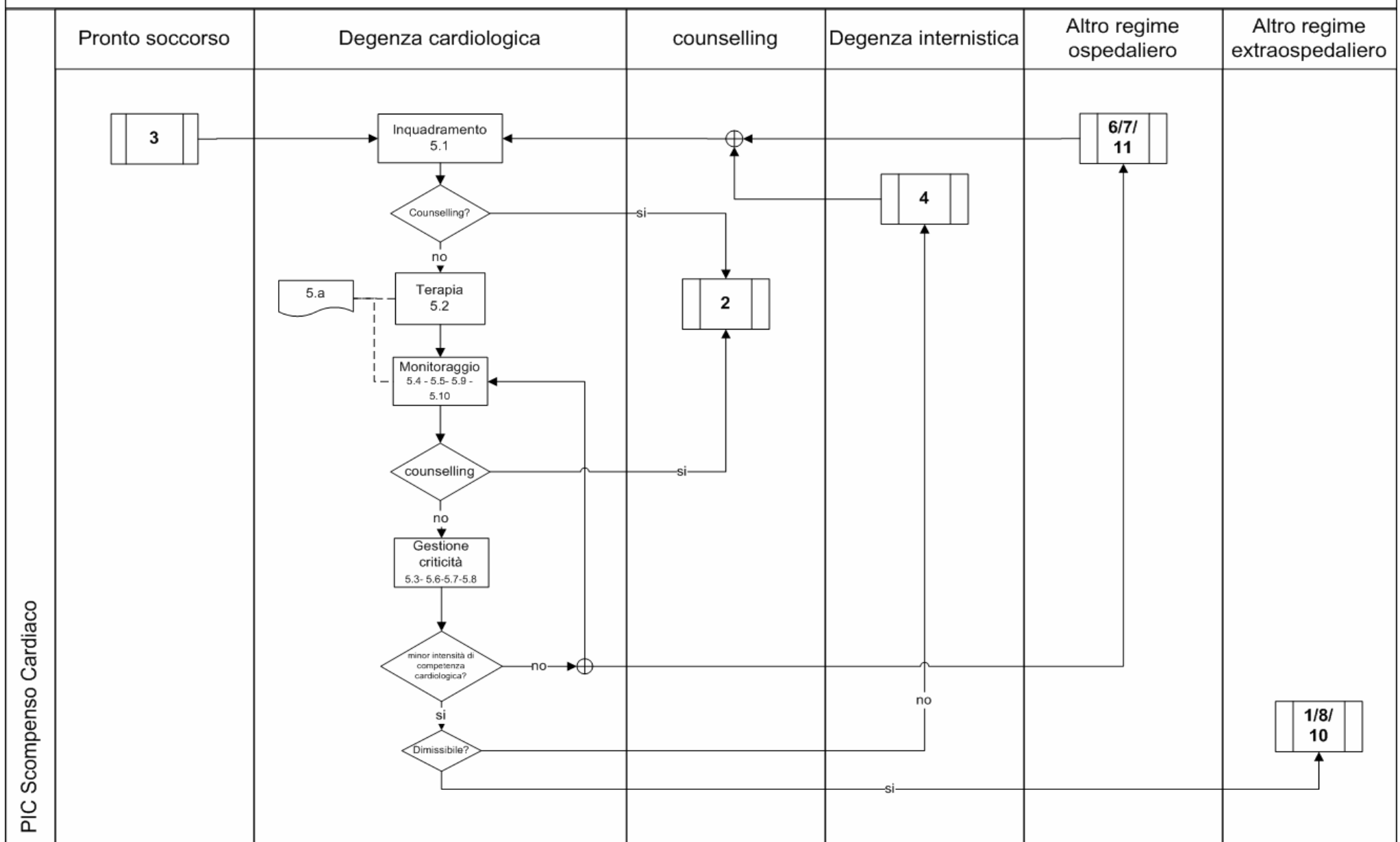
A compenso ottenuto con terapia per os stabile, il paziente che soddisfa i criteri di dimissibilità può essere inviato al domicilio; viceversa, se permangono problemi clinici non ancora del tutto risolti, il paziente può essere trasferito in *degenza internistica* per la diagnosi e cura di eventuali comorbidità presenti, oppure presso altre strutture extraospedaliere con intensità di cure differenti a seconda dei bisogni del paziente.

Il trasferimento dalla Cardiologia alla Medicina Interna riguarda pazienti con problematiche emodinamiche, aritmiche e/o ischemiche stabilizzate, che presentino patologie acute e/o riacutizzate di competenza internistica. Il trasferimento può avvenire sia in letti di degenza ordinaria sia, ove presenti, in strutture a più alta intensità di cure - Area Critica Internistica - ACI (vedi Allegato definizione Area Critica in Medicina Interna).

I trasferimenti fra le due Unità Operative dovrebbero essere favoriti da opportuni accordi/protocolli gestionali interni.

4.4.2.2 Flow chart

Fase 5 Degenza cardiologica



4.4.2.3 Analisi: percorso in Degenza Cardiologica

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/ azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
5.0			Accettazione amministrativa di ricovero e cartella clinica infermieristica							
	5.0.1			infermiere	raccolta dati anagrafici	parametri previsti da modulo regionale	arrivo in reparto	reparto	procedura amministrativa codificata	
	5.0.2			infermiere	anamnesi		idem	idem		
5.1			Accettazione e inquadramento clinico							
	5.1.1			cardiologo	anamnesi - EO		arrivo in reparto	reparto	compiazione cartella clinica	
	5.1.2			cardiologo	prescrizione esami ematici		arrivo in reparto	reparto	secondo Linee Guida	
	5.1.3			infermiere	esecuzione esami ematici	reperimento o controllo accesso venoso	arrivo in reparto	reparto	secondo Linee Guida	
	5.1.4			infermiere	inquadramento assistenziale	applicazione monitor PA/ECG - EGA se prescritto	arrivo in reparto	reparto	per monitoraggio parametri vitali	
	5.1.5			infermiere	inquadramento assistenziale	ECG	arrivo in reparto	reparto	secondo Linee Guida	
	5.1.6			cardiologo	prescrizione	Rx torace	valutazione evoluzione congestione/versamento	Reparto - lab. Radiologia	secondo Linee Guida	
	5.1.7			cardiologo	prescrizione - esecuzione	Ecocardio	rivalutazione dopo terapia	lab. eco	secondo Linee Guida	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
5.2			Terapia farmacologica							
	5.2.1	5.2.1.1		cardiologo	prescrizione	inotropi	in presenza ipotensione e ipoperfusione quindi a scalare	reparto	secondo Linee Guida	
		5.2.1.2				diuretici	in presenza di congestione ed edemi e quindi a scalare	idem	idem	
		5.2.1.3				vasodilatatori ev	in preseza di congestione e in assenza di ipotensione/ipoperfusione	idem	idem	
		5.2.1.4				ACEI - sartani	sempre (se tollerati e in assenza di controindicazioni)	idem	idem	
		5.2.1.5				O2	se desaturazione	idem	idem	
		5.2.1.6				antidolorifici - sedativi	in base a scala del dolore e dell'ansia	idem	idem	
		5.2.1.7				antitrombotici	sempre (in assenza di controindicazioni)	idem	idem	
		5.2.1.8				antiaritmici	in presenza di aritmie emodinamicamente mal tollerate	idem	idem	
		5.2.1.9				CPAP/Bi Level	edema polmonare e dispnea non responsiva a O2 terapia e comorbilità respiratorie	idem	idem	
5.3			Interventi in emergenza							
	5.3.1			infermiere	somministrazione farmaci prescritti	farmaco salvavita	al momento dell'emergenza	idem	situazione di emergenza: definizione secondo Consensus/LG	
	5.3.2			cardiologo	Defibrillazione	idem	aritmie ipercinetiche ventricolari emodinamicamente non tollerate	Utic, emodinamica, sala di elettrofisiologia Reparto	secondo Consensus/LG	
	5.3.3			infermiere	monitoraggio PA	idem	ipotensione grave - uso di vasodilatatori in pazienti emodinamicamente instabili - in corso di UF o contropulsazione	reparto	idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/registrazioni
	5.3.4			cardiologo	ventilazione non invasiva (O2 con maschera - CPAP)	farmaco salvavita	desaturazione - dispnea non responsiva ai farmaci con desaturazione	reparto	secondo Consensus/LG	
	5.3.5			cardiologo	CVE	idem	aritmie ipercinetiche sopraventricolari	Utic, reparto	idem	
	5.3.6			cardiologo	stimolazione temporanea	idem	aritmie ipocinetiche, blocchi avanzati emodinamicamente mal tollerati	Utic, sala di elettrofisiologia	idem	
5.4			Trattamenti/ accertamenti invasivi							
	5.4.1	5.4.1.1		cardiologo	coronarografia, ventricolografia, aortografia, cateterismo sx/dx	idem	per approfondimento diagnostico	emodinamica	secondo Consensus/LG	
	5.4.2	5.4.1.1		cardiologo	prescrizione/esecuzione	PTCA	malattia coronarica critica	Emodinamica	idem	
		5.4.1.2		cardiologo		impianto PM	aritmie ipocinetiche, blocchi avanzati	Sala di elettrofisiologia	idem	
		5.4.1.3		cardiologo		ICD/BIV	aritmie ipercinetiche ventricolari documentate o con elevata probabilità di verificarsi ed eventuale desincronizzazione.	idem	idem	
5.5			Terapia/ stabilizzazione							
	5.5.1			cardiologo	valutazione della risposta ai farmaci / device		quotidiana	Reparto	secondo "good medical practice"	
	5.5.2			cardiologo	analisi dei parametri clinico-strumentali		idem	idem	secondo "good medical practice"	
	5.5.3	5.5.3.1		cardiologo	adeguamento terapia	scalare inotropi, diuretici e vasodilatatori ev	in base al quadro clinico	idem	secondo Linee Guida	
		5.5.3.2		cardiologo		passaggio a terapia per os (diuretici, ACEI)	in base al quadro clinico	idem	secondo Linee Guida	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/registrazioni
		5.5.3.3		cardiologo		associare betabloccante	compenso raggiunto	Reparto	secondo Linee Guida	
	5.5.4			infermiere	rilevazione parametri vitali e bilancio idrico		2 volte al giorno	Reparto	secondo "good medical practice"	
5.6			Valutazione del rianimatore							
	5.6.1			cardiologo	prescrizione	comparsa-persistenza di instabilità	a chiamata	Reparto	persiste instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	
	5.6.2			rianimatore	visita		a chiamata del cardiologo	Reparto	idem	
	5.6.3			rianimatore	valutazione parametri clinico-strumentali		a chiamata del cardiologo	Reparto	idem	
	5.6.4			rianimatore	modifica terapia e richiede esami		a chiamata del cardiologo	Reparto	idem	
	5.6.5			rianimatore	ricorso a ventilazione invasiva		insufficienza respiratoria non responsiva a ventilazione non invasiva	Utic - Rianimazione anestesiologicala - Reparto	idem	
	5.6.6			rianimatore	sedazione pre CVE	aritmie con necessità di cardioversione elettrica	a chiamata del cardiologo	Utic - Rianimazione anestesiologicala - Reparto	idem	
	5.6.7			rianimatore	dispone il trasferimento		a chiamata del cardiologo	Reparto	persistenza di instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	
5.7			Valutazione del cardiocirurgo							
	5.7.1			cardio-chirurgo	visita e richiede esami	valutazione clinica	a chiamata del cardiologo	Reparto	persistenza di instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	
	5.7.2			cardio-chirurgo	valutazione parametri clinico-strumentali		a chiamata del cardiologo	Reparto	idem	
	5.7.3			Cardio-chirurgo	indicazione a terapia cardiocirurgica		a chiamata del cardiologo	Reparto	idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/registrazioni
	5.7.4			Cardio-chirurgo	dispone il trasferimento		a chiamata del cardiologo	Reparto	idem	
5.8			Trasferimento in degenza cardiologica o area internistica							
	5.8.1			cardiologo	valutazione clinica	idem	a stabilizzazione clinica	Reparto	idem	
5.9	5.9.1		Programmare degenza	cardiologo	valutazione clinica complessiva e decisione trasferimento o dimissione sec indicazioni Consensus conference modificata.	vedi parametri di trasferimento	miglioramento quadro clinico	Reparto	secondo "good medical practice"	
	5.9.2			cardiologo	valutazione clinica quotidiana, e programma delle 24 ore, sintesi e prescrizione terapia		quotidiana	degenza	secondo "good medical practice"	
	5.9.3			infermiere	assistenza infermieristica		costante	degenza	secondo "good medical practice"	
5.10			Programmare dimissioni	medico	Valutazione clinica e sociale complessiva		Entro la 7ª giornata o comunque a quadro clinico stabilizzato	degenza	programmazione	DC
5.11			Dimissione	medico	Relazione inclusiva degli elementi minimi	v. doc 5....	Alla dimissione			

4.4.2.4 Indicatori

Indicatore	Rappresentazione	standard
Rilevazione comorbidità	Numero di pazienti in cui vengono rilevate comorbidità totale pazienti ricoverati per SC	
Terapia con ACE inibitori o antagonisti recettoriali dell'angiotensina	Numero di prescrizioni di ACE Inibitori/sartani su totale pazienti ricoverati per SC	≥ 85%
Terapia con bebbloccanti	Numero prescrizioni di betabloccanti su totale pazienti ricoverati per SC	≥ 50%
Terapia con antitrombotici in pazienti con fibrillazione atriale (FA)	Numero di prescrizioni di antitrombotici su totale pazienti ricoverati per SC con FA	
Rilevazione peso	Numero delle giornate di degenza in cui viene rilevato il peso corporeo(o il bilancio idrico) sul totale delle giornate di degenza	≥ 50%

Gli indicatori relativi all'utilizzo dei farmaci vengono suggeriti congruentemente con gli indicatori macro di processo. La fonte dati di tutti gli indicatori è rappresentata dalla documentazione clinica.

4.4.3 Percorso in UTIC

4.4.3.1 Descrizione: Percorso in UTIC

Il ricovero di un paziente scompensato in UTIC è su accesso da Pronto Soccorso, da altri Ospedali, da Rianimazioni o da altri reparti di degenza. All'arrivo il paziente viene immediatamente collegato ad un monitor ECG e, se non ancora presente, viene posizionata cannula venosa periferica o centrale. Viene effettuata la rilevazione dei parametri vitali, contemporaneamente viene raccolta l'anamnesi e l'esame obiettivo; se necessario, possono venire posizionati catetere di Swan-Ganz per il monitoraggio emodinamico bedside, cannula arteriosa in arteria radiale per monitoraggio invasivo della pressione arteriosa, oppure catetere vescicale per il monitoraggio della diuresi oraria.

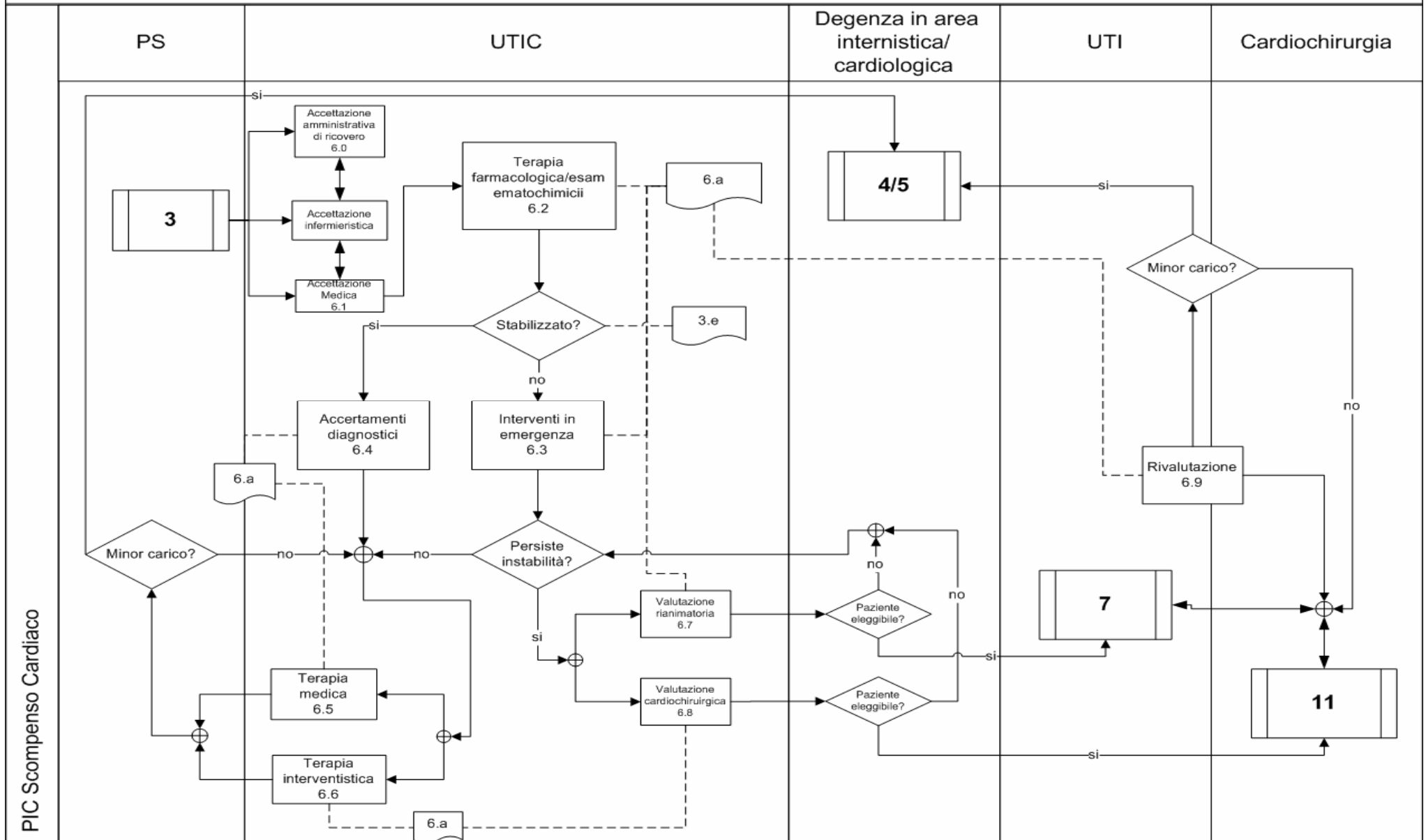
La prima fase è la stabilizzazione emodinamica, che richiede l'uso di farmaci endovena (diuretici, vasodilatatori, inotropi); ottenuto un discreto compenso, viene intrapreso l'iter diagnostico mirato all'identificazione eziologica (gli accertamenti più utili sono l'ecocardiogramma, la coronarografia e il cateterismo cardiaco destro/sinistro) e alla ricerca di eventuali cause rimovibili, la cui correzione può essere di per sé sufficiente alla risoluzione del quadro di scompenso cardiaco.

Il paziente che ha risolto la fase più acuta e critica dello scompenso, può essere trasferito in degenza cardiologica per la graduale riduzione della terapia farmacologica ed il passaggio ad una terapia per os.

Il paziente che al contrario non riesce ad ottenere una stabilità emodinamica con la sola terapia medica necessita di un trattamento più aggressivo; questo può essere effettuato nella stessa UTIC (es.: CPAP, ultrafiltrazione) o in strutture ad essa afferenti (es.: posizionamento di pacemaker anche con funzione bi ventricolare in sala di elettrofisiologia o di contropulsatore aortico in sala di emodinamica), oppure può essere necessario il trasferimento del paziente presso la Rianimazione (es: ventilazione invasiva) o la Cardiochirurgia (es.: posizionamento di assistenza ventricolare meccanica in sala operatoria).

4.4.3.2 Flow chart: Percorso in UTIC

Fase 6 Degenza in UTIC



4.4.3.3 Analisi: Percorso in UTIC

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/registrazioni
6.0			Accettazione amministrativa di ricovero e cartella clinica infermieristica							
	6.0.1			infermiere	raccolta dati anagrafici	parametri previsti da modulo regionale	arrivo in utic	Utic	procedura amministrativa codificata	
	6.0.2			infermiere	anamnesi		arrivo in utic			
	6.0.3			infermiere/medico	valutazione dolore	scala	quotidianamente			
6.1			Accettazione medica (cartella clinica)							
	6.1.1			cardiologo	anamnesi		arrivo in utic		compiazione cartella clinica	
	6.1.2			cardiologo	EO		idem		idem	
	6.1.3	6.1.3.1		cardiologo	prescrizione	esami ematici	idem		secondo linee guida	
		6.1.3.2		cardiologo	prescrizione	EGA arterioso/venoso	idem		idem	
	6.1.4	6.1.4.1		infermiere	inquadramento assistenziale		idem		idem	
		6.1.4.2		infermiere	esecuzione esami ematici/EGA	accesso venoso	idem		idem	
		6.1.4.3		infermiere	inquadramento assistenziale	applicazione monitor PA			per monitoraggio parametri vitali	
		6.1.4.4		infermiere	inquadramento assistenziale	ECG	idem		idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/registrazioni
6.2			Terapia farmacologia/ esami ematochimici							
	6.2.1	6.2.1.1		infermiere	inquadramento assistenziale	Sat O2	arrivo in Utic almeno 3 volte al giorno quindi a scalare		per monitoraggio parametri vitali	
		6.2.1.2		cardiologo	prescrizione	inotropi	in presenza ipotensione e ipoperfusione quindi a scalare	Utic	secondo Linee Guida	
		6.2.1.3		cardiologo	idem	diuretici	in presenza di congestione ed edemi e quindi a scalare	idem	idem	
		6.2.1.4		cardiologo	idem	vasodilatatori ev	in presenza di congestione e in assenza di ipotensione/ipoperfusione	idem	idem	
		6.2.1.5		cardiologo	idem	ACEI - sartani	sempre (se tollerati e in assenza di controindicazioni)	idem	idem	
		6.2.1.6		cardiologo	idem	O2	se desaturazione	idem	idem	
		6.2.1.7		cardiologo	idem	antidolorifici - sedativi	in base a scala	idem	idem	
		6.2.1.8		cardiologo	idem	antitrombotici	sempre (in assenza di controindicazioni)	idem	idem	
		6.2.1.9		cardiologo	idem	antiaritmici	in presenza di aritmie emodinamicamente mal tollerate	idem	idem	
	6.2.2	6.2.2.1		cardiologo	idem	CPAP/Bi Level	edema polmonare e dispnea non responsiva a O2 terapia e comorbilità respiratorie	idem	idem	
		6.2.2.2		cardiologo	idem	emocromo	.Se non eseguiti nelle 6 ore precedenti in DEA	idem	idem	
		6.2.2.3		cardiologo	idem	PT	idem	idem	idem	
		6.2.2.4		cardiologo	idem	aPTT	idem	idem	idem	
		6.2.2.5		cardiologo	idem	fibrinogeno	idem	idem	idem	
		6.2.2.6		cardiologo	idem	glicemia	idem	idem	idem	
		6.2.2.7		cardiologo	idem	creatinina	idem	idem	idem	
		6.2.2.8		cardiologo	idem	azotemia	idem	idem	idem	
		6.2.2.9		cardiologo	idem	elettroliti	idem	idem	idem	
		6.2.2.10		cardiologo	idem	troponina I/T	idem	idem	idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
6.3			Interventi in emergenza							
	6.3.1			infermiere	somministrazione farmaci prescritti	Procedura salvavita	al momento dell'instabilità	Utic	persiste instabilità: definizione secondo Consensus/LG	
	6.3.2			cardiologo	Defibrillazione	idem	aritmie ipercinetiche ventricolari emodinamicamente non tollerate	Utic, emodinamica, sala di elettrofisiologia	secondo Consensus/LG	
	6.3.3			cardiologo	ventilazione non invasiva (O2 con maschera - CPAP)	idem	desaturazione - dispnea non responsiva ai farmaci con desaturazione	Utic	secondo Consensus/LG	
	6.3.4			cardiologo	CVE	idem	aritmie ipercinetiche sopraventricolari	Utic, sala di elettrofisiologia	idem	
	6.3.5			cardiologo	stimolazione temporanea	idem	aritmie ipocinetiche, blocchi avanzati emodinamicamente mal tollerati	Utic, sala di elettrofisiologia	idem	
	6.3.6	6.3.6.1		cardiologo	Ecocardiogramma	idem	in fase acuta	Utic	idem	
		6.3.6.2		cardiologo	emodinamica bedside in emergenza	idem	instabilità emodinamica refrattaria	Utic	idem	
	6.3.7			cardiologo	coronarografia, ventricolografia, aortografia, cateterismo sx/dx in emergenza	idem	instabilità emodinamica refrattaria, dolore toracico di non chiara eziologia	emodinamica	idem	
				cardiologo	ultrafiltrazione	idem	Anasarca con iposodiemia	Utic	idem	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/ registrazioni
6.4			Accertamenti diagnostici							
	6.4.1	6.4.1.1		cardiologo	IABP	idem	instabilità emodinamica refrattaria, ipotensione grave	emodinamica	secondo Linee Guida	
		6.4.1.2		cardiologo	prescrizione - esecuzione	ematici secondo routine o protocollo	in base al quadro clinico	Utic	idem	
		6.4.1.3		cardiologo		EGA	in base al quadro clinico	Utic	idem	
		6.4.1.4		cardiologo		Ecocardio	rivalutazione dopo terapia	Utic, lab. eco	idem	
		6.4.1.5		cardiologo		coronarografia	valutazione eziologia in scompenso di nuova diagnosi	emodinamica	definizione eziologica sec linee guida	
		6.4.1.6		cardiologo		ECG	monitoraggio	Utic	secondo Linee Guida	
	6.4.2			cardiologo		Rx torace	valutazione evoluzione congestione/versamento	Utic - lab. Radiologia	idem	
	6.4.3			infermiere	prelievo					
6.5			Terapia medica/ stabilizzazione							
	6.5.1			infermiere	organizzazione dell'esame diagnostico		alla stabilizzazione clinica	Utic	miglioramento clinico	
	6.5.2			cardiologo	valutazione della risposta ai farmaci/ device		almeno 3 volte al giorno	Utic	secondo "good medical practice"	
	6.5.3	6.5.3.1		cardiologo	analisi dei parametri clinico-strumentali		almeno 3 volte al giorno	Utic	secondo "good medical practice"	
		6.5.3.2		cardiologo	adeguamento terapia	scalare inotropi, diuretici e vasodilatatori ev	in base al quadro clinico	Utic	secondo Linee Guida	
		6.5.3.3		cardiologo	adeguamento terapia	passaggio a terapia per os (diuretici, ACEI)	in base al quadro clinico	Utic	idem	
		6.5.3.4		cardiologo	adeguamento terapia	associare betabloccante	compenso raggiunto	Utic	idem	
	6.5.5			infermiere	rilevazione parametri vitali e bilancio idrico		almeno 3 volte al giorno	Utic	secondo "good medical practice"	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/registrazioni
6.6			Terapia interventistica							
	6.6.1	6.6.1.1		infermiere	assistenza infermieristica	secondo protocolli operativi	costante	emodinamica	secondo Linee Guida	
	6.6.2	6.6.2.1		cardiologo	prescrizione/esecuzione	coronarografia	valutazione eziologia in scempenso di nuova diagnosi	idem	idem	
		6.6.2.2		cardiologo	prescrizione/esecuzione	PTCA	malattia coronarica critica	idem	idem	
		6.6.2.3		cardiologo	prescrizione/esecuzione	impianto PM	aritmie ipocinetiche, blocchi avanzati	Sala di elettrofisiologia	idem	
		6.6.2.4		cardiologo	prescrizione/esecuzione	ICD/BIV	aritmie ipercinetiche ventricolari documentate o con elevata probabilità di verificarsi ed eventuale desincronizzazione.	idem	idem	
6.7			Valutazione del rianimatore							
	6.7.1			cardiologo	prescrizione	persistente instabilità	a chiamata	Utic	persiste instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	
	6.7.2			rianimatore	visita		a chiamata del cardiologo	idem	idem	
	6.7.3			rianimatore	valutazione parametri clinico-strumentali		idem	idem	idem	
	6.7.4			rianimatore	modifica terapia e richiede esami		idem	idem	idem	
	6.7.5			rianimatore	ricorso a ventilazione invasiva		insufficienza respiratoria non responsiva a ventilazione non invasiva	Utic - Rianimazione anestesiológica	idem	
	6.7.6			rianimatore	sedazione pre CVE	aritmie con necessità di cardioversione elettrica	a chiamata del cardiologo	Utic	aritmie con necessità di cardioversione elettrica	
	6.7.7			rianimatore	dispone il trasferimento		idem	idem	persiste instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'	Doc/registrazioni
6.8			Valutazione del cardiocirurgo							
	6.8.1			Cardio-chirurgo	visita e richiede esami	valutazione clinica	a chiamata del cardiologo	Utic	persistenza di instabilità per mancata risposta ai trattamenti effettuati	
	6.8.2			Cardio-chirurgo	valutazione parametri clinico-strumentali		idem	idem	idem	
	6.8.3			Cardio-chirurgo	indicazione a terapia cardio-ch		idem	idem	idem	
	6.8.4			Cardio-chirurgo	dispone il trasferimento		idem	idem	idem	
6.9	6.9.1		Rivalutazione	cardiologo	valutazione clinica	idem	a stabilizzazione clinica	Utic	Trasferimento in degenza cardiologica o area internistica	

4.4.3.4. Indicatori

Indicatore	Rappresentazione	standard
Terapia con ACE inibitori o antagonisti recettoriali dell'angiotensina	Numero di prescrizioni di ACE Inibitori/sartani su totale pazienti ricoverati per SC	≥ 85%
Terapia con bebloccanti	Numero prescrizioni di betabloccanti su totale pazienti ricoverati per SC	≥ 50%
Terapia con antitrombotici in pazienti con fibrillazione atriale (FA)	Numero di prescrizioni di antitrombotici su totale pazienti ricoverati per SC con FA	
Rilevazione peso	Numero delle giornate di degenza in cui viene rilevato il peso corporeo(o il bilancio idrico) sul totale delle giornate di degenza	≥ 50%
Valutazione Dolore	Numero dei Pazienti con valutazione quotidiana del dolore (scala 1-10) su totale ricoverati	> 70%

Gli indicatori relativi all'utilizzo dei farmaci vengono suggeriti congruentemente con gli indicatori macro di processo. La fonte dati di tutti gli indicatori è rappresentata dalla documentazione clinica.

4.4.4. Percorso in Cardiochirurgia

4.4.4.1. Descrizione

Il paziente scompensato può accedere alla Cardiochirurgia direttamente da Pronto Soccorso, ovvero da reparti di degenza.

La modalità di accesso può essere in urgenza o in elezione, a seconda delle condizioni cliniche il paziente può essere assistito in un centro di II livello o di III livello.

Rappresentano indicazione al ricovero in urgenza-emergenza le seguenti condizioni:

- Shock cardiogeno dopo infarto miocardico acuto in pazienti con malattia multivasale
- Rottura post-infartuale di setto interventricolare
- Rottura post-infartuale di parete libera
- Trombosi acuta di protesi valvolare
- Dissezione aortica
- Insufficienza mitralica acuta da
 - rottura ischemica di papillare
 - disfunzione ischemica di papillare
 - rottura di corde tendinee mixomatose
 - endocardite
 - trauma
- Insufficienza aortica acuta da
 - endocardite
 - dissezione
 - trauma toracico
 - rottura di aneurisma del seno di Valsalva
- Per assistenza ventricolare meccanica
- Shock cardiogeno in corso di infarto miocardico acuto
- Scompenso acuto di cardiomiopatia cronica in paziente candidato a trapianto (CCH II livello) quando è noto che il paziente andrà in assistenza meccanica
- Miocardite acuta con grave compromissione della funzione di pompa (CCH II livello) quando è noto che il paziente andrà in assistenza meccanica

Rappresentano condizioni per l'effettuazione dell'intervento cardio-chirurgico in elezione le seguenti condizioni:

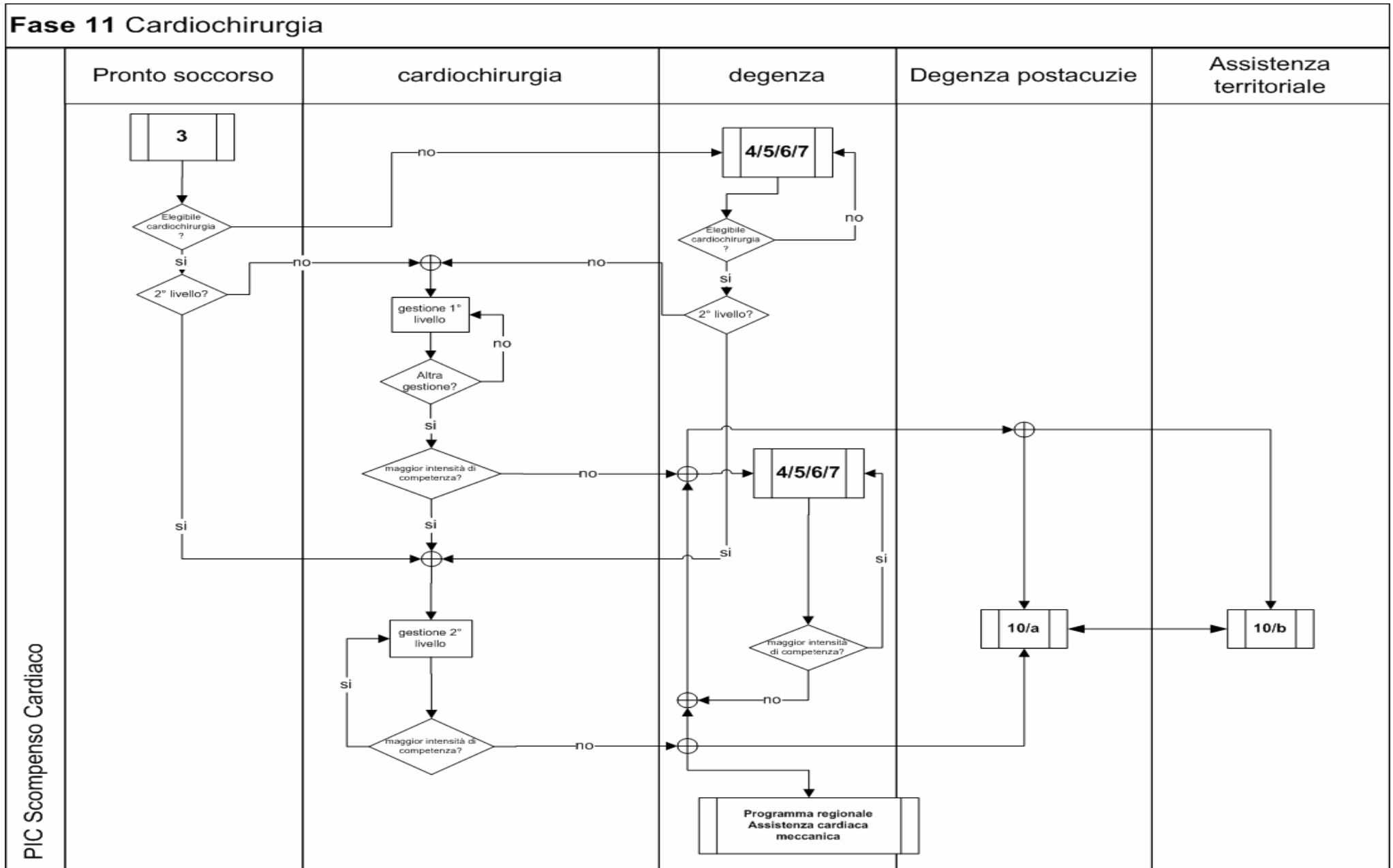
- cardiopatia trasvasale o del tronco comune con indicazione di rivascolarizzazione miocardica
- valvulopatia severa, con indicazione a chirurgia valvolare (sostituzione, riparazione)
- cardiopatia congenita con indicazioni a correzione chirurgica

- cardiopatia con indicazione a trapianto cardiaco

Al termine del percorso all'interno della Cardiocirurgia il Paziente potrà essere destinato a programmi di cura in regime di degenza ospedaliera o in regime di assistenza territoriale.

Di particolare rilevanza il programma regionale di assistenza cardiaca meccanica allegato al presente documento.

4.4.4.2 Flow chart: percorso in Cardiochirurgia



5. CONCLUSIONI

Si ritiene di concludere il presente documento introducendo stimoli su alcuni elementi che potranno essere occasione di successivi approfondimenti, o perché possono essere utilmente affrontati a livello locale o perché necessitano di ulteriori studi.

5.1 INDICAZIONI METODOLOGICHE PER L'APPLICAZIONE LOCALE DEL PIC

Le raccomandazioni dell'AReSS relative alla costruzione di PDTA e PIC forniscono indicazioni esaurienti sulle modalità di implementazione a livello locale, tuttavia si ritiene opportuno mettere in evidenza alcuni aspetti.

All'interno delle Aziende Sanitarie Regionali occorrerà prestare particolare attenzione alla costituzione del gruppo di lavoro affinché la descrizione del percorso attuale e l'identificazione delle criticità sia quanto più possibile completa.

Analogamente dovrà essere posta all'identificazione degli indicatori, e perciò, oltre a quelli proposti nel presente documento, potranno essere individuati elementi specifici di monitoraggio. Si suggerisce a tal fine di avvalersi, per la costruzione degli indicatori stessi, delle griglie di analisi delle varie fasi utilizzate nel presente documento.

Infine si richiama l'importanza delle attività formative che dovranno essere attivate non solo per garantire la conoscenza diffusa fra tutti i professionisti interessati del contenuto del PIC, ma anche per supportare l'indispensabile fase di sperimentazione.

5.2 QUESTIONI APERTE

5.2.1 Educazione Terapeutica e Counseling

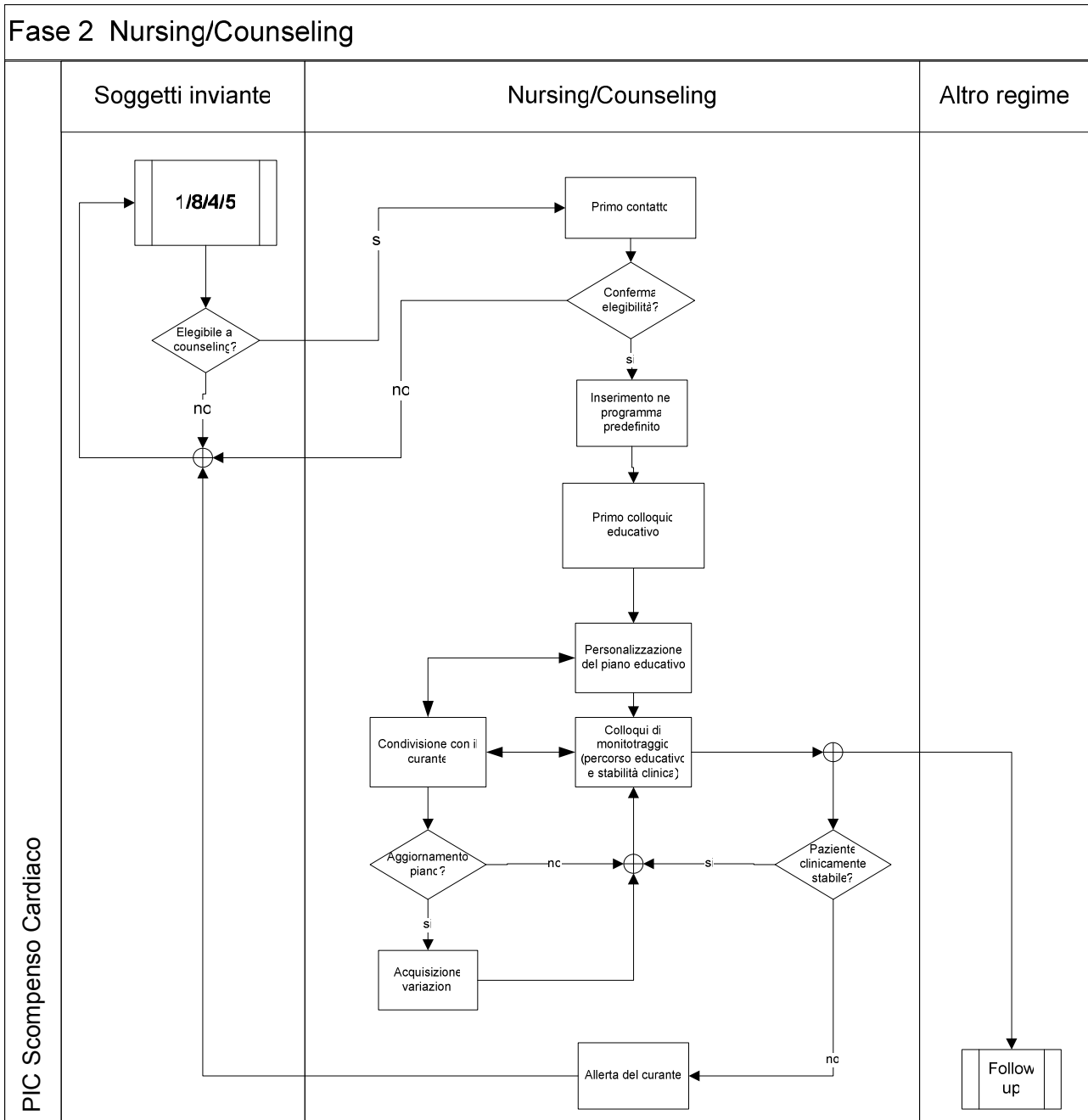
Per i pazienti affetti da SC è necessario definire dei percorsi educativi che prendano in considerazione diversi aspetti legati a questa patologia: riconoscimento precoce dei segni e dei sintomi, corretta assunzione dei farmaci, controllo costante del peso corporeo, alimentazione corretta con dieta iposodica, appropriato esercizio fisico per evitare il decondizionamento muscolare. Gli interventi educativi devono chiaramente essere appropriati e mirati in base alle condizioni del paziente e alla fase in cui si trova la sua patologia.

Le attività di educazione terapeutica e counseling devono essere sempre all'attenzione di tutti i professionisti coinvolti. Di particolare rilievo il ruolo educativo e di supporto svolto dall'infermiere, sia durante la fase di ricovero del paziente sia attraverso attività predisposte in regime non degenziale. In entrambi i casi, l'intervento di educazione sanitaria dovrebbe essere avviato precocemente, da un lato anticipando il più possibile il momento di contatto con il paziente durante la fase di ricovero, dall'altro pianificando attività di consultazione in ambulatori dedicati anche sviluppando momenti di contatto telefonico.

Si mette in evidenza la necessità di continuare ed integrare tale intervento con ulteriori follow up, che durino più a lungo nel tempo per rafforzare e mantenere le conoscenze acquisite.

L' attivazione di interventi strutturati di conseling prende avvio da una valutazione complessiva delle condizioni del paziente che lo rendono eleggibile alla suddetta attività: deve trattarsi di un paziente con eziologia definita, scompenso stabilizzato in terapia adeguata ed autosufficiente, che quindi può raggiungere l'ambulatorio dedicato, dove verranno monitorati non solo parametri clinici ma anche strumentali.

Con periodicità predefinita, oltrechè in condizioni di instabilità, sarà compito dell'infermiere di counseling attivare lo specialista ovvero il medico curante.



5.2.2 Implicazioni Psicologiche

Un intervento di sostegno psicologico al paziente con SC si configura particolarmente indicato sia nelle fasi iniziali sia nel corso dell'evoluzione clinica della malattia.

A tal proposito, si è osservato che maggiori problematiche di gestione della malattia sono presenti nei soggetti che da più tempo sono affetti da scompenso cardiaco: l'aggravamento delle condizioni cliniche, la cronicità e la progressiva diminuzione delle capacità funzionali, infatti, incidono sulla qualità di vita del paziente e spesso favoriscono l'instaurarsi di pattern psicologici, comportamentali e/o emozionali, di reazione alla malattia che, se non presi in carico, rischiano di divenire difficilmente modificabili.

Peraltro, l'impatto della malattia si estende anche ai familiari del paziente, riducendo la qualità del loro supporto come caregiver.

Infine, nell'ambito dell'équipe sanitaria l'intervento della figura professionale dello psicologo può strutturarsi sia in termini di supporto al team nella gestione di eventuali reazioni emozionali e di burnout secondarie al rapporto con la progressione dello SC sia in termini di attività di facilitazione degli aspetti relazionali e comunicativi tra operatori, malati e caregiver nelle differenti fasi di malattia.

5.2.3 La telemedicina

Lo Scompenso Cardiaco, al pari di altre patologie croniche che necessitano di monitoraggio dei parametri clinici del paziente, si potrà avvalere con indubbi benefici delle opportunità offerte dallo sviluppo delle tecnologie relativa alla telemedicina.

Riteniamo che tale ambito meriti quindi un ulteriore approfondimento con lo sviluppo di momenti di sperimentazione specifica

5.2.4 Lo Scompenso Cardiaco Avanzato/ Refrattario

Le forme avanzate di Scompenso Cardiaco si caratterizzano per una significativa disfunzione cardiaca, con marcati sintomi di dispnea e affaticamento o sintomi correlati a ipoperfusione d'organo, a riposo o da minimo sforzo; il quadro della refrattarietà si configura per la persistenza di classe funzionale III o IV con quadro clinico invariato nonostante terapia medica massimale (diuretici, digitale, ACE inibitori e/o altri vasodilatatori) ottimizzata da almeno 3 mesi.

In questa fase di scompenso cardiaco, la gestione del paziente è estremamente complessa, si avvale di tecnologie avanzate, necessita di un approccio multidisciplinare ed ha costi elevati. Per una parte di questi pazienti il trattamento della cardiopatia di base è possibile, ed è fondamentale per ottenere il miglioramento della sopravvivenza e della qualità di vita, per cui devono accedere a tutti quei trattamenti, altamente tecnologici, la cui efficacia è dimostrata da studi clinici randomizzati.

Per una parte altrettanto consistente di pazienti con scompenso cardiaco avanzato non è possibile la correzione della cardiopatia di base, e l'obiettivo preminente diventa il controllo della sintomatologia

correlata alla malattia per consentire una soddisfacente qualità di vita. Questi pazienti necessitano di strutture sanitarie in cui la componente assistenziale è predominante rispetto a quella tecnologica.

A tutt'oggi non esistono nella Regione Piemonte strutture dedicate per questo target di pazienti, né percorsi diagnostico-terapeutici pensati a questo scopo. I bisogni del singolo malato variano in funzione della sua situazione clinica e sociale, e parte delle forme assistenziali necessarie sono già realtà; ad esempio, le lungodegenze accolgono quella tipologia di pazienti con un quadro clinico stabile ma con evidenti carenze sul versante sociale, oppure, all'opposto, le strutture per post acuti sono pensate per pazienti con un valido supporto sociale alle spalle ma ancora non stabili clinicamente. Infine, gli hospice, rivolti a pazienti con problemi aperti sia sul piano clinico sia su quello sociale, sono ancora troppo poco diffusi e per lo più orientati all'accoglienza dei pazienti oncologici, a scapito delle altre forme di patologie degenerative croniche.

Per questi pazienti una forma assistenziale estremamente importante è rappresentata dall'ospedalizzazione a domicilio, pensata per la gestione congiunta tra personale medico ospedaliero, medici del territorio e personale infermieristico.

		Persistenti problemi clinici	
		SI	NO
Persistenti problemi sociali	SI	Hospice	RSA/ RAF
	NO	ADI Ospedalizzazione a domicilio Cure Intermedie Lungo Degenza <i>altre forme sperimentali</i>	Domicilio

5.2.5 Fase successiva alla dimissione dall'evento acuto che necessita di ulteriore ricovero

Alcuni aspetti della gestione della fase post-acuzie del paziente cardiologico sia in regime ambulatoriale che degenziale è già stata oggetto di elaborazione da parte di una commissione regionale mista il cui lavoro si è concretizzato nella stesura di protocolli specifici contenuti nella circolare n. 733/DA2000 dell'8/01/2008, che viene allegata al presente documento.

Per ciò che attiene ai pazienti affetti da Scopenso Cardiaco, questi, rispetto al momento della malattia, possono essere identificati, fondamentalmente, in tre tipologie

Pazienti clinicamente stabili, non dimissibili per limitata performance fisica, senza controindicazioni all'esercizio, che, per lunghi periodi di allettamento e di decondizionamento hanno un bisogno prevalente di un recupero motorio al fine di migliorare la capacità funzionale e l'autonomia relazionale, sono destinati ad una struttura di tipo riabilitativo.

La conduzione di questi pazienti è a prevalente competenza fisiatrica e la figura del cardiologo e dell'internista in questa fase del percorso è quella di un consulente esterno.

Pazienti non dimissibili dopo degenza in cardiologia/UTIC, medicina, UTI, cardiocirurgia con prevalenza, rispetto al fabbisogno riabilitativo fisiatrico, di problematiche cardiologico-internistiche che rendono il quadro clinico a rischio potenziale di instabilità e pertanto possono richiedere prestazioni diagnostiche-terapeutiche ad elevata intensità.

La conduzione di questi pazienti è a prevalente competenza cardiologica e al figura del fisiatra in questa fase del percorso è quella di un consulente esterno.

Rientrano in questa categoria i pazienti:

- con scopenso cardiaco stabilizzato (criteri di stabilità = tabella 6 documento consensus conference)
- dopo intervento cardiocirurgico di rivascolarizzazione miocardica chirurgica o ventricoloplastica
- dopo intervento cardiocirurgico di sostituzione/riparazione valvolare o sostituzione aortica.
- dopo intervento di correzione di cardiopatia congenita dell'adulto
- in attesa di e dopo trapianto cardiaco/assistenza ventricolare
- dopo impianto di AICD/PM biventricolare
- dopo miocardite acuta (fase post-acuta)
- in attesa di intervento cardiocirurgico se stabilità clinica a rischio

Pazienti per i quali è possibile l'invio in cure intermedie, lungo degenza o altre forme sperimentali, in alternativa alla presa in carico fisiatrica, occorre per questi pazienti una valutazione congiunta da

cardiologo/internista/cardiochirurgo e fisiatra. In particolare sono pazienti con condizioni cliniche che controindicano il training fisico:

- angina instabile;
- aritmie ventricolari maggiori;
- ipertensione polmonare (>60 mmHg);
- ipertensione arteriosa severa non controllata da terapia farmacologica;
- versamento pericardico di medio-grande entità;
- recenti episodi di tromboflebite con o senza embolia polmonare;
- cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva severa;
- stenosi aortica di grado severo, sintomatica;
- affezioni infiammatorie o infettive in atto (sepsi, polmoniti, pleuro-pericarditi, endocarditi, mediastinici, infezioni sito chirurgico sternale con diastasi ossea);
- patologie evolutive limitanti il training fisico (EDRF in trattamento dialitico/ultrafiltrazione, emorragie digestive, severa anemia in disordini emolinfoproliferativi).

5.2.6 Ospedalizzazione a Domicilio (O.A.D.)

In questo modello gestionale, i pazienti vengono affidati a un'equipe multidisciplinare costituita dal team di OAD (geriatri, infermieri, counsellor, fisioterapisti, assistente sociale), un cardiologo, uno psicologo/psichiatra, un fisioterapista e un dietista. Oltre all'attività di routine con visite domiciliari quotidiane programmate, dovrebbe essere garantita la possibilità di contattare un rappresentante dell'equipe di lavoro in caso di peggioramento del paziente; inoltre in questo modello i pazienti hanno la possibilità di effettuare, qualora se ne presentasse la necessità, accertamenti diagnostici complessi (elettrocardiogrammi, spirometrie, ecografie internistiche, ecocardiogrammi, ecodoppler venosi e arteriosi, posizionamento di cateteri venosi periferici, radiografie). . E' stato infatti evidenziato come i programmi multidisciplinari di assistenza siano associati a una riduzione del tasso di reospedalizzazione per scompenso ed una riduzione di mortalità per tutte le cause (McAlister et al, J Am Coll Cardiol 2004;44:810–9). Tali ricadute positive dipenderebbero dal ruolo chiave svolto dal personale infermieristico esperto nella gestione di tale malato, nell'educazione del paziente e del caregiver al riconoscimento precoce dei sintomi, nella corretta gestione della dieta e nella costante assunzione della terapia. Altro elemento fondamentale è la pronta disponibilità di visite specialistiche di medici dedicati al trattamento dello scompenso di differenti specialità (cardiologo, geriatra, neurologo, pneumologo, dietologo, fisiatra, psicologo).

Questa collaborazione multidisciplinare si inserisce pienamente nel percorso diagnostico, terapeutico e riabilitativo del paziente con scompenso cardiaco avanzato: da un lato garantisce la migliore qualità di vita possibile, evitando frequenti e reiterate ospedalizzazioni per riacutizzazione dello scompenso e dall'altro permette al servizio sanitario di ridurre i costi di gestione, legati ai lunghi periodi di degenza ospedaliera anche in strutture ad elevata complessità di cura non idonee per tali pazienti.

BIBLIOGRAFIA

REFERENCE 1 – DATI EPIDEMIOLOGICI

- Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, et al. The epidemiology of heart failure: the Framingham study. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22(Suppl A):6-13A.
- Hoes AW, Mosterd A, Grobbee DE. An epidemic of heart failure ? Recent evidence from Europe. *Eur Heart J* 1998; 19(Suppl L):L2-8.
- Thom TJ, Epstein FH. Evolving trends in the epidemiological factors of heart failure: rationale for preventive strategies and comprehensive disease management. *Am Heart J* 1997; 133:703-12.
- Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task force of the European Society of Cardiology on cardiovascular mortality and morbidity statistics in Europe. *Eur Heart J* 1997; 18:1231-48.
- McCullough PA, Philbin EF, Spertus JA, et al. Confirmation of a heart failure epidemic: findings from the resource utilization among congestive heart failure (REACH) study. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39:60-9.
- Consensus conference. Il percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco. *G Ital Cardiol* 2006; 7:383-432.
- Krumholz HM, Parent ME, Tu N, et al. Readmission after hospitalization for congestive heart failure among Medicare beneficiaries. *Arch Intern Med* 1997; 157:99-104.
- McDermott MM, Feinglass J, Lee PI, et al. Systolic function, readmission rates, and survival among consecutively hospitalized patients with congestive heart failure. *Am Heart J* 1997; 134:728-36.
- Berry C, Murdoch DR, McMurray JJV. Economics of chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* 2001; 3:283-291.

REFERENCE 2 – TERAPIA FARMACOLOGICA

ACEI e ARB

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. *N Engl J Med* (1987) 316:1429–1435
- Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. *N Engl J Med* (1991) 325:293–302
- McAlister FA, Stewart S, Ferrua S et al. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol* (2004) 44:810–819
- Packer M, Poole-Wilson PA, Armstrong PW et al. Comparative effects of low and high doses of the angiotensin-converting enzyme inhibitor, lisinopril, on morbidity and mortality in chronic heart failure. ATLAS Study Group. *Circulation* (1999) 100:2312–2318
- McMurray J, Cohen-Solal A, Dietz R et al. Practical recommendations for the use of ACE inhibitors, beta-blockers, aldosterone antagonists and angiotensin receptor blockers in heart failure: putting guidelines into practice. *Eur J Heart Fail* (2005) 17:710–721
- Cohn JN, Tognoni G. A randomized trial of the angiotensin-receptor blocker valsartan in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001; 345:1667-1675

- McMurray JJ, Ostergren J, Swedberg K, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function taking angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Added trial. *Lancet* 2003; 362:767-771
- Granger CB, McMurray JJ, Yusuf S. et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Alternative trial. *Lancet* 2003; 362:772-776
- Pfeffer MA, McMurray JJ, Velazquez EJ, et al. Valsartan, captopril or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction, or both. *N Engl J Med* 2003; 349:1893-1906
- McMurray JJ, Pfeffer MA, Swedberg K, et al. Which inhibitor of the rennin-angiotensin system should be used in chronic heart failure and acute myocardial infarction? *Circulation* 2004; 110:3281-3288

Beta-bloccanti

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomized trial. *Lancet* 1999; 353:9-13
- Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *Lancet* 1999; 353: 2001-2007
- Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, et al. Effects of controlled release metoprolol on total mortality, hospitalization and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *JAMA* 2000; 283: 1295-1302
- Packer M, Coats AJ, Fowler MB, et al. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001; 344:1651-1658
- Packer M, Fowler MB, Roecker EB, et al. Effect of carvedilol on the morbidity of patients with severe chronic heart failure: results of the carvedilol prospective randomized cumulative survival (COPERNICUS) study. *Circulation* 2002; 106:2194-2199
- Flather MD, Shibata MC, Coats AJ, et al. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J* 2005; 26:215-225
- The Beta-Blocker Evaluation of Survival Trial Investigators. A trial of the beta-blocker bucindolol in patients with advanced CHF. *N Engl J Med* 2001; 344:1659-1667
- Poole-Wilson PA, Swedberg K, Cleland JG, et al. Comparison of carvedilol and metoprolol on clinical outcomes in patients with chronic heart failure in the Carvedilol Or Metoprolol European Trial (COMET): randomized controlled trial. *Lancet* 2003; 362:7-13

CPAP

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Naughton MT. The link between obstructive sleep apnea and heart failure: underappreciated opportunity for treatment. *Curr Cardiol Rep* 2005; 7:211-215
- Cleland JG, Abdellah AT, Khaleva O, et al. Clinical trials update from the European society of Cardiology Congress 2007: 3CPO, ALOFT, PROSPECT and statins for heart failure. *Eur J Heart Fail* 2007; 9:1070-1073
- Masip J. Non-invasive ventilation. *Heart Fail Rev* 2007; 12:119-124
- Masip J, Roque M, Sanchez B, et al. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema: systematic review and meta-analysis. *JMA* 2005; 294:3124-3130

Diuretici (compresi gli antagonisti dell'aldosterone)

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Heart J 2008; 29, 2388-2442
- Faris R, Flather M, Purcell H, et al. Current evidence supporting the role of diuretics in heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Cardiol 2002; 82:149-158
- Pitt B, Zannad F, Remme WJ, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. N Engl J Med 1999; 341:709-717
- Pitt B, Remme W, Zannad F, et al. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. N Engl J Med 2003; 348:1309-1321
- Juurlink DN, Mamdani MM, Lee DS, et al. Rates of hyperkalemia after publication of the Randomized Aldactone Evaluation Study. N Engl J Med 2004; 351:543-551
- Channer KS, McLean KA, Lawson-Matthew, et al. Combination diuretic treatment in severe heart failure: a randomized controlled trial. Br Heart J 1994; 71:146-150
- Cotter G, Metzko E, Kaluski E, et al. Randomized trial of high-dose isosorbide dinitrate plus low-dose furosemide versus high-dose furosemide plus low-dose isosorbide dinitrate in severe pulmonary oedema. Lancet 1998; 351:389-393
- Jhund PS, McMurray JJ, Davie AP. The acute vascular effects of frusemide in heart failure. Br J Clin Pharmacol 2000; 50:9-13
- Pivac N, Rumboldt Z, Sardelic S, et al. Diuretic effects of furosemide infusion versus bolus injection in congestive heart failure. Int J Clin Pharmacol Res 1998; 18:121-128

Isotropi

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Heart J 2008; 29, 2388-2442
- Bayram M, De Luca L, Massie MB, et al. Reassessment of dobutamine, dopamine, and milrinone in the management of acute heart failure syndromes. Am J Cardiol 2005; 96:47G-58G
- Felker GM, Benza RL, Chandler AB, et al. Heart failure etiology and response to milrinone in decompensated heart failure: results from the OPTIME-CHF study. J Am Coll Cardiol 2003; 41:997-1003
- Galley HF. Renal dose dopamine: will the message now get through? Lancet 2000; 356:2112-2113
- Gilbert EM, Hershberger RE, Wiechmann RJ, et al. Pharmacologic and hemodynamic effects of combined beta-agonist stimulation and phosphodiesterase inhibition in the failing human heart. Chest 1995; 108:1524-1532
- Lowes BD, Tsvetkova T, Eichhorn EJ, et al. Milrinone versus dobutamine in heart failure subjects treated chronically with carvedilol. Int J Cardiol 2001; 81:141-149
- Mebazaa A, Nieminen MS, Packer M, et al. Levosimendan vs dobutamine for patients with acute decompensated heart failure: the SURVIVE Randomized Trial. JAMA 2007; 297:1883-1891
- Metra M, Nodari S, D'Aloia A, et al. Beta-blocker therapy influences the hemodynamic response to inotropic agents in patients with heart failure: a randomized comparison of dobutamine and enoximone before and after chronic treatment with metoprolol or carvedilol. J Am Coll Cardiol 2002; 40:1248-1258
- Cleland JG, Freemantle N, Coletta AP, et al. Clinical trials update from the American Heart Association: REPAIR-AMI, ASTAMI, JELIS, MEGA, REVIVE-II, SURVIVE, and PROACTIVE. Eur J Heart Fail 2006; 8:105-110

n-3 PUFA

- GISSI-HF investigators. Effect of n-3 polyunsaturated fatty acids in patients with chronic heart failure (the GISSI-HF trial): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2008;372:1223-30

Ossigenoterapia

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Cranston JM, Crockett A, Currow D. Oxygen therapy for dyspnoea in adults. *Cochrane Database Syst rev* 2008 Jul 16; (3):CD004769

Vasodilatori ev.

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Elkayam U, Bitar F, Akhter MW, et al. Intravenous nitroglycerin in the treatment of decompensated heart failure : potential benefits and limitations. *J Cardiovasc Pharmacol Ther* 2004 ; 9 :227-241
- Moazemi K, Chana JS, Willard AM, et al. Intravenous vasodilator therapy in congestive heart failure. *Drugs Aging* 2003 ; 20 :485-508

REFERENCE 2 – TERAPIA NON FARMACOLOGICA

Cardioversione elettrica

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-244
- Efremidis M, Pappas L, Sideris A, et al. Management of atrial fibrillation in patients with heart failure. *J CardFail* 2008; 14:232-237
- Roy D, Talajic M, Nattel S, et al. Rhythm control versus rate control for atrial fibrillation and heart failure. *N Engl J Med* 2008; 358:2667-2677

Defibrillazione

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death – executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. *Eur Heart J* 2006; 27:2099-2140

Emodinamica in emergenza e biopsia endomiocardica

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Heart J 2008; 29, 2388-2442
- Cooper LT, Baughman KL, Feldman AM, et al. The role of endomyocardial biopsy in the management of cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association, the American College of Cardiology and the European Society of Cardiology Endorsed by the Heart Failure Society of America and the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2007; 28:3076-3093
- Shanmugam G, Legare JF. Revascularization for ischaemic cardiomyopathy. Curr Opin Cardiol 2008; 23(2): 148-52
- Phillips HR, O'Connor CM, Rogers J. Revascularization for heart failure. Am Heart J 2007; 153:S65-S73
- Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG, et al. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. SHOCK Investigators. Should We Emergently Revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock. N Engl J Med. 1999 Aug 26;341(9):625-34
- Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. Eur Heart J 2007; 28:1598-1660
- Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2008; doi:10.1093/eurheartj/ehn, in press

IABP

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Heart J 2008; 29, 2388-2442
- Trost JC, Hillis LD. Intra-Aortic Ballon Counterpulsation. Am J Cardiol 2006; 97:1391-1398
- Di Chiara A. Technical equipment of modern coronary care unit: ventricular assist devices. G Ital Cardiol (Rome) 2007 May; 8(5 Suppl 1), 25S-31S

Stimolazione temporanea

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Heart J 2008; 29, 2388-2442
- Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the ACC/AHA/NASPE 2002 Guideline Update for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices) developed in collaboration with the American Association for Thoracic Surgery and Society of Thoracic Surgeons. Pacing Clin Electrophysiol. 2008 Jun;31(6):649-51

Ventilazione non invasiva

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Heart J 2008; 29, 2388-2442
- Naughton MT. The link between obstructive sleep apnea and heart failure: underappreciated opportunity for treatment. Curr Cardiol Rep 2005; 7:211-215
- Cleland JG, Abdellah AT, Khaleva O, et al. Clinical trials update from the European society of Cardiology Congress 2007: 3CPO, ALOFT, PROSPECT and statins for heart failure. Eur J Heart Fail 2007; 9:1070-1073
- Masip J. Non-invasive ventilation. Heart Fail Rev 2007; 12:119-124
- Masip J, Roque M, Sanchez B, et al. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema: systematic review and meta-analysis. JMA 2005; 294:3124-3130

REFERENCE 4 - INDICAZIONE A TERAPIA CARDIOCHIRURGICA (CABG E ALTRO)

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Heart J 2008; 29, 2388-2442
- Shanmugam G, Legare JF. Revascularization for ischaemic cardiomyopathy. Curr Opin Cardiol 2008; 23(2): 148-52
- Phillips HR, O'Connor CM, Rogers J. Revascularization for heart failure. Am Heart J 2007; 153:S65-S73
- Doenst T, Velazquez EJ, Beyersdorf F, et al. To STICH or not to STICH : we know the answer, but do we understand the question? J Thorac Cardiovasc Surg 2005; 129:246-9
- Vahanian A, Baumgartner H, Bax JJ, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2007; 28:230-268
- Pereira JJ, Lauer MS, Bashir M, et al. Survival after aortic valve replacement for severe aortic stenosis with low transvalvular gradients and severe left ventricular dysfunction. J Am Coll Cardiol 2002; 9:1356-1363
- Miller LW, Pagani FD, Russell SD, et al. Use of a continuous-flow device in patients awaiting heart transplantation. N Engl J Med 2007; 357:885-896
- Stevenson LW, Shekar P. Ventricular assist devices for durable support. Circulation 2005; 112:e111-e115

REFERENCE 5 – TERAPIA INTERVENTISTICA

Coronarografia e PTCA

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Heart J 2008; 29, 2388-2442
- Shanmugam G, Legare JF. Revascularization for ischaemic cardiomyopathy. Curr Opin Cardiol 2008; 23(2): 148-52
- Phillips HR, O'Connor CM, Rogers J. Revascularization for heart failure. Am Heart J 2007; 153:S65-S73
- Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG, et al. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. SHOCK Investigators. Should We Emergently Revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock. N Engl J Med. 1999 Aug 26;341(9):625-34
- Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. Eur Heart J 2007; 28:1598-1660
- Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2008; doi:10.1093/eurheartj/ehn, in press

CRT e ICD

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Vardas PE, Auricchio A, Blan JJ, et al. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the task force for a cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J* 2007; 28:2256-2295
- Anderson L, Miyazaki C, Sutherland G, et al. Patient selection and echocardiographic assessment of dyssynchrony in cardiac resynchronization therapy. *Circulation* 2008; 117:2009-2023
- Chung ES, Leon AR, Tavazzi L, et al. Results of the Predictors of Response to CRT (PROSPECT) trial. *Circulation* 2008; 117:2608-2616
- Abraham WT, Fisher WG, Smith AL, et al. Cardiac resynchronization in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2002; 346:1845-1853
- Bristow MR, Saxon LA, Boehmer J, et al. Cardiac-resynchronization therapy with or without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure. *N Engl J Med* 2004; 350:2140-2150
- Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. *N Engl J Med* 2005; 352:1539-154
- Rivero-Ayerza M, Theuns DA, Garcia-Garcia HM, et al. Effects of cardiac resynchronization therapy on overall mortality and mode of death: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J* 2006; 27:2682-2688
- Siebels J, Kuck KH. Implantable cardioverter defibrillator compared with antiarrhythmic drug treatment in cardiac arrest survivor (the Cardiac Arrest Study Hamburg). *Am Heart J* 1994; 127:1139-1144
- A comparison of antiarrhythmic-drug therapy with implantable defibrillators in patients resuscitated from near-fatal ventricular arrhythmias. The Antiarrhythmics versus Implantable Defibrillator (AVID) Investigators. *N Engl J Med* 1997; 337:1576-1583
- Connolly SJ, Gent M, Robert RS, et al. Canadian implantable defibrillator study (CIDS): a randomized trial of the implantable cardioverter defibrillator against amiodarone. *Circulation* 2000; 101:1297-1302
- Connolly SJ, Hallstrom AP, Cappato R, et al. Meta-analysis of the implantable cardioverter defibrillator secondary prevention trials. AVID, CASH, and CIDS studies. Antiarrhythmics vs Implantable Defibrillator study. Cardiac Arrest Study Hamburg. Canadian Implantable Defibrillator Study. *Eur Heart J* 2000; 21:2071-2078
- Bardy GH, Lee KL, Mark DB, et al. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. *N Engl J Med* 2005; 352:225-237
- Moss AJ, Hall WJ, Cannom DS, et al. Improved survival with an implanted defibrillator in patients with coronary disease at high risk for ventricular arrhythmia. Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial Investigators. *N Engl J Med* 1996; 335:1933-1940
- Bigger JT Jr. Prophylactic use of implanted cardiac defibrillators in patients at high risk for ventricular arrhythmias after coronary-artery bypass graft surgery. Coronary Artery Bypass Graft (CABG) Patch Trial Investigators. *N Engl J Med* 1997; 337:1569-1575
- Buxton AE, Lee KL, Fisher JD et al. A randomized study of the prevention of sudden death in patients with coronary artery disease. Multicenter Unsustained Tachycardia Trial Investigators. *N Engl J Med* 1999; 341:1882-1890
- Moss AJ, Zareba W, Hall WJ, et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2002; 346:877-883
- Hohnloser SH, Kuck KH, Dorian P, et al. Prophylactic use of an implantable cardioverter-defibrillator after acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2004; 351:2481-2488
- Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death – executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. *Eur Heart J* 2006; 27:2099-2140

- Bansch D, Antz M, Boczor S, et al. Primary prevention of sudden cardiac death in idiopathic dilated cardiomyopathy: the Cardiomyopathy Trial (CAT). *Circulation* 2002; 105:1453-1458
- Strickberger SA, Hummel JD, Bartlett TG, et al. Amiodarone versus implantable cardioverter –defibrillator: randomized trial in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy and asymptomatic nonsustained ventricular tachycardia – AMIOVIRT. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41:1707-1712
- Kadish A, Dyer A, Daubert JP, et al. Prophylactic defibrillator implantation in patients with non ischemic dilated cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2004; 350:2151-2158
- Desai AS, Fang JC, Maisel WH, et al. Implantable defibrillators for the prevention of mortality in patients with non ischemic cardiomyopathy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 2004; 292:2874-2879

Impianto PM

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Vardas PE, Auricchio A, Blan JJ, et al. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the task force for a cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J* 2007; 28:2256-2295
- Naegeli B, Kurz DJ, Koller D, et al. Single-chamber ventricular pacing increases markers of left ventricular dysfunction compared with dual-chamber pacing. *Europace* 2007; 9:194-199

REFERENCE 6 – DIAGNOSTICA

Monitoraggio invasivo della pressione arteriosa

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Murray CM, Agha SA, Rathi S, et al. The evaluation and monitoring of volume status in congestive heart failure. *Congest Heart Fail.* 2008 May-Jun; 14(3):135-40.
- Cotter G, Cotter OM, Kaluski E. Hemodynamic monitoring in acute heart failure. *Crit Car Med* 2008 Jan; 36(1 Suppl):S40-3

Ecocardiogramma

- The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Heart Failure ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart J* 2008; 29, 2388-2442
- Nohria A, Mielniczuk LM, Stevenson LW. Evaluation and monitoring of patients with acute heart failure syndromes. *Am J Cardiol* 2005; 96[suppl]:32G-40G)
- Nguyen VTQ, Ho JE, Givertz MM. et al. Handheld echocardiography offers rapid assessment of clinical volume status. *Am Heart J* 2008; 156:537-42
- Glassberg H, Kirkpatrick J, Ferrari V. Imaging studies in patients with heart failure: current and evolving technologies. *Crit Care Med* 2008 Jan; 36(1 Suppl):S28-39

- Paulus WJ, Tschope C, Sanderson JE. How to diagnose diastolic heart failure : a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the Heart Failure and Echocardiography Associations of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2007; 28:2539-2550