



DELIBERAZIONE N. 0918 DEL 26 GIU. 2019

Struttura proponente: UOSD Qualità, Certificazione e Sicurezza delle Cure - Risk Management Centro di Costo: G0DG43JD1S  
Codice settore proponente: RMDG44/2019 del 15/05/2019Oggetto: Adozione del Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale dello Scompenso Cardiaco .  
"Il Provvedimento non comporta oneri di spesa"L'estensore  
(Dott. Antonio Silvestri)IL DIRETTORE GENERALE  
Dott. Fabrizio d'Alba

Parere del Direttore Amministrativo: Dott.ssa Francesca Milito

 FAVOREVOLE NON FAVOREVOLE (con motivazioni allegate al presente atto)

Firma

Data

21/6/2019

Parere del Direttore Sanitario: Dott.ssa Daniela Orazi

 FAVOREVOLE NON FAVOREVOLE (con motivazioni allegate al presente atto)

Firma

Data

24/6/2019

Il Dirigente addetto al controllo del budget, con la sottoscrizione del presente atto, attesta che lo stesso non comporta scostamenti sfavorevoli rispetto al budget economico aziendale.

Voce del conto Economico/Patrimoniale su cui si imputa l'importo:

Visto del Dirigente addetto al controllo del budget economico aziendale:

Direttore UOC Programmazione Strategica e Controllo di Gestione - Dr.ssa Miriam Piccini

Firma

Data

Il Dirigente e/o il Responsabile del procedimento con la sottoscrizione del presente atto, a seguito dell'istruttoria effettuata attestano che l'atto è legittimo nella forma e nella sostanza.

Responsabile del Procedimento: (Dott. Antonio Silvestri)

Firma

Data

17/6/19

Il Dirigente: (Dott. Antonio Silvestri)

Firma

Data

17/6/19

**IL DIRETTORE U.O.S.D. QUALITA', CERTIFICAZIONE  
E SICUREZZA DELLE CURE - RISK MANAGEMENT****VISTI**

- il D. Lgs. 30 dicembre 1992 n. 502 e successive modifiche ed integrazioni recante norme sul "Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'art.1 della Legge 23 ottobre 1992 n. 421";
- la L.R. 16 giugno 1994 n. 18 e successive modifiche ed integrazioni recante "Disposizioni per il riordino del Servizio Sanitario Regionale ai sensi del Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni - istituzione delle aziende unità sanitarie locali e delle aziende ospedaliere";
- l'intesa tra Governo, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano concernente la gestione del rischio clinico e la sicurezza dei pazienti e delle cure, ai sensi dell'art. 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131;
- la Legge 8 marzo 2017, n. 24 "Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie";
- la deliberazione aziendale n. 404 del 14/04/2016 recante per oggetto <<Affidamento di un incarico dirigenziale di direzione di struttura semplice a valenza dipartimentale "UOSD Qualità, Sicurezza e Certificazione delle Cure - Risk Management" nell'ambito della Direzione Strategica al Dott. Antonio Silvestri>>;

**PREMESSO**

che all'art. 5 della succitata L. 8 marzo 2017, n. 24 "Buone pratiche clinico-assistenziali e raccomandazioni previste dalle linee guida" viene prescritto che "Gli esercenti le professioni sanitarie, nell'esecuzione delle prestazioni sanitarie con finalità preventive, diagnostiche, terapeutiche, palliative, riabilitative e di medicina legale, si attengono, salve le specificità del caso concreto, alle raccomandazioni previste dalle linee guida pubblicate ai sensi del comma 3 ed elaborate da enti e istituzioni pubblici e privati nonché dalle società scientifiche e dalle associazioni tecnico- scientifiche delle professioni sanitarie iscritte in apposito elenco istituito e regolamentato con decreto del Ministro della Salute, da emanare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, e da aggiornare con cadenza biennale";

**DATO ATTO**

che il succitato art. 5 della L. 8 marzo 2017, n. 24 prescrive che "In mancanza delle suddette raccomandazioni, gli esercenti le professioni sanitarie si attengono alle buone pratiche clinico - assistenziali";

**DATO ATTO**

la definizione ed implementazione dei PDTA rappresenta un obiettivo LEA demandato alla responsabilità delle Regioni e quindi delle Aziende del SSR;

**CONSIDERATO**

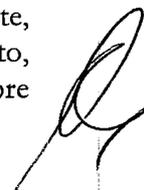
che tra gli obiettivi della UOSD Qualità, Sicurezza e Certificazione delle Cure - Risk Management rientra la definizione e la condivisione dei Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PDTA) e l'attivazione di sistemi di verifica e di indicatori per il monitoraggio dell'appropriatezza dei percorsi di diagnosi e cura orientati alla qualità e alla sicurezza dei pazienti;

**DATO ATTO**

che l'obiettivo di un PDTA è incrementare la qualità delle cure attraverso un continuum dell'assistenza che consideri tutte le tappe del processo di cura, permettendo il superamento del concetto di singole prestazioni, migliorando gli outcome clinici "risk-adjusted", aumentando la soddisfazione dell'utenza e garantendo anche una corretta allocazione delle risorse;

**VISTO**

Il Piano Nazionale della Cronicità redatto dal Ministero della Salute, Direzione Generale Della Programmazione Sanitaria in Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016;



- VISTI** I documenti del Ministero Salute tra cui “I quaderni del Ministero della Salute 2013 - Criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale nell’assistenza del paziente complesso”
- VISTI** I DGR della regione Lazio N. 143/2006-burl, DGR N. 114/2008, DGR n. 602/2004, DGR n.436/2007, DCA n. 314/2013, DCA n. 73/2010.
- VISTO** Il PDTA Regione Lazio SCOMPENSO CARDIACO DCA U00474/2015; e successivo DCA Regione Lazio U00565/2017;
- VISTO** Il Programma di miglioramento e riqualificazione della Regione Lazio, ai sensi dell’art.1, comma 385 e ss., Legge 11 dicembre 2016, n. 232.
- RITENUTO** necessario delineare nel contesto dell’Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini un Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale mirato alla gestione dello Scompenso Cardiaco ;
- CONSIDERATO** che all’interno dell’Azienda è stato attivato un Gruppo di Lavoro per la definizione di un PDTA di riferimento per i pazienti affetti da Scompenso Cardiaco, che ha elaborato una proposta di PDTA con approccio multidisciplinare, condivisa da tutti gli operatori che, a vario titolo, sono coinvolti in questo percorso di cura e salute dei cittadini;
- CONSIDERATO** che il suddetto PDTA è stato sottoposto a verifica, con esito positivo, da parte del Responsabile Aziendale per la Qualità;
- RITENUTO** opportuno approvare l’allegato “Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale dello Scompenso Cardiaco”;
- RITENUTO** opportuno dare mandato ai Direttori di Dipartimento e di Unità Operativa di assicurare la massima diffusione al presente atto deliberativo e di assicurarne l’attuazione, per quanto di competenza;
- VERIFICATO** che il presente provvedimento non comporta nessuna spesa a carico dell’Azienda;
- ATTESTATO** che il presente provvedimento, a seguito dell’istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall’art. 1 della Legge 20/94 e successive modifiche, nonché alla stregua dei criteri di economicità e di efficacia di cui all’art. 1, primo comma, della Legge 241/90, come modificato dalla Legge 15/2005;

#### **PROPONE**

- di approvare il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) di riferimento per lo Scompenso Cardiaco di cui all’Allegato 1, parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- di dare mandato al Responsabile Aziendale della Qualità di inoltrare il PDTA ai Direttori di Dipartimento delle strutture interessate alla sua applicazione;
- di dare mandato ai Direttori di Dipartimento e di UOC delle strutture interessate e al Dipartimento delle Professioni Sanitarie di divulgare il presente provvedimento a tutti gli operatori interessati;



- di disporre che il PDTA sia inserito nel Manuale delle Procedure Aziendali tenuto dall'Ufficio Qualità, senza necessitare di ulteriore atto deliberativo, e disponibile sul sito intranet aziendale;
- di dare mandato alla U.O.S.D. Ufficio Relazioni con il Pubblico – Comunicazioni Istituzionali – Rapporto con le Associazioni di dare diffusione del presente provvedimento mediante l'inserimento nel Portale Aziendale nella pagina dedicata al Risk Management e Sicurezza delle Cure.

**IL DIRETTORE UOSD QUALITA', CERTIFICAZIONE E SICUREZZA DELLE CURE -  
RISK MANAGEMENT**  
*(Dott. Antonio Silvestri)*



**IL DIRETTORE GENERALE**

- VISTE** le deliberazioni della Giunta Regionale Lazio n. 5163 del 30/06/1994 e n. 2041 del 14/03/1996;
- VISTI** l'art. 3 del decreto legislativo 30.12.92 n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni, nonché l'art. 9 della L.R. n. 18/94;
- VISTO** il decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00202 del 7 ottobre 2016 avente ad oggetto "Nomina del Direttore Generale dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini";
- VISTA** la propria ordinanza n. 1242 del 10 ottobre 2016;
- LETTA** la proposta di delibera, "Adozione del Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale dello Scompenso Cardiaco" presentata dal Direttore UOSD Qualità, Certificazione e Sicurezza delle Cure - Risk Management;
- PRESO ATTO** che il Dirigente proponente il presente provvedimento, sottoscrivendolo, attesta che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, ai sensi dell'art. 1 della Legge 20/1994 e successive modifiche, nonché alla stregua dei criteri di economicità e di efficacia di cui all'art. 1, primo comma, della Legge 241/90, come modificato dalla Legge 15/2005;
- VISTI** i pareri favorevoli del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario;

**DELIBERA**

di adottare la proposta di deliberazione di cui sopra e conseguentemente:

- di approvare il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) di riferimento per lo Scompenso Cardiaco di cui all'Allegato 1, parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- di dare mandato al Responsabile Aziendale della Qualità di inoltrare il PDTA ai Direttori di Dipartimento delle strutture interessate alla sua applicazione;
- di dare mandato ai Direttori di Dipartimento e di UOC delle strutture interessate e al Dipartimento delle Professioni Sanitarie di divulgare il presente provvedimento a tutti gli operatori interessati;

- di disporre che il PDTA sia inserito nel Manuale delle Procedure Aziendali tenuto dall'Ufficio Qualità, senza necessitare di ulteriore atto deliberativo, e disponibile sul sito intranet aziendale;
- di dare mandato alla U.O.S.D. Ufficio Relazioni con il Pubblico – Comunicazioni Istituzionali – Rapporto con le Associazioni di dare diffusione del presente provvedimento mediante l'inserimento nel Portale Aziendale nella pagina dedicata al Risk Management e Sicurezza delle Cure.

La struttura complessa proponente curerà gli adempimenti consequenziali del presente provvedimento.

La presente deliberazione è composta di n. 171 pagine di cui n. 164 pagine di allegati nei termini indicati.

*Il presente atto è pubblicato nell'Albo dell'Azienda nel sito internet aziendale [www.scamilloforlanini.rm.it](http://www.scamilloforlanini.rm.it) per giorni 15 consecutivi, ai sensi della Legge Regionale 31.10.1996 n. 45.*

**IL DIRETTORE GENERALE**  
(Dott. Fabrizio d'Alba)





SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 1 di 164
Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01		

	Gruppo di lavoro Aziendale	Disciplina	Ruolo	Data	Firma
<b>REDAZIONE</b>	<b>Staff di coordinamento</b> <i>Francesco Medici</i> <i>Alessandra Minardi</i>	<i>Qualità Risk Management</i>	<i>Medico</i> <i>CPS Fisioterapista</i>	<i>13/2/19</i>	<i>Medici</i> <i>Minardi</i>
	<b>Coordinatore:</b> <i>Giovanni Pulignano</i>	<i>Cardiologia</i>	<i>Medico</i>	<i>15/3/19</i>	<i>Pulignano</i>
	<b>Componenti:</b> <i>Fiammetta Albi</i>	<i>Cardiologia</i>	<i>Medico</i>	<i>15/3/19</i>	<i>Albi</i>
	<i>Barbara Frittella</i>	<i>Medicina D'Urgenza</i>	<i>CPS Infermiere</i>	<i>15/03/2019</i>	<i>Frittella</i>
	<i>Patrizia Tarsitani</i>	<i>Medicina Interna</i>	<i>Medico</i>	<i>19/03/19</i>	<i>Tarsitani</i>
	<i>Maria Gabriella Mirante</i>	<i>Medicina D'Urgenza</i>	<i>Medico</i>	<i>11/1/19</i>	<i>Mirante</i>
	<i>Lucia Grosso</i>	<i>Medicina D'Urgenza</i>	<i>Medico</i>	<i>15/3/19</i>	<i>Grosso</i>
	<i>Angelo Rosario Sbrocca</i>	<i>Riabilitazione Respiratoria</i>	<i>Medico Pneumologo</i>	<i>12-02-19</i>	<i>Sbrocca</i>
	<i>Claudio Sarti</i>	<i>Riabilitazione intensiva</i>	<i>Medico Fisiatra</i>	<i>13-2-19</i>	<i>Sarti</i>
	<i>Gianna Gianandrea</i>	<i>Riabilitazione Respiratoria</i>	<i>CPSE Fisioterapista</i>	<i>11/02/19</i>	<i>Gianandrea</i>

<b>VERIFICA</b>	<b>Dott. Antonio Silvestri</b> Responsabile Aziendale per la Qualità (RAQ)	<i>22/5/19</i>	<i>Silvestri</i>
<b>APPROVAZIONE</b>	<b>Dott.ssa Lucia Mitello</b> Direttore Dipartimento delle Professioni Sanitarie <b>Dott.ssa Daniela Orazi</b> Direttore Sanitario Aziendale	<i>23-05-19</i>	<i>Mitello</i>
<b>VALIDAZIONE</b>	<b>Dott. Fabrizio d'Alba</b> Direttore Generale		



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 2 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Rev.	Data	Causale delle modifiche	Codifica
0.0	20/05/2019	Prima stesura	a cura del RAQ

TRASMESSO IL: <i>17-6-19</i>	CODIFICATO IL: <i>17-6-19</i>	DISTRIBUITO IL:
---------------------------------	----------------------------------	-----------------

LISTA DI DISTRIBUZIONE (I livello)	
✓ Direttore Sanitario	✓ Direttore Amministrativo
✓ Direttori di Dipartimento	✓ Direttori di U.O.C.
✓ Direttori di U.O.S.D	✓ Responsabili di U.O.S.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 3 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

**INDICE**

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>SCOPO.....</b>	<b>17</b>
<b>3.</b>	<b>CAMPO DI APPLICAZIONE .....</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>CRITERI D'ACCESSO</b>	<b>19</b>
	Codici ICD.9 CM	<b>19</b>
<b>5.</b>	<b>DEFINIZIONI, TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>DIAGRAMMI DI FLUSSO .....</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>RESPONSABILITA' .....</b>	<b>33</b>
<b>8.</b>	<b>AZIONI.....</b>	<b>37</b>
	<b>8.1 FASE INIZIALE ACUTA</b>	<b>37</b>
	8.1.1 Fase iniziale del ricovero ospedaliero: In DEA , ICU o UTIC, in urgenza	<b>37</b>
	8.1.2 Arrivo in Ospedale - PS/DEA	<b>37</b>
	8.1.3 Indicazioni al ricovero e gradi di Priorità del Ricovero	<b>38</b>
	<b>8.2 FASE INIZIALE : PERCORSO EVENTO ACUTO</b>	<b>39</b>
	8.2.1 Triage DEA	<b>39</b>
	8.2.2 Valutazione per Stabilizzazione e Stratificazione del rischio	<b>43</b>
	8.2.2.1 Anamnesi	<b>44</b>
	8.2.2.2 Esame obiettivo	<b>46</b>
	8.2.3 Saturimetria ed Emogas Arterioso	<b>46</b>
	8.2.4 Elettrocardiogramma	<b>47</b>
	8.2.5 Monitoraggio Parametri vitali	<b>47</b>
	8.2.6 Gestione delle complicanze	<b>48</b>
	8.2.7 Esami di laboratorio	<b>49</b>



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 4 di 164
Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01		

8.2.8 Radiografia Torace a letto ed Ecografia Polmonare	<b>50</b>
8.2.8.1 Radiografia del torace	<b>50</b>
8.2.8.2 Ecografia polmonare	<b>50</b>
8.2.9 Visita Cardiologica ed Ecocardiogramma	<b>51</b>
8.2.9.1 Visita Cardiologica	<b>51</b>
8.2.9.2 Ecocardiogramma	<b>51</b>
8.2.10 NIV	<b>52</b>
8.2.10.1 Assistenza infermieristica nella NIV	<b>54</b>
8.2.11 Ossigenoterapia	<b>56</b>
8.2.12 Bilancio Idrico	<b>56</b>
8.2.12.1 Attività infermieristica nel Bilancio idrico	<b>57</b>
8.2.13 Rivalutazione ed obiettivi del trattamento	<b>58</b>
8.2.14 Consulenza anestesiologicala in paziente non stabilizzato o per accertamenti /intervento medico anestesista	<b>58</b>
8.2.15 FASE DI RICOVERO	<b>59</b>
8.2.15.1. Criteri generali per la scelta del Reparto di cura	<b>59</b>
8.2.15.2.Criteri di accesso in Area Critica Cardiologica (UTIC/SubUTIC/UOS SC)	<b>60</b>
8.2.15.3.Criteri di Ricovero in Degenza Cardiologica "LONG"	<b>60</b>
8.2.15.4.Criteri di ricovero urgente in Reparti di Medicina Interna	<b>60</b>
8.2.15.5 Criteri di ricovero programmato in Degenza Cardiologica "Week"	<b>61</b>
8.2.16 Criteri di trasferimento	<b>61</b>
8.2.16.1 Da Utic/ Terapia Intensiva / Sub Intensiva alla Degenza Cardiologica	<b>61</b>
8.2.16.2 Criteri di trasferimento dalla Cardiologia alla Medicina	<b>62</b>
8.2.16.3 Criteri di trasferimento dalla Medicina alla Cardiologia	<b>62</b>
8.2.17 Valutazione per dimissione a domicilio dal DEA (Vedi 8.2.13 "Valutazione per dimissione")	<b>62</b>

<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 5 di 164
Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01		

	<b>8.3 STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO E RICOVERO</b>	<b>63</b>
	8.3.1 Triage DEA (Vedi 8.2.1)	<b>63</b>
	8.3.2 Valutazione per Stabilizzazione e Stratificazione del rischio (Vedi 8.2.2)	<b>63</b>
	8.3.3 Monitoraggio per valutazione parametri (Vedi 8.2.5)	<b>63</b>
	8.3.4 Criteri per Valutazione/Stratificazione del rischio	<b>63</b>
	8.3.5 Valutazione per eventuale ricovero e Richiesta posto letto per ricovero	<b>64</b>
	8.3.6 Ricerca posto letto (Bed Management)	<b>64</b>
	8.3.7 Paziente ricoverato in reparto MEDICINA/Degenza cardiologica	<b>65</b>
	8.3.7.1 Organizzazione della Degenza nell' Ospedale San Camillo	<b>65</b>
	8.3.7.2 Procedure in Paziente stabile con SC noto inviato da PS	<b>65</b>
	8.3.7.3 Procedure in Paziente già ricoverato con episodio di SC acuto.	<b>66</b>
	8.3.8 Competenze infermieristiche nei pazienti ricoverati	<b>67</b>
	8.3.9 Consulenza Fisiatrica, Riabilitazione motoria, Progetto riabilitativo	<b>72</b>
	8.3.10 Consulenza Pneumologica per presa in carico riabilitativa	<b>73</b>
	8.3.11 Programma riabilitativo	<b>74</b>
	8.3.12 Criteri di richiesta di Consulenza Cardiochirurgica/Centro Trapianti di Cuore	<b>75</b>
	8.3.13 Indicazioni a Coronarografia (CVG) (UO Cardiologia Interventistica)	<b>76</b>
	8.3.14 Valutazione per Trapianto Cardiaco ad Assistenza Meccanica Ventricolare	<b>77</b>
	8.3.15 Defibrillatore impiantabile(ICD) e Resincronizzazione cardiaca (CRT)	<b>82</b>
	<b>8.4 TERAPIE E TRATTAMENTO IN FASE DI RICOVERO</b>	<b>85</b>
	8.4.1 Valutazione al letto del malato (vedi paragrafo 8.2.2 -8.3.2)	<b>85</b>
	8.4.2 Correzione delle alterazioni emodinamiche e volemiche	<b>86</b>
	8.4.3 Identificazione e trattamento di fattori precipitanti/cause che richiedano un trattamento urgente	<b>89</b>
	8.4.4 Monitoraggio Parametri vitali/ Prelievi/ Ridistribuzione liquidi vedi paragrafo 8.2.5	<b>90</b>



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 6 di 164
Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01		

	8.4.5 Terapie	<b>90</b>
	8.4.5.1. Diuretici	<b>90</b>
	8.4.5.2. Vasodilatori (Nitroglicerina, Isosorbide dinitrato, Nitroprussiato)	<b>93</b>
	8.4.5.3. Inotropi	<b>93</b>
	8.4.5.4. Vasopressori	<b>93</b>
	8.4.5.5. Profilassi del tromboembolismo	<b>94</b>
	8.4.5.6. Digossina e Amiodarone	<b>94</b>
	8.4.5.7 Oppiacei	<b>94</b>
	8.4.5.8 Ansiolitici e sedativi	<b>94</b>
	8.4.5.9. Terapia sostitutiva renale	<b>94</b>
	8.4.5.10. Trattamento dell'iponatremia	<b>95</b>
	8.4.5.11. Trattamento dell'iperkaliemia	<b>95</b>
	8.4.5.12. Dispositivi di assistenza meccanica/ Contropulsatore	<b>97</b>
	8.4.5.13. Dispositivi di assistenza ventricolare (Vedi paragrafo 8.2.11)	<b>97</b>
	8.4.5.14. Gestione dei pazienti con Shock Cardiogeno	<b>97</b>
	8.4.5.15. Altri interventi	<b>99</b>
	8.4.5.16. Trattamento in acuto della Fibrillazione atriale che complica lo SC	<b>99</b>
	8.4.6 Impostazione e ottimizzazione della terapia orale	<b>102</b>
	8.4.6.1. Antagonisti neuro-ormonali (ACEI, MRA ARNI e beta-bloccanti)	<b>102</b>
	8.4.6.2 Ivabradina	<b>102</b>
	8.4.6.3 Diuretici	<b>102</b>
	8.4.6.4. Digossina	<b>102</b>
	8.4.6.5 Anticoagulanti	<b>103</b>
	8.4.7. Raccomandazioni per il trattamento di pazienti con SC con frazione di eiezione conservata	<b>103</b>
	<b>8.5 DIMISSIONI E FOLLOW-UP</b>	<b>104</b>



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 7 di 164
Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01		

8.5.1	Avvio percorso di dimissione	<b>105</b>
8.5.2	Criteri di dimissibilità dopo un ricovero per SC acuto	<b>105</b>
8.5.3	Stratificazione del rischio alla dimissione	<b>106</b>
8.5.4	Educazione sanitaria al paziente e ai conviventi	<b>106</b>
8.5.5	Lettera di dimissioni verso MMG	<b>107</b>
8.5.6	Dimissione ad Ambulatorio Scompensato aziendale	<b>108</b>
8.5.7	Presenza in carico Ambulatorio Scompensato aziendale	<b>108</b>
8.5.7.1	Ambulatorio SC (UOC Cardiologia 1)	<b>110</b>
8.5.7.2	Ambulatorio Cardiomiopatie (UOC Cardiologia 1)	<b>110</b>
8.5.7.3	DH /Ambulatorio Centro Trapianti/Assistenza Meccanica (UOC Cardiochirurgia)	<b>110</b>
8.5.8	Requisiti strutturali Ambulatorio SC	<b>112</b>
8.5.8.1	Dotazioni strumentali	<b>112</b>
8.5.8.2	Dotazione di Personale	<b>112</b>
8.5.9	Rapporto con le Cure Primarie e il Territorio	<b>113</b>
8.5.10	Criteri di dimissione/trasferimento presso struttura riabilitativa degenziale (Vedi 8.3.9)	<b>113</b>
8.5.11	Nuova valutazione del Rischio ( RISK SCORE)	<b>114</b>
8.5.11.1	Score clinici di rischio nel paziente post-acuto	<b>115</b>
8.5.12	Completamento iter diagnostico/ terapeutico	<b>116</b>
8.5.12.1	Emodinamica (vedi 8.3.13)	<b>116</b>
8.5.12.2	Defibrillatore Studio elettrofisiologico ( Vedi 8.3.15)	<b>116</b>
8.5.12.3	CRT ( Vedi 8.3.15)	<b>117</b>
8.5.13	Modalità di Follow up ambulatoriale 1-3-6-12 mesi	<b>116</b>
8.5.13.1	Organizzazione Follow-up	<b>116</b>
8.5.13.2	Tempistica dei controlli	<b>117</b>
8.5.13.3	Indicazione a Visita Cardiologica urgente/Prioritaria/differita	<b>117</b>
8.5.13.4	Il follow-up dei pazienti con SC avanzato	<b>117</b>



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 8 di 164
Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01		

	8.5.14 Criteri di indicazione a Day service /PAC P428 o PAC PV58 ( Pacchetto Ambulatoriale complesso) UO Cardiologia 1	<b>119</b>
	8.5.15 Rivalutazione instabilità (Vedi 8.5.12.3 Indicazione a Visita Cardiologica urgente/ prioritaria/differita )	<b>120</b>
	8.5.16 Criteri di Dimissione a domicilio con presa in carico dagli ambulatori territoriali	<b>120</b>
	8.5.17 Indicazione ad assistenza domiciliare	<b>120</b>
	8.5.18 Indicazione a cure palliative nei pazienti in fase avanzata o terminali	<b>121</b>
	<b>8.6 SCOMPENSO CARDIACO NON ACUTO PROVENIENTE DAL TERRITORIO</b>	<b>122</b>
	8.6.1 Invio del paziente dal territorio	<b>122</b>
	8.6.2 Algoritmo per la diagnosi di insufficienza cardiaca a esordio non acuto in Ambulatorio SC ospedaliero	<b>122</b>
	8.6.3 Strategia nei casi di nuova diagnosi	<b>127</b>
	8.6.4 Strategia nei casi di pazienti Fragili e/o stabili	<b>129</b>
	8.6.4.1 Paziente Anziano, Fragile e con Deficit cognitivo	<b>131</b>
<b>9.</b>	<b>SCOSTAMENTI ED ECCEZIONI .....</b>	<b>132</b>
<b>10.</b>	<b>VALUTAZIONE, VERIFICA E MONITORAGGIO PDТА .....</b>	<b>132</b>
<b>11.</b>	<b>EMISSIONE, DISTRIBUZIONE E ARCHIVIAZIONE .....</b>	<b>133</b>
<b>12.</b>	<b>REVISIONE ED AGGIORNAMENTO .....</b>	<b>133</b>
<b>13.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA/SITOGRAFIA .....</b>	<b>133</b>
<b>14.</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>135</b>
	14.1 Elenco Flow-chart	<b>136</b>
	14.2 Elenco tabelle	<b>137</b>
	14.3 Elenco figure	<b>142</b>
	14.4 Scale di valutazione : Scale GCS, Kelly, RASS, Borg dispnea, Berg, MRC, Borg fatica, Mini Cog e 4-m Walking test.	<b>138</b>
	14.5. Scheda infermieristica valutazione del dolore	<b>145</b>



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 9 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

	14.6. Fisioterapia in ICU - Protocollo Riabilitativo	<b>148</b>
	14.7 Tabella Compiti della Valutazione infermieristica in Ambulatorio Scompenso	<b>157</b>
	14.8 Griglia Programmazione Esami Ambulatorio Scompenso Ospedaliero e Territoriale	<b>158</b>
	14.9 Griglia Programmazione Esami PAC gestionale SC P428	<b>159</b>
	14.10 Griglia Programmazione Esami PAC Infusionale PV58	<b>160</b>
	14.11 Foglio informativo e modulo di consenso informato scritto	<b>161</b>
	14.12 Relazione di visita cardiologica ambulatoriale -Ambulatorio scompenso cardiaco	<b>162</b>



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 10 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

## **CONTRIBUTI**

Hanno contribuito alla stesura del PDТА :

*Salvatore Savignano*  
Medico - Anestesista - UOSD Shock and Trauma

*Federica Re*  
Medico - Cardiologo - Ambulatorio Cardiomiopatie -UOC Cardiologia

*Vincenzo Polizzi*  
Medico - Cardiologo - UOS UOC Cardiochirurgia

*Paolo Giuseppe Pino*  
Medico - Cardiologo - UOSD Diagnostica Cuore

*Vito Piazza*  
Medico - Cardiologo - UOS Scompenso Cardiaco -UOC Cardiologia

*Paola Bertolotti*  
CPS Fisioterapista

*Carla De Simone*  
CPS Infermiera - Elaborazione dati GIPSE-  
Segreteria Area Ottimizzazione risorse strutturali, strumentali, umane

*Angelo Pochini*  
Coordinatore Infermieristico Team Bed Management,  
Direzione Sanitaria - UOSD Organizzazione Sanitaria e Reti



PDTA

Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01

**PERCORSO DIAGNOSTICO  
TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
DELLO SCOMPENSO CARDIACO**

Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 11 di 164

## 1. PREMESSA

Efficienza e sostenibilità dei sistemi sanitari si fondano anche sulla capacità dei professionisti di personalizzare le cure al paziente nel contesto delle prove scientifiche d'efficacia, impiegando le risorse in maniera razionale ed appropriata.

Il **Piano Nazionale della Cronicità (PNC)** del 2016 prevede che, compatibilmente con la disponibilità delle risorse economiche, umane e strutturali, si individui un disegno strategico comune inteso a promuovere interventi basati sulla unitarietà di approccio, centrato sulla persona ed orientato su una migliore organizzazione dei servizi e una piena responsabilizzazione di tutti gli attori dell'assistenza.

Un'adeguata gestione della cronicità necessita di un sistema di assistenza continuativa, multidimensionale, multidisciplinare e multilivello, che possa permettere la realizzazione di progetti di cura personalizzati a lungo termine, la razionalizzazione dell'uso delle risorse e il miglioramento della qualità di vita, prevenendo le disabilità e la non autosufficienza. Inoltre, essa dovrà essere efficace, efficiente e centrata sui bisogni globali, non solo clinici.

Sarà quindi necessario promuovere:

- a) la piena valorizzazione della Rete Assistenziale, riorganizzando strutture e servizi disponibili e riqualificando la rete dei professionisti. La rete va rifunzionalizzata soprattutto in una visione di continuità assistenziale, modulata per ciascun paziente sulla base dello stadio evolutivo, sul grado di complessità della patologia e sui relativi bisogni socio-assistenziali;
- b) una maggiore flessibilità dei modelli organizzativi e operativi, che preveda una forte integrazione tra cure primarie e specialistiche e tra ospedale e territorio, con servizi strutturati e organizzati, reti specialistiche multidisciplinari, team professionali dedicati e modelli di integrazione socio-sanitaria.
- c) l'approccio integrato sin dalle fasi iniziali della presa in carico, con l'ingresso precoce nel percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale (PDPTA) e nel percorso di welfare integrato al quale partecipano tutti gli attori coinvolti, con l'attivazione di setting diversi in funzione del diverso grado di complessità assistenziale e delle necessità del paziente;
- d) una stadiazione in base al grado di sviluppo della patologia e dei relativi bisogni socio-assistenziali, utilizzando PDPTA e piani di cura personalizzati, monitorabili attraverso indicatori di processo e di esito, multidimensionali e centrati sul paziente, gestiti con approccio proattivo;
- e) l'empowerment, l'ability to cope, e il self-care, leve fondamentali per l'efficacia e l'efficienza del sistema, attraverso programmi di educazione documentabili e monitorabili, nel presupposto che pazienti consapevoli ed esperti siano in grado di gestire la propria qualità di vita al massimo delle loro potenzialità.

Il contesto epidemiologico dei paesi occidentali è caratterizzato dal crescente invecchiamento delle popolazioni e dall'incremento della multimorbilità e cronicità. Per tale motivo lo Scompensamento Cardiaco (SC) rappresenta una delle principali cause di mortalità, morbilità e consumo di risorse nei paesi occidentali. La prevalenza, pari circa al 2% della popolazione generale, cresce in maniera esponenziale con l'età, raddoppiando ad ogni decade, ed è in continuo aumento per l'invecchiamento generale della popolazione, il miglior trattamento dell'infarto del miocardio e delle altre malattie croniche, quali diabete e ipertensione, in una fase più precoce della vita, e il miglioramento della prognosi dei pazienti con scompensamento conclamato.

L'incidenza è complessivamente 10 per 1000 sopra i 65 anni e raggiunge 40 per 1000 dopo gli 85 anni, ma varia in base al sesso e alla razza. Nell'ultimo decennio si è assistito ad una modifica della fisionomia del paziente con SC, caratterizzata da una crescente "complessità/fragilità"



PDTA

Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01

**PERCORSO DIAGNOSTICO  
TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
DELLO SCOMPENSO CARDIACO**

Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 12 di 164

(molto più anziano, con frequenti comorbidità, ricoveri ospedalieri multipli, poli-trattato), tanto da richiedere un adeguamento delle modalità assistenziali da orientare verso un sistema di rete integrata-multidisciplinare

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

La prognosi dei pazienti affetti da SC è stata spesso paragonata a quella delle neoplasie maligne. Studi di popolazione in pazienti ambulatoriali documentano una mortalità intorno al 20-25% a 1 anno e al 50% a 5 anni dalla diagnosi, mentre dati amministrativi riferiti a pazienti ospedalizzati per SC riportano una mortalità intorno al 5-7% durante il ricovero, al 10% a 30 giorni e al 30-40% ad 1 anno<sup>3-6</sup>.

Il carico assistenziale ed economico generato dalla sindrome è elevato. Nei paesi altamente sviluppati quali l'Italia, i costi legati alle ospedalizzazioni per SC incidono per oltre tre quarti della spesa legata alla sindrome e rappresentano una delle principali voci, pari a circa 1.5%, della spesa sanitaria complessiva.

In Italia nel 2016 dai dati del **Ministero della Salute** il DRG 127, insufficienza cardiaca e shock, è numericamente al primo posto, con oltre **187.000** dimissioni, 2.9% del totale, 4% di tutte le giornate di ricovero e una degenza media di 9.1 giorni. Circa un terzo di queste ospedalizzazioni avviene in un reparto di Cardiologia. I tassi di mortalità a 30 giorni sono del 10,9% e delle riammissioni precoci a 30 giorni di circa il 15% (Figure 1-4).

**Il PNC 2016, pertanto, ha previsto i seguenti Obiettivi per lo SC:**

**Obiettivi generali:** Prevenire le riacutizzazioni e la progressione della malattia con una gestione attiva e intensiva del paziente nel suo domicilio utilizzando anche la telemedicina ed evitando ospedalizzazioni inappropriate

**Obiettivi specifici:**

1. Favorire la diffusione e la implementazione di linee guida e PDTA
2. Ridurre la frammentazione dei percorsi
3. Implementare modelli di monitoraggio della stabilità clinica del paziente nel territorio attraverso una organizzazione che tenga il più possibile a domicilio il paziente.
4. Migliorare la formazione del personale, sanitario e non, nella gestione della malattia

**Linee di intervento proposte:**

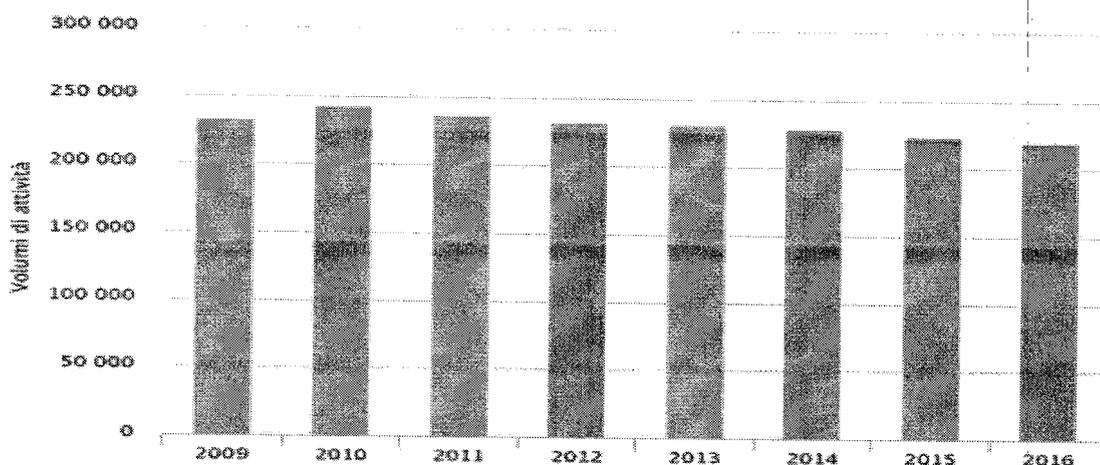
1. Favorire l'implementazione dei PDTA per i pazienti con SC
2. Promuovere la diffusione di un modello organizzativo che garantisca la gestione bidirezionale integrata della persona tra il dipartimento cardiologico ospedaliero e i servizi del territorio
3. Promuovere forme di collaborazione professionale intra ed extra ospedaliere, finalizzate al miglioramento dell'assistenza, anche all'interno di ambulatori dedicati, in particolare per i pazienti con SC avanzato, a più alta complessità di cura e per i portatori di dispositivi cardiaci
4. Promuovere l'adozione di forme di assistenza domiciliare e/o tele assistita (telemonitoraggio-telemedicina) per parametri vitali e/o predittori di riacutizzazione.



<p><b>PDTA</b></p> <p>Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01</p>	<p align="center"><b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b></p>	<p align="right">Rev. 00                  del 20/05/2019                  Pag. 13 di 164</p>
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Dati SDO Nazionali**

**Scompensato cardiaco: volume di ricoveri**



**Figura 1**

**Dati SDO Nazionali**

**Scompensato cardiaco congestizio: mortalità a 30 giorni**



**Figura 2**



**PDTA**

Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01

**PERCORSO DIAGNOSTICO  
 TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
 DELLO SCOMPENSO CARDIACO**

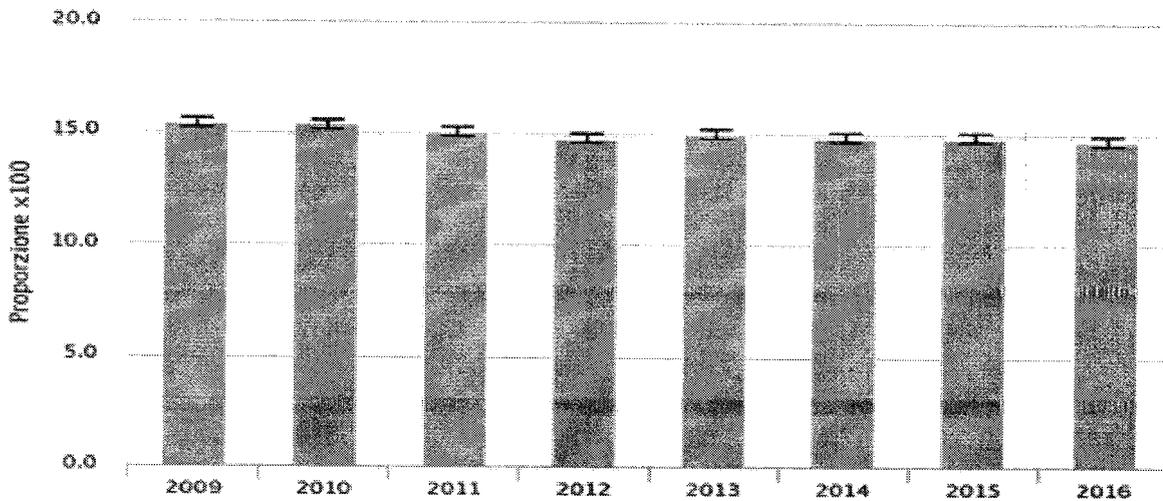
Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 14 di 164

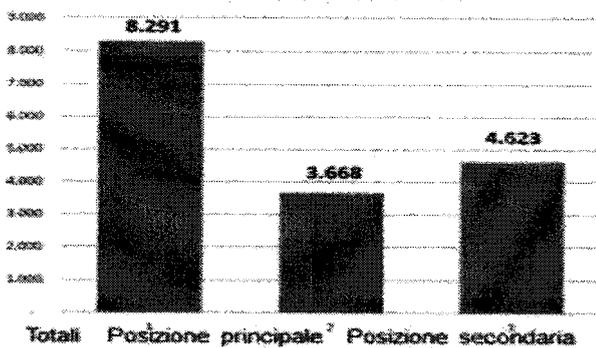
**Dati SDO Nazionali**

**Scompensato cardiaco congestizio: riammissioni ospedaliere a 30gg**



**Figura 3**

**Dimissioni 428 2013-2017**



**Dimissioni DRG 127**



fonte: SIO Aziendale

**Figura 4**



<p><b>PDTA</b></p> <p>Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01</p>	<p><b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b></p>	<p>Rev. 00</p> <p>del 20/05/2019</p> <p>Pag. 15 di 164</p>
-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Esito ricovero: distribuzione per U.O.	n.paz
ANEST E RIANIMA CARDIOSCIENZE	10
ANEST RIAN M POLMON SUBINT	1
BRONCOPNEUMOLOGIA	18
CARDIOCHIRURGIA	11
CARDIOCHIRURGIA TER.SUBINTENS	1
CARDIOCHIRURGIA TRAPIANTO	3
CARDIOLOGIA 1	170
CARDIOLOGIA 1 TERAP SUBINT.	78
CARDIOLOGIA 1 U.T.I.C.	83
CARDIOLOGIA 2	479
CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA	96
CR1 DEGENZA RIANIMAZIONE	22
GASTROENTEROLOGIA ED ENDOSCOPIA	1
GOV CLIN GERATRIA PIASTRA	3
INSUFF RESPIR E RIABILITAZIONE	2
MEDICINA 1	434
MEDICINA 2	453
MEDICINA 3	6
MEDICINA 1 AREA CRITICA	3
MEDICINA 2 AREA CRITIC	49
MEDICINA D URGENZA OSSERVAZ.	622
MEDICINA D URG. OSS.T.SUBINT.	257
NEFROLOGIA DIALISI E TRAPIANTO	13
PNEUMOLOGIA AD INDIRIZZO ONCOLOGICO	2
REUMATOLOGIA	6
S.T.I.R.S.	20
TERAPIA INTENSIVA TORACICA	1
TRAUMATOLOGIA IN URGENZA	2
<b>tot</b>	<b>2846</b>

<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 16 di 164
Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01		

<b>Distribuzione per modalità di accesso</b>	<b>n. paz.</b>	<b>%accessi</b>
Ambulanza 118	1996	46,7%
Ambulanza pubblica	1	0,0%
Ambulanza privata	241	5,6%
Autonomo	2030	47,5%
Elicottero 118	3	0,1%
Altro	4	0,1%
<b>tot</b>	<b>4275</b>	<b>100,0%</b>

Dati GIPSE del PS Generale: dal 1/01/2013 al 31/12/2017

<b>Distribuzione per esito finale</b>	<b>n. paz.</b>	<b>%accessi</b>
Giunto cadavere	3	0,1%
A domicilio	111	2,6%
Rcoverato	2846	66,5%
Trasferito	734	17,2%
Trasferito al PS richiedente	17	0,3%
Deceduto in PS	276	6,5%
Rifiuta ricovero	222	5,2%
Paziente si allontana spontaneamente	11	0,3%
Dimissione a strutture ambulatoriali	55	1,3%
<b>tot</b>	<b>4275</b>	<b>100,0%</b>

**Totale accessi 4275**

**PDTA**

Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01

**PERCORSO DIAGNOSTICO  
 TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
 DELLO SCOMPENSO CARDIACO**

Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 17 di 164

**Esito ricovero: durata complessiva intervento**

durata int./min	n. paz.	% accessi	perm. Media/min
0-15 min	3	0,10%	5,7
15-30 min	2	0,10%	27,5
30-60 min	8	0,30%	43,1
60-90 min	9	0,30%	79,2
90-120 min	30	1,10%	104,1
120-150 min	50	1,80%	135
150-240 min	161	5,70%	194,7
240-480 min	473	16,60%	354
480-720 min	304	10,70%	597,9
720-1440 min	775	27,30%	1076,2
>=1440 min	1031	36,20%	3156,7
<b>tot</b>	<b>2846</b>	<b>100,00%</b>	<b>1574,4</b>

**2. SCOPO**

Secondo le Linee Guida della European Society of Cardiology, "un sistema organizzato di cura specialistica dei pazienti con SC migliora i sintomi e riduce le ospedalizzazioni (Classe I, livello di evidenza A) e la mortalità (Classe IIa, livello di evidenza B)".

Le stesse Linee Guida puntualizzano che "il modello ottimale di assistenza dipende dalle singole realtà locali, dalle risorse disponibili e dal fatto che il modello di assistenza sia concepito per specifici sotto-gruppi di pazienti (ad esempio gravità dello scompenso, età, comorbidità) o per l'intera popolazione affetta da SC cronico (Classe I, livello di evidenza C)".

**Gli scopi di un PDTA per lo SC sono quindi:**

- Migliorare la continuità dell'assistenza, in coerenza con le linee guida basate sulle prove di efficacia disponibili
- Ottimizzare i livelli di qualità delle cure prestate e monitorarli attraverso l'identificazione di indicatori di processo e di esito e la messa a punto di un sistema di raccolta e analisi dei dati.
- Ottimizzare l'impiego delle risorse.
- Offrire un percorso integrato e di qualità per garantire la presa in carico assistenziale del paziente in base a criteri di efficacia, efficienza, trasparenza ed equità.
- Migliorare i tempi dell'iter diagnostico terapeutico, fissando gli standard aziendali
- Migliorare gli aspetti informativi e comunicativi con il paziente
- Creazione di una rete di assistenza integrata con il Territorio.



<p><b>PDTA</b></p> <p>Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01</p>	<p><b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b></p>	<p>Rev. 00</p> <p>del 20/05/2019</p> <p>Pag. 18 di 164</p>
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

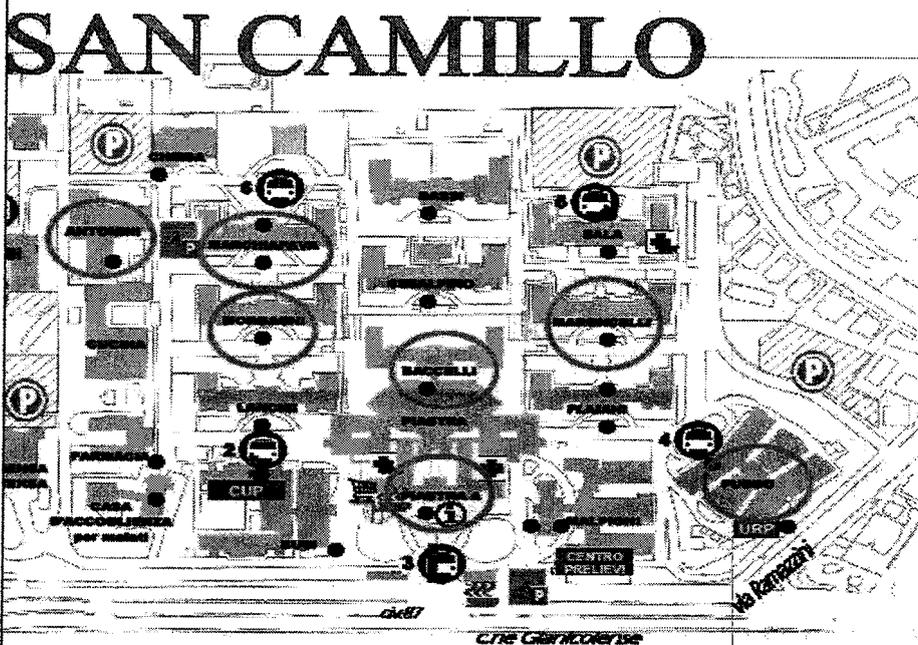
**3. CAMPO D'APPLICAZIONE**

Identificazione dei criteri di inclusione e dei contesti operativi

**Strutture coinvolte e luoghi d'applicazione**

- U.O.C. Anestesia e Rianimazione
- U.O.C. Cardiologia
- U.O.C. Cardiologia interventistica
- U.O.C. Cardiocirurgia e Trapianti di cuore
- U.O.C. Diagnostica per immagini in elezione
- U.O.C. Diagnostica per immagini - Urgenza Emergenza
- U.O.C. Medicina d'Urgenza Pronto Soccorso Osservazione Breve
- U.O.C. Medicina Interna
- U.O.S. Cardioaritmologia
- U.O.S. Scompenso
- U.O.S. U.T.I.C.
- U.O.S.D Fisiopatologia Respiratoria
- U.O.S.D Diagnostica Cuore
- U.O.S.D Riabilitazione Intensiva
- U.O.S.D Servizi cardiologici integrati
- U.O.S.D Shock e Trauma

- PIASTRA**  
 Seminterrato  
 - UOC Medicina D'Urgenza Pronto Soccorso  
 Osservazione Breve  
 - UOC Diagnostica per Immagini - Urgenza  
 Emergenza  
 - UOSD Shock e Trauma  
 Piano terra  
 - UOC Anestesia e Rianimazione  
**BACCILLI**  
 Piano terra  
 - UOC Cardiocirurgia e Trapianti di Cuore -  
 Ambulatorio  
 Primo piano  
 - UOC Cardiocirurgia e Trapianti di Cuore -  
 Reparto  
**BOGGIANI**  
 Piano terra  
 - UOC Patologia Clinica  
**PUDDU**  
 Piano terra  
 - UOC Diagnostica per Immagini in elezione  
 - UOC Cardiologia Interventistica - Camera  
 Operatoria  
 - UOSD Diagnostica di cuore  
 Primo piano  
 - UOS Scompenso Reparto  
 - U.O.S. U.T.I.C. Reparto e ambulatorio  
 Secondo piano  
 - UOSD  
 Terzo piano  
 - UOSD Servizi Cardiologici Integrati  
 - UOC Cardiologia Interventistica Reparto  
 - UOC Cardiologia - Reparto  
 Quarto piano  
 - UOS Cardio Aritmologia  
 - UOS Scompenso Reparto  
 - UOC Cardiologia Interventistica Reparto  
 - UOC Cardiologia - Reparto  
**ANTONINI**  
 Primo piano  
 - UOSD Riabilitazione Intensiva Ambulatorio  
 Fisiatrico e Fisioterapisti Area Acuti  
**MARCHIACAVA**  
 Primo piano  
 - UOSD Fisiopatologia Respiratoria  
 Primo piano  
 Fisioterapisti Area Respiratorie  
**MARONCELLI**  
 Secondo piano  
 Terzo piano  
 - UOC Medicina Interna



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO        TERAPEUTICO ASSISTENZIALE        DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 19 di 164
----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

#### 4 CRITERI D'ACCESSO

Accedono al PDТА tutti i Pazienti **adulti** affetti da SC che accedono al San Camillo- Forlanini tramite Pronto soccorso (percorso acuto), o tramite gli Ambulatori dedicati (percorso non acuto) **senza distinzione** di età o altre variabili socio-demografiche.

#### Normativa di Riferimento Nazionale/ Regionale

- Ministero della Salute, Direzione Generale Della Programmazione Sanitaria. Piano Nazionale della Cronicità. Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016.
- Ministero della Salute. Quaderni del Ministero della Salute 2013 - Criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale nell'assistenza del paziente complesso
- Regione Lazio: DGR N. 143/2006-burl, DGR N. 114/2008, DGR n. 602/2004, DGR n.436/2007, DCA n. 314/2013, DCA n. 73/2010.
- Regione Lazio PDТА SCOMPENSO CARDIACO DCA U00474/2015;
- Regione Lazio DCA U00565/2017;
- Programma di miglioramento e riqualificazione della Regione Lazio, ai sensi dell'art.1, comma 385 e ss., Legge 11 dicembre 2016, n. 232.

**ICD9 CM Diagnosi:** edema polmonare acuto - insufficienza cardiaca (scompenso cardiaco/sistolica/diastolica/acuta/non specificata) - insufficienza cuore sin - insufficienza SC congestizio - insufficienza ventricolare sin - shock cardiogeno)

#### Codici ICD.9 CM "International classification of Diseases – 9 th revision – Clinical Modification" 2007 versione italiana)

CODICE	DIAGNOSI
398.91	Insufficienza reumatica del cuore (congestizia)
402.01	Cardiopatia congestizia maligna con insufficienza cardiaca congestizia
402.11	Cardipatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca congestizia
402.91	Cardiopatia ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca congestizia
404.01	Cardioneftropatia ipertensiva
404.03	Cardioneftropatia ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca congestizia e insufficienza renale
404.11	Cardioneftropatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca congestizia
404.13	Cardioneftropatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca congestizia e insufficienza renale
404.91	Cardioneftropatia ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca congestizia
404.93	Cardioneftropatia ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca congestizia e insufficienza renale
428.0	Insufficienza cardiaca congestizia (SC congestizio)



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 20 di 164
Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01		

428.1	Insufficienza del cuore sinistro (SC sinistro)
428.2x	Insufficienza Cardiaca Sistolica
428.3x	Insufficienza Cardiaca Diastolica
428.4x	Insufficienza Cardiaca sistolica e diastolica
428.9	Insufficienza Cardiaca non specificata (SC non specificato)(con esclusioni)

### Prestazioni

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
89.07.00	Visita Cardiologica
JP428	Visita e gestione del PAC SC
89.01	Visita successiva alla prima del PAC
89.52	Elettrocardiogramma
88.72.3	EcoColorDopplerGrafia Cardiaca
87.44.1	Rx torace in 2 proiezioni
89.50	ECG Holter delle 24 ore
89.43	Elettrocardiogramma da sforzo
89.44.1	Test da sforzo cardiopolmonare
89.44.2	Test del cammino dei 6 minuti
93.36.00	Riabilitazione Cardiologica
<b>Analisi</b>	
91.49.2	Prelievo di sangue venoso
90.62.2	Emocromo completo
90.16.3	Creatinina
90.44.1	Azoto ureico (azotemia)
90.27.1	Glucosio a digiuno
90.43.5	Urato
90.37.4	Potassio sierico
90.37.4	Sodio sierico
90.13.3	Cloro sierico
90.10.5	Bilirubina: totale e frazionata
90.38.4	Protidogramma elettroforetico
90.21.1	Digossinemia
90.21.2	Peptide natriuretico (BNP)
90.25.5	Gamma Glutamyl transpeptidasi
90.42.1	Tireotropina TSH
90.14.3	Colesterolo totale
90.14.1	Colesterolo HDL
90.14.2	Colesterolo LDL
90.43.2	Trigliceridi
90.75.4	PT-INR
91.48.5	Prelievo arterioso
89.65.1	Emogasanalisi arteriosa sistemica
90.44.3	Esame chimico-fisico delle urine



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 21 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

## 5. DEFINIZIONI, TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI

In base alla presentazione di malattia si distinguono Scompensazione Cronica e Scompensazione Acuta (a sua volta suddivisa in de novo e cronica ricattizzata).

### La Definizione clinico-strumentale di SC si basa su:

I. Sintomi di SC (a riposo o sotto sforzo)

II. Evidenza oggettiva (preferibilmente all'ecocardiografia) di disfunzione cardiaca (sistolica e/o diastolica) (a riposo) e (nei casi di diagnosi dubbia)

III. Risposta alla terapia specifica

I criteri I e II devono essere soddisfatti in ogni caso.

### La Classificazione in base alla Frazione di eiezione (FE), comprende tre categorie:

A) con funzione sistolica ridotta (FE <40 %) (HF<sub>r</sub>EF)

B) con funzione sistolica mid-range (FE 40 -49 %) (HF<sub>mr</sub>EF)

C) con funzione sistolica preservata (FE >50 %) (HF<sub>p</sub>EF)

Nei pazienti con SC con funzione sistolica mid-range (FE 40 -49 %) e con funzione sistolica preservata (FE>50%) sono richiesti come criteri diagnostici aggiuntivi anche un incremento dei peptidi natriuretici e la documentazione di cardiopatia strutturale rilevante (ipertrofia ventricolare sinistra, dilatazione atriale) e/o di disfunzione diastolica.

### Definizione di SC acuto:

Si riferisce all'insorgenza o peggioramento rapido dei sintomi e/o dei segni di SC. È una condizione medica pericolosa per la vita che richiede urgenza valutazione e trattamento, che in genere portano al ricovero urgente in ospedale.

### Classificazione clinica-funzionale dello SC New York Heart Association (NYHA).

**Classe I** Nessuna limitazione dell'attività fisica: l'esercizio fisico abituale non provoca affaticabilità, dispnea né palpitazioni.

**Classe II** Lieve limitazione dell'attività fisica: benessere a riposo ma l'attività fisica abituale provoca affaticabilità, palpitazioni o dispnea

**Classe III** Grave limitazione dell'attività fisica: benessere a riposo ma l'attività fisica minima provoca sintomi

**Classe IV** Incapacità a svolgere qualsiasi attività fisica senza disturbi: i sintomi di SC sono presenti anche a riposo e peggiorano con qualsiasi attività fisica

### Classificazione in Stadi American Heart Association /American College of Cardiology

Per meglio comprendere la storia naturale dello SC è utile considerare anche la Classificazione in Stadi dell'American Heart Association /American College of Cardiology, che pone l'accento non solo sulle fasi conclamate di malattia ma anche sulle condizioni di rischio, ponendo l'accento quindi sulla Prevenzione della sindrome:

**Stadio A:** pazienti a rischio di SC ma senza alterazioni strutturali cardiache - fattori di rischio (ipertensione arteriosa e/o diabete mellito, obesità), situazioni cliniche (insufficienza renale

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 22 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

cronica, aterosclerosi polidistrettuale, assunzione prolungata di farmaci cardiotossici o radioterapia; familiarità per cardiomiopatia).

**Stadio B:** pazienti con alterazioni strutturali cardiache ma senza sintomi di SC - ipertensione arteriosa con danno d'organo, diabete mellito complicato, insufficienza renale cronica severa, pregresso infarto miocardio, malattia valvolare emodinamicamente rilevante.

**Stadio C:** pazienti con alterazioni strutturali cardiache e sintomi di SC, che rispondono al trattamento terapeutico - classe NYHA I-II-III stabile.

**Stadio D:** pazienti con SC grave che necessitano di particolari trattamenti intraospedalieri - Instabilità: classe NYHA III instabile e classe NYHA IV.

### Definizione di SC avanzato

Il termine avanzato può essere usato per descrivere diversi profili di pazienti; ai fini di questo documento, consideriamo "avanzato", 'refrattario' e 'terminale o intrattabile' come intercambiabili, tutti i pazienti che riflettono questi profili dovrebbero essere valutati per terapie avanzate. Sono inquadrabili in questo profilo clinico pazienti con:

**-SC avanzato:** SC caratterizzato da severa disfunzione ventricolare sinistra ( $FE < 0.35$ ) e/o da significative alterazioni emodinamiche (pressione atriale destra  $> 12$  mmHg, pressione capillare polmonare  $> 20$  mmHg, indice cardiaco  $< 2.2$ , l/min/m<sup>2</sup>), con importante limitazione funzionale (III-IV classe NYHA).

**-SC refrattario:** SC avanzato che determina sintomi a riposo o nelle attività minime nonostante terapia orale massimale con i farmaci di documentata efficacia, ossia nonostante la messa in atto personalizzata di tutto il bagaglio terapeutico disponibile in base allo stato delle conoscenze e di una adeguata organizzazione assistenziale, con necessità di trattamento infusione in regime ospedaliero.

**-SC intrattabile:** progressivo deterioramento degli indicatori clinici, strumentali e bioumorali di scompenso di circolo, con necessità d'incremento del trattamento infusione.

### Descrizione dei livelli di raccomandazione e di evidenza riportati nel presente PDTA

Classe di Raccomandazione	Livello di Evidenza
I: Raccomandato	A: basata su molteplici trial randomizzati e/o metanalisi
II a: Dovrebbe essere raccomandato	B: basata su un singolo trial randomizzato o grandi studi non randomizzati
II b : Potrebbe essere considerato	C: basata sul consenso di esperti
III : Non è raccomandato o addirittura nocivo	



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 23 di 164
Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01		

**ACRONIMI E ABBREVIAZIONI**

ACEI	ACE-inibitori ACE inibitori
ADI	Assistenza domiciliare integrata
ADL	Activity of daily living
aPCC	Concentrato di complessi protombinici attivati [ad es. Feiba®].
IABP	Contropulsatore
AG	Gap anionico
AKI	Danno renale acuto
ALT	Alanina transferasi
AOSCF	Azienda Ospedaliera S. Camillo Forlanini
AP	Attività protrombinica
ARB	Bloccanti recettoriali dell'Angiotensina
ASA	Acido acetisalicilico
ASL	Azienda sanitaria locale
AST	Aspartato transferasi
ATC	Acqua totale corporea
AVK	Antagonisti della vit. K
AV	Atrio-Ventricolare
BBSn	Blocco di branca sinistro
BIPAP	Biphasic Positive Airway Pressure : applicazione bifasica (cioè su due differenti livelli) della pressione positiva continua delle vie aeree.
BMI	Body mass index
BNP	Brain Natriuretic Pwptide
BPCO	Bronco pneumopatia cronica ostruttiva
CCU	UTIC vedi
CHAMP	C: sindrome Coronarica acuta H: Ipertensione A: Aritmia M: complicanza Meccanica (rottura miocardica, insufficienza valvolare acuta, endocardite, dissezione aortica, trauma cardiaco) P: embolia Polmonare
CI	Cardiac INDEX: Indice cardiaco
CMR	Risonanza magnetica cardiaca
Co2	Anidride Carbonica
C-PAP	Ventilazione meccanica a pressione positiva continua (in inglese Continuous Positive Airway Pressure)
CRT	Resinchronizzazione cardiaca-Pacing biventricolare
CRTD	Cardiac Resynchronisation Therapy-Defibrillator
CUP	Centro unico di prenotazione
CV	Catetere vescicale



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 24 di 164
Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01		

CVC	Catetere Venoso Centrale
CVE	Cardioversione elettrica
CVG	Angiografia coronarica
CVVH	Emofiltrazione veno-venosa continua
DAPT	Duplica terapia antiaggrEGAnte
DEA	Dipartimento Emergenza Accettazione
DH	Day Hospital
DIPRO	Dipartimento delle Professioni
DOACs	Anticoagulante orale con farmaci inibitori diretti
EBPM	Eparina a basso peso molecolare
ECG	Elettrocardiogramma
ECLS	ExtraCorporeal Life Support / ECMO: EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION- Ossigenazione extracorporea a membrana
ED	Dipartimento di emergenza
EFS	Elettrofisiologico
EGA	Emogasanalisi
EMC	Emazie concentrate
EMO	Emodinamica
EPA	Edema Polmonare Acuto
ESC	European Society of Cardiology
EURO QoL	Score Europeo di qualità di vita
FA	Fibrillazione Atriale
FANS	Farmaci anti - infiammatori non steroidei
FC	Frequenza cardiaca
FE	Frazione di eiezione
FIO2	Frazione inspirata di O2
FR	Frequenza Respiratoria
GCS	Glasgow Coma scale
GFR	Velocità di filtrato glomerulare
GGT	Gamma Glutamyl Transpeptidasi
Hb	Emoglobina
HbA1C	Emoglobina glicosilata
HFmrEF	Scompeso a funzione sistolica mid-range
HFpEF	Scompeso a funzione sistolica preservata
HFrfEF	Scompeso a funzione sistolica ridotta
HFSS	Heart Failure Survival Score
HF	Hearth failure
Ht	Ematocrito
HGT	Emogluco-test
IABP	Contropulsatore
ICD	Defibrillatore Cardioverter impiantabile



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 25 di 164
Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01		

ICD-9	International Classification of Diseases 9° Revisione
ICU	Intensive care unit
IADL	Indice di dipendenza nelle attività strumentali della vita quotidiana
IMA	Infarto Miocardico Acuto- Sindrome coronarica acuta
IOT	Intubazione oro tracheale
ISDN	Isosorbide Dinitrato
IVC-VCI	Vena cava inferiore
Ldd	Lesioni da decubito
LEC	Spazio extracellulare
LG	Linea Guida
LGE	Enhancement tardivo del gadolinio
LIC	Spazio intracellulare
LVAD	Dispositivo di assistenza meccanica ventricolare sinistro
LVEDV	Volume telediastolico ventricolare sinistro
LVEF	Frazione di eiezione del Ventricolo sinistro
LVESV	volume sistolico ventricolare sinistro
INR	International Normalize Ratio
MCS	Supporto meccanico di circolo
MMG	Medico di medicina generale
MOCA	Valutazione cognitiva di Montreal
MRA	Antagonista dei recettori dei minerlcorticoidi (Antialdosteronici)
NIV	Ventilazione Non Invasiva
NAO	Nuovo Anticoagulante Orale
NYHA	New York Heart Association
NIPPV	Non invasive positive pressure Ventilation
NSAID	Non-steroidal anti-inflammatory drug
NSTEMI	Sindrome coronarica acuta a ST non elevato
O2	Ossigeno
P.A.	Pressione arteriosa
Pao2	Pressione parziale arteriosa dell'ossigeno
PAC	Pacchetto ambulatoriale complesso
PAD	Pressione arteriosa diastolica
PAM	Pressione arteriosa media
PAPS	Pressione arteriosa Polmonare Sistolica
PAS	Pressione arteriosa Sistolica
PCo2	Pressione parziale dell'anidride carbonica
PCWP	Pressione polmonare di incuneamento
PDE3	Fosfodiesterasi 3
PH	Potenziale idrogeno
PLT	Piastrine



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 26 di 164
Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01		

PMK	Pace maker
PNC	Piano nazionale cronicità
PPT	Tempo di tromboplastina parziale
Pro-BNP	Pro peptide natriuretico cerebrale
PS	Pronto Soccorso
PTCA	Pregresso by pass aorto coronarico
QN	Quando necessario
QRS	Complesso QRS
RA	Atriale destra
RC	Cardiologia riabilitativa
RSA	Residenza Sanitaria Assistenziale
RV	Ventricolo destro
RX	Radiografia
SBP	Pressione arteriosa sistolica
SC	Scompensamento cardiaco
SCA	Sindrome coronarica acuta
SCC	Scompensamento cardiaco Congestivo
SDO	Scheda di Dimissione Ospedaliera
SF-36	Questionario sullo Stato di salute
SIO	Servizio informativo Ospedaliero
SNG	Sondino Naso Gastrico
SPo2	Saturazione dell'ossigeno
SPPB	Short physical performance battery
STEMI	Sindrome coronarica acuta a ST elevato
SUB UTIC	Unità di terapia Sub Intensiva Cardiologica
TAO	Terapia anticoagulante orale
TAPSE	Escursione dell'annulus tricuspidale
TAVI	Impianto trans catetere della valvola aortica
TI	Terapia Intensiva
TC	Temperatura corporea
TOE	Ecografia trans esofagea
TSAT	Saturazione della Transferrina
TSH	Tirotropina
TTE	Ecocardiogramma Transtoracico
VDX	Ventricolo destro
Vt	velocity time integral
UF	Ultrafiltrazione
UOC	Unita Operativa Complessa
UOS	Unità Operativa Semplice
UOSD	Unità operativa semplice dipartimentale
UTIC	Unità di terapia Intensiva Cardiologica
6MWT	Six minute walking test: Test del Cammino dei 6 minuti
3CHF	Cardiac and comorbid conditions heart failure score



**PDTA**

Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01

**PERCORSO DIAGNOSTICO  
TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
DELLO SCOMPENSO CARDIACO**

Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 27 di 164

**6. DIAGRAMMI DI FLUSSO**

**FLOW-CHART 1 : SCOMPENSO ACUTO**

**SCOMPENSO CARDIACO**

**FASI DEL TRATTAMENTO OSPEDALIERO**





**PDTA**

Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01

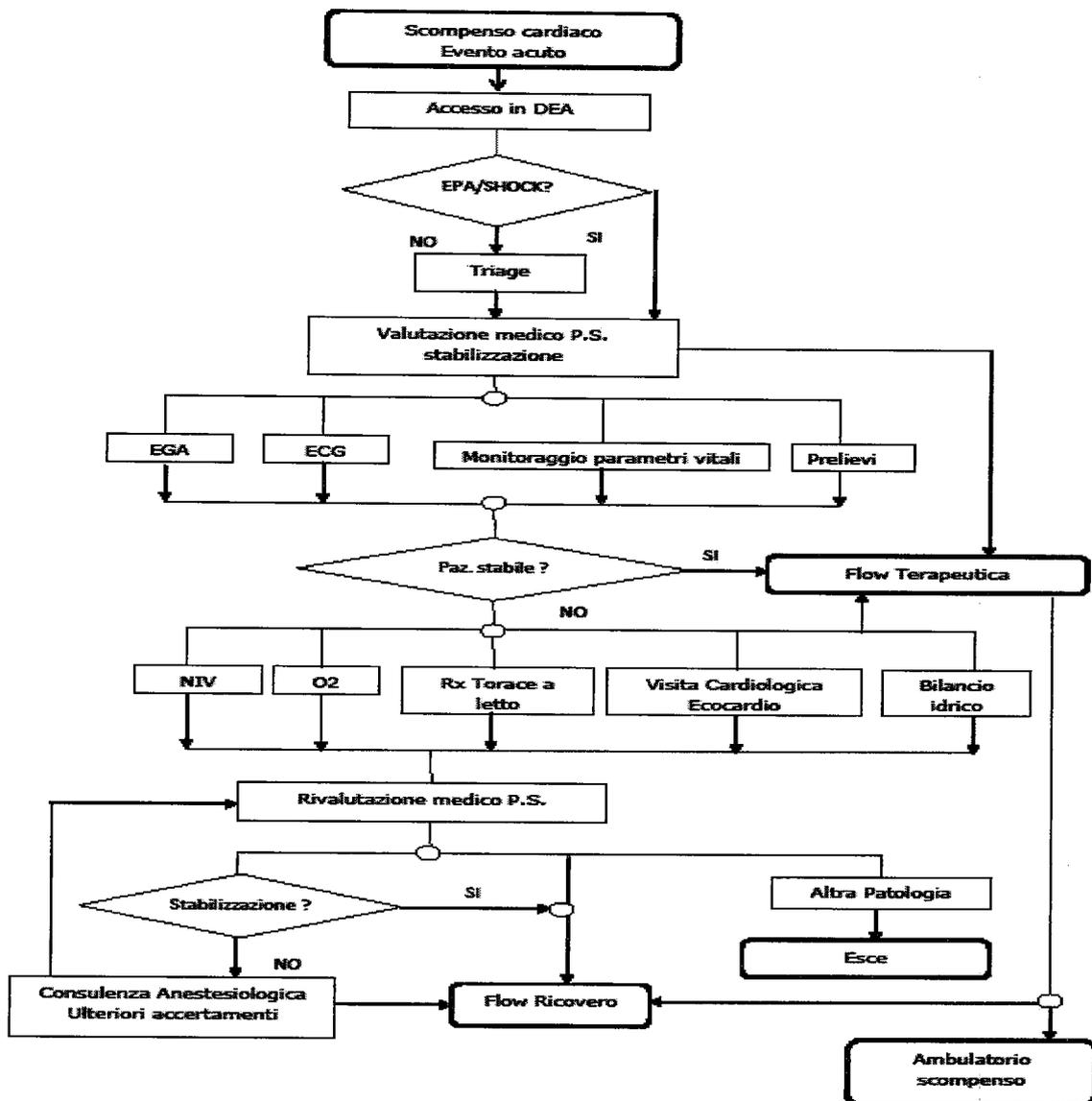
**PERCORSO DIAGNOSTICO  
 TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
 DELLO SCOMPENSO CARDIACO**

Rev. 00

del 20/05/2019

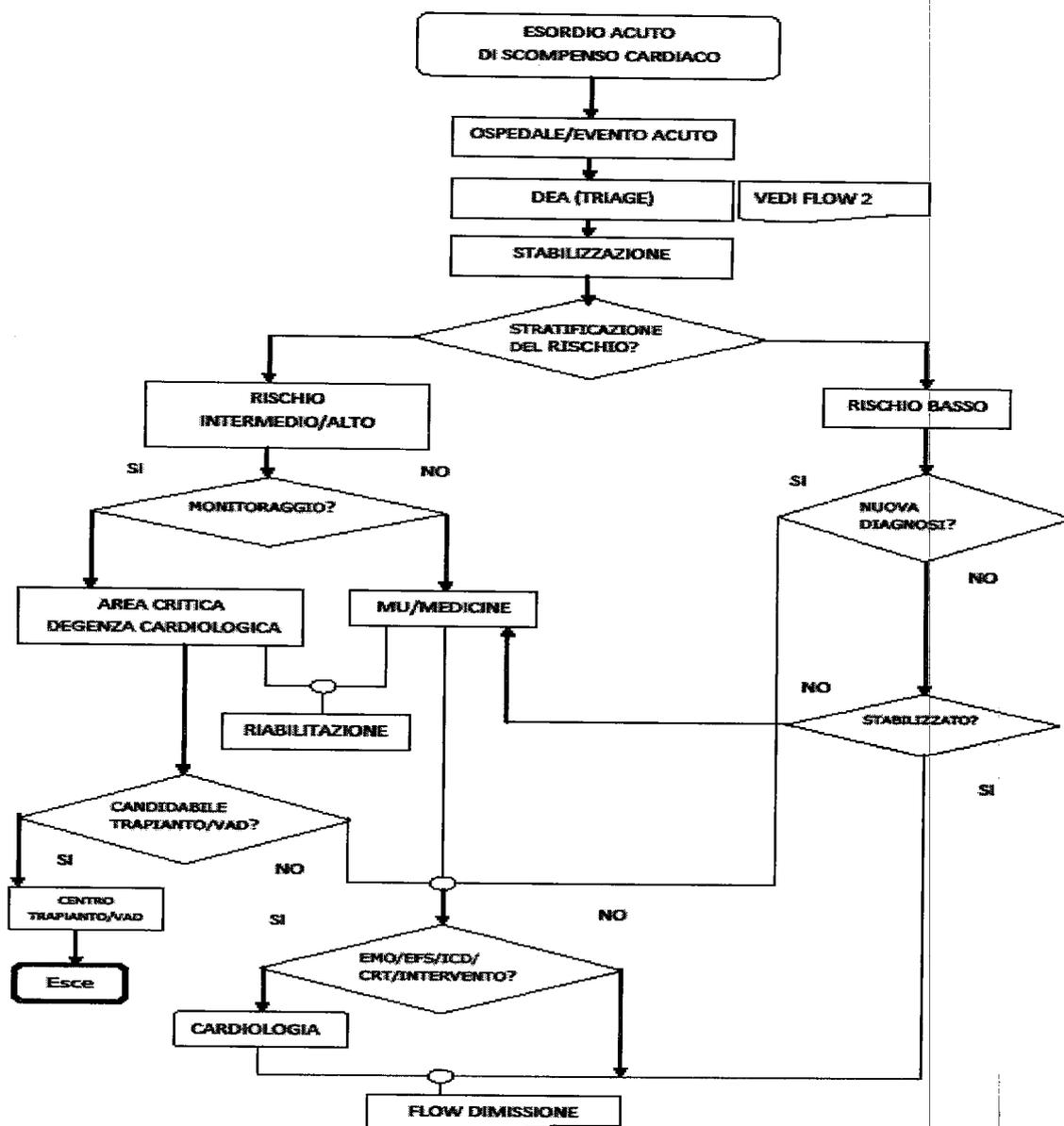
Pag. 28 di 164

**FLOW-CHART 2 INIZIALE : PERCORSO EVENTO ACUTO**

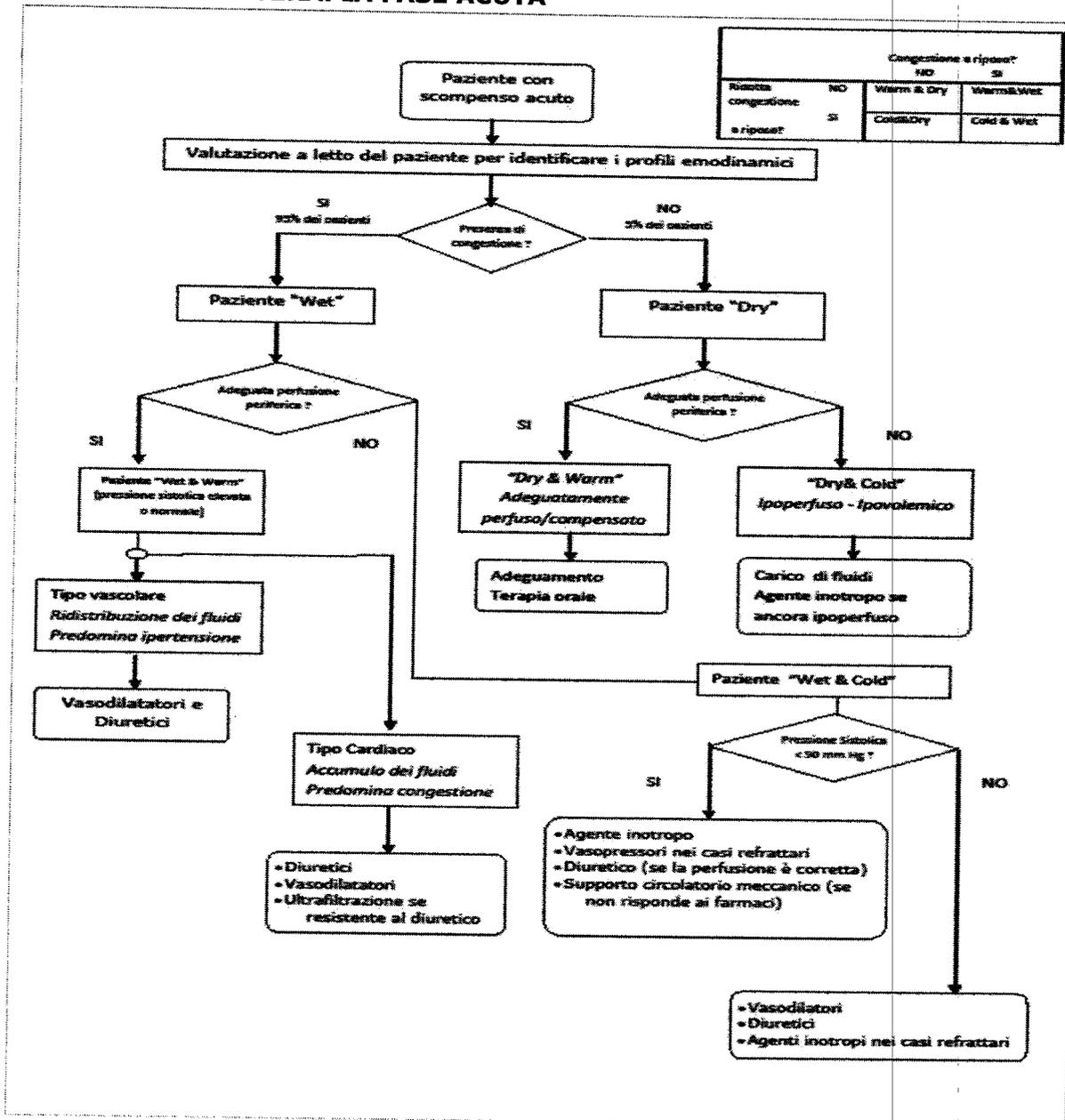


<p><b>PDTA</b></p> <p>Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01</p>	<p><b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b></p>	<p>Rev. 00                  del 20/05/2019                  Pag. 29 di 164</p>
------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

**FLOW-CHART 3 STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO E RICOVERO**



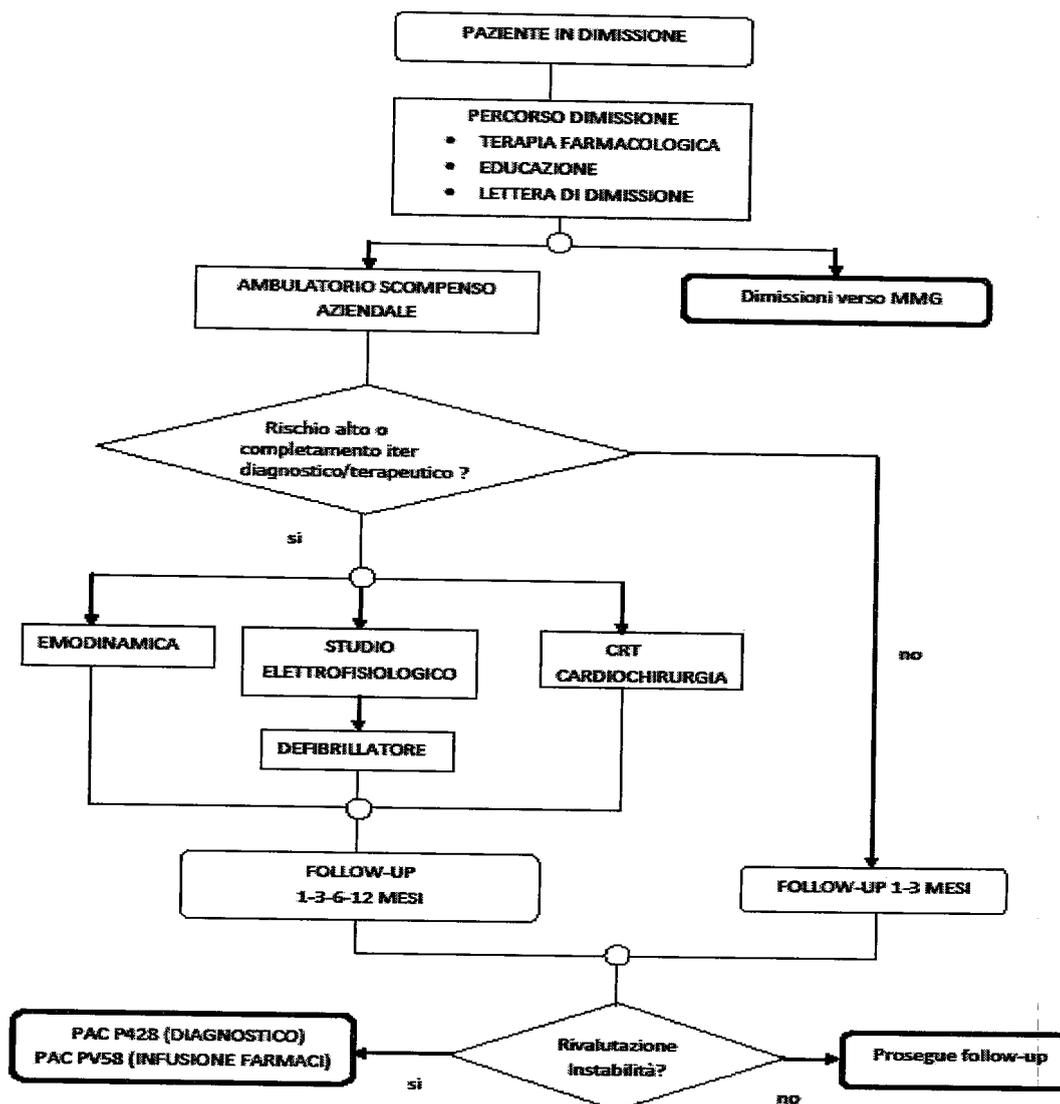
**FLOW-CHART 4: TERAPIA FASE ACUTA**





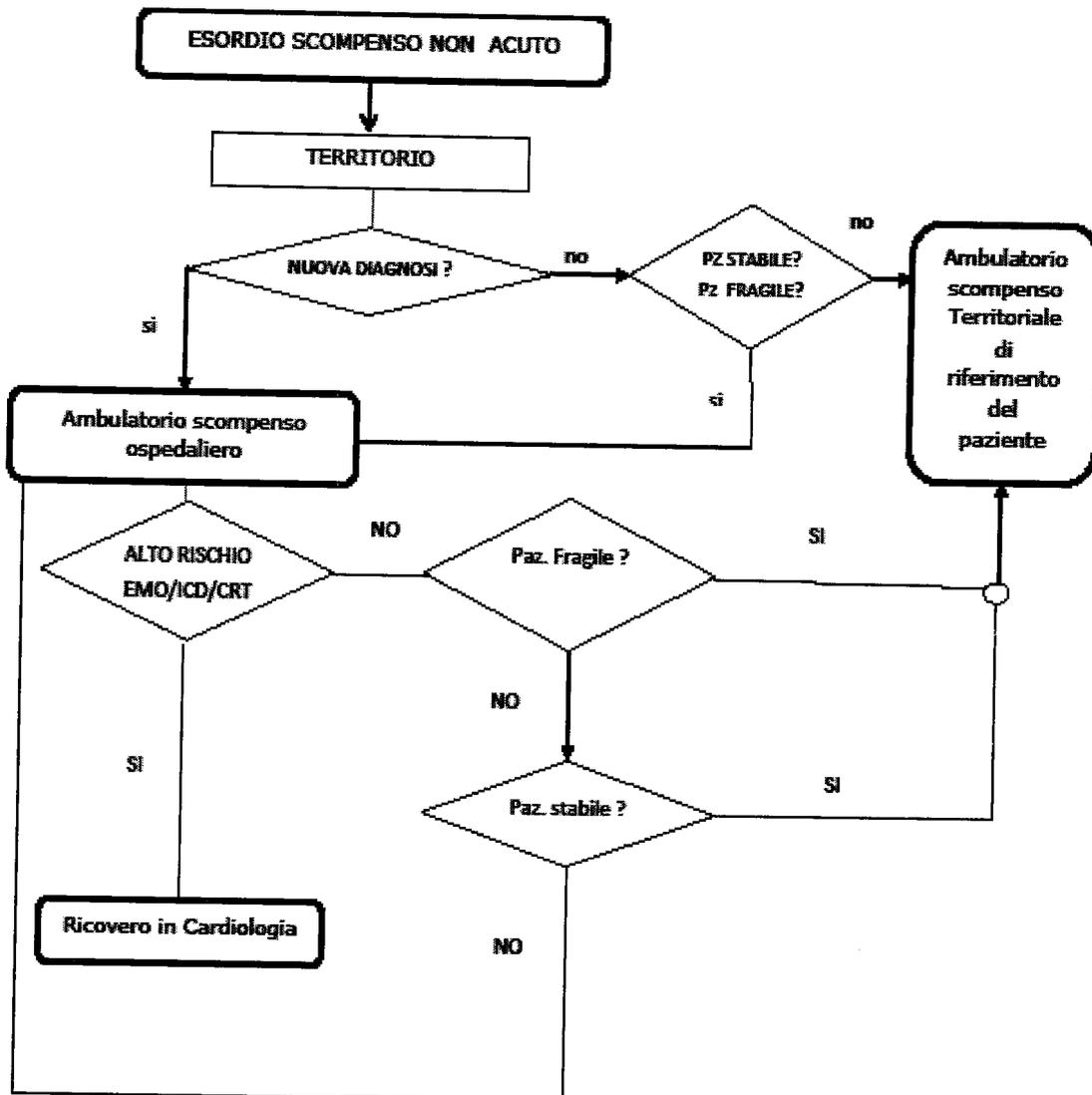
<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 31 di 164
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**FLOW-CHART 5: PERCORSO DIMISSIONI E FOLLOW-UP**



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  DELLO SCOMPENSO CARDIACO</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 32 di 164
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**FLOW-CHART 6: PERCORSO TERRITORIO A ESORDIO NON ACUTO**



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 33 di 164
Cod. Doc.: 901/PDITA/19/01		

**7. Matrice delle Responsabilità - Matrice delle responsabilità Flow-chart 2 fase iniziale acuta**

Attività	Operatore	Infermiere di TRIAGE	Medico PS	Infermiere di Sala PS	Medico di laboratorio	Radiologo	Tecnico di Radiologia	Anestesista	Cardiologo
Triage DEA		R							
Valutazione Medico e Stabilizzazione			R						
EGA			C	R					
ECG- Refertazione			C	C					R
Monitoraggio Parametri vitali			C	R					I
Prelievi			C	C	R				I
NIV			R	C					I
O2			C	R					I
Bilancio Idrico			R	C					I
RX Torace a letto- Refertazione			C			R	C		
Visita Cardiologica/Ecocardio			C	C					R
Rivalutazione			R						
Consulenza anestesologica in paziente non stabilizzato o per accertamenti /intervento			C					R	C
Ricovero			R						C
Valutazione per dimissione a domicilio			R						C

**R= RESPONSABILE C= COINVOLTO I= INFORMATO** (Per ogni rigo può essere presente **solo un Responsabile**)



PDTA  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  dello Scompensso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 34 di 164
---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Matrice delle responsabilità Flow-chart 3  
 Stratificazione del Rischio e Ricovero**

Attività	Operatore	Infermiere di TRIAGE	Medico PS	Infermiere di Sala PS	Ottimizzatori	Cardiologo	Cardiochirurgo	Medico di reparto	Pneumologo	Fisiatra	Fisioterapista
Triage DEA		R									
Valutazione per Stabilizzazione e Stratificazione del rischio			R								
Monitoraggio			C	R		C					
Valutazione per eventuale ricovero			R			C					
Richiesta posto letto per ricovero			R			C					
Ricerca posto letto			C		R						
Paziente ricoverato in reparto			C			I		R			C
Richiesta per consulenza Fisiatrica / pneumologica								R	C	C	C
Riabilitazione motoria/ Progetto riabilitativo										R	C
Consulenza Pneumologica per presa in carico riabilitativa									R		C
Programma riabilitativo										C	R
Valutazione per trapianto / VAD			I			C	R				
EMO/EFS/ICD/CRT						C		R			
Valutazione per dimissione			C			R					



PDTA  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 35 di 164
---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Matrice delle responsabilità Flow chart 4 Terapie e trattamento**

Attività  Operatore	Medico che ha in cura il paziente	Infermiere
Valutazione per identificazione profili emodinamici	<b>R</b>	<b>C</b>
Monitoraggio Parametri vitali/ Prelievi/ Ridistribuzione liquidi	<b>C</b>	<b>R</b>
Somministrazione Terapia	<b>C</b>	<b>R</b>
Adeguamento terapia orale	<b>R</b>	<b>C</b>

**Matrice delle responsabilità Flow chart 6: Territorio**

Attività  Operatore	MMG o Specialista ambulatoriale	Cardiologo Ambulatorio dello scompenso ospedaliero	Cardiologo Ambulatorio dello scompenso del territorio
Prima visita	<b>R</b>		
Visita ambulatorio scompenso ospedale	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>C</b>
Invio paziente ad alto rischio a ricovero in Cardiologia	<b>I</b>	<b>R</b>	
Invio del paz. ad ambulatorio del Territorio	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>C</b>



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

PDTA  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 36 di 164
---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

### Matrice delle responsabilità Flow-chart 5: Dimissione e Follow-up

Attività  Operatore	Medico di Reparto	infermiere di Reparto	Cardiologo	Cardiologo Ambulatorio Scompenso	Cardiologo Emodinamista Elettrofisiologo
Avvio percorso di dimissione	<b>R</b>		<b>R</b>		
Prescrizione terapia farmacologica	<b>R</b>		<b>C</b>		
Educazione	<b>R</b>	<b>C</b>	<b>C</b>		
Self care	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	
Lettera di dimissioni verso MMG	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>I</b>		
Dimissione ad Ambulatorio Scompenso aziendale	<b>R</b>		<b>C</b>		
Presa in carico Ambulatorio scompenso aziendale				<b>R</b>	
Nuova valutazione del Rischio				<b>R</b>	
Completamento iter diagnostico/ terapeutico				<b>R</b>	
Emodinamica/Studio elettrofisiologico				<b>C</b>	<b>R</b>
Defibrillatore				<b>C</b>	<b>R</b>
CRT				<b>C</b>	<b>R</b>
Follow up 1-3-6-12 mesi	<b>C</b>			<b>R</b>	
Avvio a PAC P428 o PAC PV58	<b>C</b>			<b>R</b>	
Rivalutazione instabilità	<b>I</b>			<b>R</b>	



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 37 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

## 8. AZIONI

È ben documentato in letteratura che l'attivazione di PDTA condivisi e/o multidisciplinari, nei pazienti con SC si traduce in esiti migliori, sia in termini di sopravvivenza che di riospedalizzazioni (Classe I A). L'organizzazione intraospedaliera sulla base del PDTA definisce i criteri e modalità di ricovero nelle varie Unità di degenza, fermo restando il principio di gestione integrata multidisciplinare, con reciproco supporto di Cardiologi e Internisti. (Flow 1).

### 8.1 FASE INIZIALE ACUTA

L'Ingresso del Paziente nel PDTA può avvenire, in base alla presentazione clinica, sia attraverso il PS/DEA che attraverso gli Ambulatori Ospedalieri.

Durante il ricovero per SC acuto la valutazione clinico strumentale e decisioni terapeutiche iniziano nel DEA e procedono affiancate dinamicamente fino (e oltre) alla fase di dimissione.

Si individuano 3 diverse fasi degli interventi (Iniziale, in ricovero, in dimissione) di gestione del paziente con SC durante la sua fase ospedaliera (Flow-chart 1).

#### 8.1.1 Fase iniziale del ricovero ospedaliero: In DEA, ICU o UTIC, in urgenza

Lo Scompensamento acuto è una condizione medica pericolosa per la vita (Definizioni vedi Paragrafo 5). Pertanto, tutti i pazienti dovrebbero ricevere una immediata valutazione diagnostica e il trattamento farmacologico e non farmacologico dovrebbe essere iniziato prontamente e in parallelo.

All'ingresso è necessario iniziare un monitoraggio continuo non invasivo delle funzioni vitali cardiorespiratorie vitali del paziente, inclusa frequenza cardiaca, pulsossimetria, pressione sanguigna, frequenza respiratoria, monitoraggio ECG, perfusione periferica.

Anche la diuresi deve essere monitorata, sebbene il cateterismo vescicale non sia raccomandato di routine.

#### 8.1.2 Arrivo in Ospedale - PS/DEA

Il paziente con SC acuto può giungere al ricovero ospedaliero urgente con diverse modalità:

- Chiamata del 118
- Arrivo in PS con mezzi propri
- Invio in PS da parte di MMG, Cardiologo Ospedaliero/ Territoriale, altro Specialista Ospedaliero/ territoriale o altro Medico che rilevano segni e sintomi di SC acuto tali da richiedere ricovero.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 38 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Le indicazioni al ricovero di un paziente con SC sono:**

**1. Aritmie maggiori:**

- aritmie sintomatiche
- sincope o pre-sincope
- arresto cardiaco
- multiple scariche di defibrillatore impiantabile

**2. Ischemia miocardica acuta**

**3. SC de novo**, con sintomi di nuova insorgenza a rapida comparsa

**4. Instabilizzazione acuta di SC cronico**

**5. Patologia acuta non cardiovascolare concomitante**

**8.1.3 Indicazioni al ricovero e gradi di Priorità del Ricovero**

Il Paziente con segni e/o sintomi di SC acuto o riacutizzato che arriva in PS viene valutato dal Medico di Urgenza previo triage. In base alla severità del quadro clinico il Paziente avrà indicazione:

1. ad essere dimesso dal PS, se a basso rischio con rapida stabilizzazione clinica con le terapie praticate in PS, assenza di patologie concomitanti che abbiano contribuito a riacutizzare uno SCC e con indicazione a presa in carico da parte dell'Ambulatorio Scompeso Ospedaliero e MMG o della Cardiologia Territoriale.
2. ad essere ricoverato.

Al momento dell'accesso al PS/DEA, il ricovero può rivelarsi necessario, non solo per motivi esclusivamente medici, ma anche per situazioni di fragilità sociale che non rendono possibile una gestione a domicilio.

Per quanto concerne il grado di priorità del ricovero (ricovero immediato, urgente, con priorità) gli elementi clinici riportati nella sottostante tabella rappresentano una guida ad uso del clinico che, a domicilio o in Pronto Soccorso sia chiamato a valutare il paziente.

**1. ricovero immediato**

- edema polmonare o distress respiratorio in posizione seduta
- desaturazione arteriosa in O<sub>2</sub> < 90%, in assenza di nota ipossiemia cronica
- frequenza cardiaca > 120 battiti/minuto, con l'eccezione di FA cronica
- aritmia (Fibrillazione/ Flutter atriale) de novo con compromissione emodinamica
- shock cardiogeno

**2. ricovero urgente**

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

**3. ricovero con carattere di priorità**

- rapida riduzione della natriemia < 130 mEq/l



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINI



REGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 39 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

- incremento della creatininemia (almeno 2 volte il basale o in assoluto > 2.5 mg/dl)
- persistenza di segni e/o sintomi di congestione a riposo nonostante ripetute visite di controllo ed aggiustamento della terapia diuretica

## **8.2 FASE INIZIALE : PERCORSO EVENTO ACUTO**

### **8.2.1 Triage DEA**

- valutazione all'ingresso
- raccolta dati mirata
- rilevazione parametri vitali e breve esame fisico
- valutazione funzione respirazione: FR; SpO<sub>2</sub>; respirazione rumorosa, utilizzo dei muscoli accessori, colorito della cute, presenza di ipoperfusione;
- valutazione funzione circolatoria:
- PAS, PAD, FC, riempimento capillare, polsi carotidei e polsi periferici, presenza di congestione.
- valutazione funzione neurologica
- diametro pupille, deficit neurologici focali, GCS, (AVPU/KELLY). (Vedi allegato 14.4 pag. 139 e al.)
- scala del dolore. (Vedi allegato 14.5 pag. 146)

L'attribuzione del codice colore viene assegnata dal rischio evolutivo dei sintomi e segni presenti e/o evidenziati.

### **Assegnazione del codice di colore e attività infermieristiche in sala emergenza e/o visita**

#### **CODICE ROSSO**

Viene assegnato nel momento in cui il paziente è in pericolo di vita, dove è in atto la compromissione di almeno una funzione vitale:

- coscienza
- respiro
- circolo
- PAS < 90 o > 250 mmHg
- PAD > 130 mmHg;
- FC < 40 b/m o > 160 b/m;
- FR < 10 atti/min o > 34 atti/min;
- GCS < 12
- SPo<sub>2</sub> < 86%
- TC < 35



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 40 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

**Azioni:**

- ingresso immediato in sala emergenza:
- posizionare il paziente in una postazione dove è possibile sottoporlo a NIV, C-PAP, IOT, CVC, (se necessarie queste procedure, IOT/CVC, si assiste il rianimatore secondo i protocolli aziendali)
- monitoraggio ECG, parametri vitali, ECG;
- accessi venosi periferici, prelievi ematici, EGA
- O2 terapia ( SpO2 <90% PCO2 > 45%)
- posizionare CV per monitoraggio diuresi oraria (0,5 ml/Kg/h),
- somministrazione terapia prescritta,
- monitoraggio entrate e uscite di liquidi

**CODICE GIALLO**

Viene assegnato al paziente nel momento in cui è ipotizzabile un cedimento di una funzione vitale. La valutazione alla porta può evidenziare:

- respirazione rumorosa/difficoltà (ortopnea, tachipnea, dispnea che aumenta in clinostatismo, tosse secca o rosata), assunzione della posizione seduta obbligata, asimmetria movimento torace, alterazione dell'aspetto della cute (cute pallida, sudata, sudorazione fredda), turgore giugulari, epatomegalia, edemi declivi simmetrici; oliguria (0,5 ml/Kg/h).
- alterazione di almeno un parametro vitale
- dolore toracico, deficit neurologici focali

Azioni: il paziente entra in sala emergenza. Se non può essere assistito immediatamente, la sua rivalutazione deve essere effettuata dopo 15 minuti. Le attività infermieristiche sono riconducibili al codice rosso.

**CODICE VERDE**

Viene assegnato nel caso in cui il paziente non presenta una compromissione significativa dei parametri vitali, e un improbabile peggioramento del quadro clinico.

Il paziente si presenta vigile, parametri vitali normali, e colorito cutaneo normale.

Il paziente, se non può essere assistito in un breve tempo, verrà rivalutato dopo 30 minuti.

Attività infermieristiche:

- accesso venoso periferico, esami ematochimici, EGA
- ECG
- somministrazione terapia secondo prescrizione
- se necessario O2 terapia su prescrizione



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scoppio Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 41 di 164
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Tabella 1: Descrizione sintetica dell'iter diagnostico e relative tempistiche**

CONDIZIONE	PROCEDURE	MODALITA' DI ACCESSO	TEMPI
<b>Edema polmonare acuto</b>	TRIAGE Codici rossi  Controllo parametri vitali	Infermiere di Triage  In sala emergenza contestualmente a terapia  UOC Medicina D'urgenza Pronto Soccorso  Telefono Codice Rosso 06/5870.3114 Telefono Codice Giallo 06/58704910/3033	Non appena possibile dopo le prime cure
<b>SC fase acuta</b>	TRIAGE codici gialli  Controllo parametri vitali	Infermiere di Triage Sala Triage  UOC Medicina D'urgenza Pronto Soccorso  Telefono 06/5870 3668	Immediato all'arrivo in P.S.
	Anamnesi (individuazione cause di non stabilizzazione) Esame obiettivo Impostazione terapia	Medico di P.S. Sala emergenza  UOC Medicina D'urgenza Pronto Soccorso  Telefono 06/58704910/3033	Codice rosso - immediato Codice giallo entro 10 minuti
	Emogasanalisi	Infermiere e Medico  UOC Medicina D'urgenza Pronto Soccorso	Codice rosso - immediato Codice giallo entro 10 minuti



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 42 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

	Esami ematici	Tecnico di Laboratorio UOC Patologia clinica Laboratorio Telefono 06/58704429	Invio entro 10 minuti arrivo  Risposta entro 1 ora
	ECG Ecocardiograma	Medico Cardiologo Presso DEA UOC Medicina D'urgenza Pronto Soccorso Telefono 06/58706054	ECG Entro 10 minuti dalla richiesta Ecocardio entro 30 minuti dalla richiesta
	Rx Torace a letto	Tecnico di Radiologia Radiologo UOC Diagnostica per Immagini-Urgenza Emergenza Telefono 06/58703009	Entro 10 minuti dalla richiesta nei codici rossi Entro 30 minuti nei gialli
	NIV	Medico di P.S. Sala emergenza Telefono 06/58704910/3033	Immediato dopo risultati Emogasanalisi
	Ossigeno	Medico di P.S. Sala emergenza Telefono 06.58704910/3033	Immediato dopo risultati Emogasanalisi
	Bilancio idrico	Infermiere di Sala UOC Medicina D'urgenza Pronto Soccorso Telefono 06/58704910/3033	Dopo 30-60 minuti dall'inizio della terapia
	Rivalutazione	Medico di P.S. UOC Medicina D'urgenza Pronto Soccorso Telefono 06/58704910/3033	Dopo 30-60 minuti dall'inizio della terapia

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini  
È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 43 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

<b>Paziente instabile</b>	<b>Consulenza anestesiologicala</b>	Medico anestesista Sala Emergenza Rossa  UOSD Shock e trauma  Telefono 06/58703114	Appena richiesta
<b>Paziente stabile</b>	Ricovero	Medico di Pronto Soccorso  UOC Medicina D'urgenza Pronto Soccorso  Telefono 06/58704910/3033	Secondo indicazione degli ottimizzatori
	Ricerca Posto Letto	Ottimizzatori  Area ottimizzazione risorse strutturali, strumentali, umane  Telefono 06/58703600	Secondo disponibilità di posti letto
	Invio Ambulatorio Scompensamento	Cardiologo Ambulatorio Scompensamento Telefono 06/58704614/4562	Su scheda GIPSE con impegnativa al momento della dimissione

**8.2.2 Valutazione per Stabilizzazione e Stratificazione del rischio**

Il percorso diagnostico deve essere avviato in ambiente pre-ospedaliero e continuato nel dipartimento di emergenza (DEA) al fine di stabilire la diagnosi in modo tempestivo e avviare appropriato trattamento.

In parallelo, coesistono condizioni cliniche potenzialmente letali e/o precipitanti che richiedono un trattamento urgente / necessità di correzione essere immediatamente identificati e gestiti.

**8.2.2.1 Anamnesi:** E' fondamentale per inquadrare il paziente e identificare la eziologia. La storia clinica, gli eventi recenti, le modalità di insorgenza della sintomatologia (se improvvisa o graduale) rappresentano elementi necessari per costruire il profilo clinico. La raccolta di un'anamnesi può essere difficile con un paziente acutamente dispnoico, per coloro che sono in condizioni estreme si procede alla stabilizzazione dello stato respiratorio. Si procede al corretto inquadramento per diagnosi differenziale con sindromi dispnoiche di altra



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 44 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

origine (asma, riacutizzazione di BPCO, versamento pleurico, polmonite, pneumotorace, embolia polmonare, intossicazioni, malattie neuromuscolari, attacco di panico) e sindromi edemigene (insufficienza venosa, farmaci, ipoproteinemia, insufficienza epatica, insufficienza renale, sindrome nefrosica, linfedema). Si indagano i tempi e modalità di insorgenza della dispnea (classe funzionale NYHA), eventuali sintomi associati (febbre, dolore toracico, cardiopalmo). Si ricerca la presenza nell'anamnesi personale di cardiopatie, ipertensione arteriosa, diabete mellito, distiroidismi, esposizione a farmaci cardiotossici o trattamento radiante. Si chiedono i farmaci attualmente assunti, gli interventi cardiaci pregressi e se c'è stato un aumento ponderale.

**L'acronimo CHAMP suggerisce le principali eziologie sottostanti da ricercare ed eventualmente confermare:**

C: sindrome Coronarica acuta

H: Ipertensione

A: Aritmia

M: complicanza Meccanica (rottura miocardica, insufficienza valvolare acuta, endocardite, dissezione aortica, trauma cardiaco)

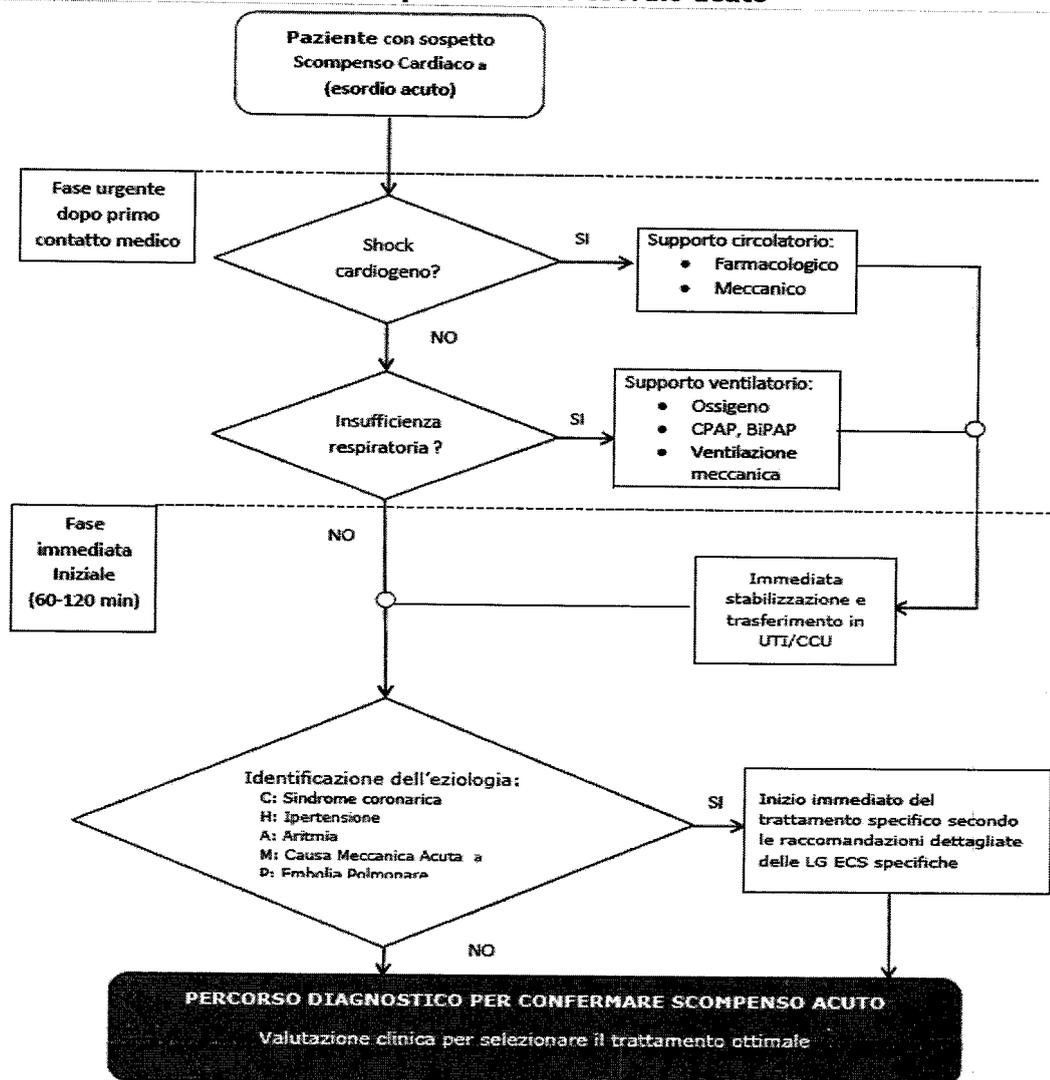
P: embolia Polmonare

**Tabella 2 Eziologie che possono precipitare più frequentemente in uno SC acuto**

1. Sindrome coronarica acuta
2. Crisi ipertensiva
3. Aritmie
4. Cause meccaniche e strutturali, endocardite, embolia polmonare, problemi valvolari, tamponamento acuto,
5. Inadeguato riempimento cardiaco da elevate pressioni intratoraciche.
6. Infezioni, sepsi, miocardite.
7. Anemia
8. Cause farmacologiche, metformina, beta-bloccanti, calcio-antagonisti, terapie citotossiche.
9. Ipossia
10. Scompensi metabolici, acidosi, deficit di tiamina, ipocalcemia, ipofosfatemia.
11. Contusioni miocardiche, traumi toracici chiusi.
12. Infiltrazione del tessuto miocardico, neoplasie, sarcoidosi, amiloidosi
13. Peripartum

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 45 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Figura 5 : Gestione iniziale del paziente con esordio acuto**



**Fig. 1 Gestione iniziale di un paziente con SC acuto. – Esordio (LG ESC 2016)**

**a** Paziente con sintomi tipici di SC



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompensso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 46 di 164
------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**8.2.2.2 Esame obiettivo:** comprende valutazione delle vie aeree, della respirazione, della circolazione, della pressione arteriosa ed ossigenazione. Del polso periferico vengono valutati presenza, simmetria ed ampiezza. Si valuta la presenza o meno dei segni di congestione e/o perfusione.

- **Segni di Congestione:** ortopnea/dispnea parossistica notturna, edemi declivi, turgore delle giugulari, epatomegalia da stasi, ascite.
- **Segni di Ipoperfusione:** pallore/cianosi periferica, sudorazione algida, polso periferico piccolo, confusione mentale, oliguria.

I suoni polmonari sono diagnosticamente importanti ma di difficile interpretazione, i pazienti possono avere rantoli basali o scarsa ventilazione alla base dei polmoni. Rantoli più estesi possono indicare un edema polmonare. Sibili indicano una patologia polmonare ostruttiva, ma possono anche essere il risultato di un edema polmonare.

La Stratificazione precoce del rischio in PS si basa sulla Classificazione clinica basata sulla presenza di sintomi clinici/segni di congestione ("Wet-Congesto" vs. "Dry-asciutto") e/o ipoperfusione periferica ('Cold-Freddo' contro 'Warm-caldo') (Vedi Flow chart 4). La combinazione di queste condizioni identifica quattro gruppi: caldo e umido (ben perfuso e congestionato)- il più comunemente presente; freddo e congesto (ipoperfuso e congestionato); freddo e asciutto (ipoperfuso senza congestione); e caldo e asciutto (compensato, ben perfuso senza congestione). Questa classificazione può essere utile per guidare la terapia in fase iniziale e fornisce informazioni prognostiche (Vedi Paragrafo 8.2.14).

### 8.2.3 Saturimetria ed Emogas Arterioso

Il monitoraggio percutaneo della saturazione di ossigeno (Sat O<sub>2</sub>) è sempre raccomandato (**Classe IC**).

L'esecuzione di routine dell'Emogasanalisi (EGA) non è necessaria e dovrebbe essere riservata ai pazienti in cui non sia possibile una valutazione dell'ossigenazione con la pulsossimetria o quando una misurazione precisa dei O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, pH e lattati sia necessaria, in particolare in pazienti con Edema Polmonare Acuto, storia di BPCO, shock cardiogeno (**Classe IIaC**).

L'EGA è un prelievo di sangue attraverso il quale si analizzano dei parametri utili alla valutazione dell'ossigenazione, dell'equilibrio acido-base e della ventilazione alveolare. Legge e misura solo il pH la PaO<sub>2</sub> e la PaCO<sub>2</sub>, tutti gli altri parametri sono dei derivati. Si considera l'ossigenazione ed il rapporto P/F (PaO<sub>2</sub>/Fio<sub>2</sub>) che definisce la relazione tra la pressione parziale di ossigeno e la frazione inspirata di ossigeno (Fio<sub>2</sub>). La Fio<sub>2</sub> può essere espressa come un numero (da 0,21 a 1) o come percentuale (da 21% a 100%).

L'aria ambiente a livello del mare ha una Fio<sub>2</sub> di 0,21 (21%) e tende a ridursi progressivamente man mano che aumenta l'altitudine. Ogni valore superiore al 21% viene raggiunto con l'utilizzo di flussi sempre più elevati di ossigeno.



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 47 di 164
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

Un P/F superiore a 350 si considera normale, al di sotto di 200 è un quadro di grave insufficienza respiratoria.

### **Letture sequenziale dell'EGA**

1. Il pH: valori inferiori a 7.38 indicano un'acidemia, valori superiori a 7,42 un'alcalemia. Particolare attenzione a valori normali di pH in presenza di alterazioni significative della PCO<sub>2</sub>, indica l'esistenza di un disturbo misto con bicarbonati più alti del compenso atteso, si tratta di due disordini opposti che provocano, come risultante, un pH normale.
2. La PCO<sub>2</sub>:
  - se il pH è basso e la PCO<sub>2</sub> è alta il disturbo è un'acidosi respiratoria
  - se il pH è basso e la PCO<sub>2</sub> è bassa il disturbo è metabolico (con compenso respiratorio)
  - se il pH è alto e la PCO<sub>2</sub> è bassa il disturbo è un'alcalosi respiratoria
  - se il pH è alto e la PCO<sub>2</sub> è alta il disturbo è metabolico (con compenso respiratorio)
3. I bicarbonati
  - se il pH è basso e i bicarbonati sono bassi il disturbo è acidosi metabolica
  - se il pH è basso e i bicarbonati sono alti il disturbo è respiratorio (con compenso metabolico)
  - se il pH è alto e i bicarbonati sono alti il disturbo è alcalosi metabolica
  - se il pH è alto e i bicarbonati sono bassi il disturbo è respiratorio (con compenso metabolico)
4. Individuato il disturbo primario si valuterà il compenso atteso: se è rispettato il disturbo sarà semplice, viceversa sarà misto.
5. Se il disturbo primitivo è un'acidosi metabolica andrà calcolato il Gap Anionico (AG). Nel caso di un'acidosi metabolica ad AG normale risulterà utile la determinazione dell'AG urinario.
6. Se il disturbo primitivo è un'alcalosi metabolica, andranno controllati lo stato di riempimento e il cloro urinario.

### **8.2.4 Elettrocardiogramma (ECG)**

La valutazione immediata dell'ECG è raccomandata in tutti i pazienti perché offre la possibilità di un primo orientamento diagnostico, con alto valore predittivo negativo (98%), ma con bassa specificità (**Classe IC**).

La presenza di Blocco di branca sinistro (BBSn) è suggestiva per Cardiomiopatia. Alcuni quadri ECG possono essere utili per la eziologia dello SC (segni di pregressa necrosi, Ipertrofia ventricolare sinistra, presenza di PMK) oppure possono essere utili alla terapia (Fibrillazione atriale, Bradicardia, QRS larghi).

### **8.2.5 Monitoraggio Parametri vitali**

Il buon decorso clinico assistenziale e la prognosi consiste in diversi fondamentali momenti:  
Ricovero in tempi rapidi in reparti Intensivi/ UTIC o destinati alle patologie cardiologiche

Osservazione dello stato clinico: l'intervento è medico-infermieristico:

- o Modalità di monitoraggio ECG: monitor se paziente incosciente o necessità di un periodo di allettamento; telemetria: il paziente può preservare la propria autonomia;



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 48 di 164
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

- o registrazione ECG 12 derivazioni (4 - 6 ore) e ogni qualvolta si presenta una aritmia o altro sintomo (dolore toracico)
- o valutazione attività respiratoria (EGA, pulsossimetro, O<sub>2</sub>terapia) si somministra ossigeno supplementare secondo device opportuno (bassi flussi, Venti-mask, alti flussi + reservoir 12-15 l/min) se la saturazione è inferiore al 90%;
- o valutazione dello stato della coscienza;
- o controllo TC, HGT
- o controllo ingresso liquidi (terapia, alimentazione) e uscite (diuresi, sudorazione, vomito ecc);
- o corretta somministrazione terapeutica, che sia endovenosa e/o orale, con la partecipazione del paziente (se possibile) e del familiare di riferimento (Compliance);

#### 8.2.6 Gestione delle complicanze:

- o riconoscere segni e sintomi delle aritmie, sindrome bassa gittata; shock cardiogeno; edema polmonare acuto; (vedi paragrafo **8.4.5.14. Gestione dei pazienti con Shock Cardiogeno**)
- o controllo e gestione secondo protocolli aziendali di presidi: CV, CVC, IOT, NIV, CPAP.

Il paziente può essere sottoposto a terapie, interventi, procedure o posizionamento di dispositivi che richiedono una informazione ed educazione adeguati al paziente stesso (consenso informato). In tutte queste attività ogni infermiere si occuperà nella propria unità operativa di assistere il paziente e il medico secondo i protocolli aziendali esistenti (es. sala operatoria, reparto, emodinamica ecc).

#### Tabella 3. Raccomandazioni ESC sul monitoraggio dello stato clinico dei pazienti ospedalizzati con SC Acuto

- 1) Monitoraggio standard non invasivo della frequenza cardiaca, ritmo, frequenza respiratoria, saturazione di ossigeno e la pressione sanguigna (Classe IC)
- 2) I pazienti dovrebbero essere pesati ogni giorno con un grafico del bilancio dei fluidi (Classe IC).
- 3) Valutare i segni e sintomi rilevanti (ad esempio dispnea, rantoli polmonari, edema periferico, peso) (Classe IC).
- 4) Misurazione frequente, spesso giornaliera di funzione renale (urea, creatinina) e elettroliti (potassio, sodio) durante terapia ev e quando sono iniziati antagonisti del sistema renina-angiotensina-aldosterone. (Classe IC).
- 5) Una linea intra-arteriosa dovrebbe essere considerata in pazienti con ipotensione e persistente sintomi nonostante il trattamento. (Classe IIa C)
- 6) Il cateterismo dell'arteria polmonare può essere considerato in pazienti che, nonostante il trattamento farmacologico, presentano sintomi refrattari (in particolare ipotensione e ipoperfusione (Classe IIb C)



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 49 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

### 8.2.7 Esami di Laboratorio

#### Peptidi Natriuretici

L'ormone BNP viene prodotto nel ventricolo sinistro in risposta al sovraccarico di volume o pressione e contrasta il sistema renina-angiotensina-aldosterone, con effetto diuretico e vasodilatatore. Il dosaggio del BNP o del pro-BNP (**Classe IA**) è indicato, in fase acuta, per la diagnosi differenziale della dispnea. Nel caso in cui il valore del BNP sia inferiore a 100 pg/ml o pro-BNP inferiore a 300 pg/ml, la diagnosi di SC è improbabile.

<b>Tabella 4 Cause di elevate concentrazioni di peptidi natriuretici</b>	
<b>Cardiache</b>	
-	Insufficienza cardiaca
-	Sindromi coronariche acute
-	Embolia polmonare
-	Miocardite
-	Ipertrofia ventricolare sinistra
-	Cardiomiopatia ipertrofica o restrittiva
-	Cardiopatia valvolare
-	Cardiopatia congenita
-	Tachiaritmie atriali e ventricolari
-	Contusione cardiaca
-	Cardioversione, shock ICD
-	Procedure chirurgiche che coinvolgono il cuore
-	Iperensione polmonare
<b>Non cardiache</b>	
-	Età avanzata
-	Ictus ischemico
-	Emorragia subaracnoidea
-	Disfunzione renale
-	Disfunzione epatica (principalmente cirrosi epatica con ascite)
-	Sindrome paraneoplastica
-	Broncopneumopatia cronica ostruttiva
-	Infezioni gravi (compresa polmonite e sepsi)
-	Gravi ustioni
-	Anemia
-	Grave anomalie metaboliche e ormonali (per esempio tireotossicosi, chetosi diabetica)



<p><b>PDTA</b></p> <p>Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01</p>	<p><b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b></p>	<p>Rev. 00</p> <p>del 20/05/2019</p> <p>Pag. 50 di 164</p>
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

**Esami di laboratorio raccomandati (Classe IC):**

- Emocromo e conta leucociti (l'anemia severa può contribuire allo sviluppo dello SC acuto e deve essere corretta con trasfusione ematica se l'emoglobina risulta < a 8g/dl),
- glicemia e HbA1c,
- elettroliti sierici (sodio potassio), urea, creatininemia con stima del GFR (vanno controllati all'ingresso e ogni 1-2 giorni)
- bilirubina, GGT, ALT e AST (un rapido peggioramento della funzione renale e un aumento acuto degli enzimi epatici sono indici di disfunzione d'organo)
- Ferritina TSAT
- TSH per i pazienti con SC di nuova insorgenza o inspiegato

**Altri esami**

- Il dosaggio della Troponina può essere utile per l'identificazione di pazienti con concomitante sindrome coronarica acuta e stratificazione del rischio. I pazienti con troponina elevata hanno una maggiore mortalità ospedaliera e con tassi di più alti di riospedalizzazioni e di rischio di morte a 90 giorni dopo l'ospedalizzazione,
- Il dosaggio del D-dimero è indicato solo nel sospetto di embolia polmonare.
- Il dosaggio della Procalcitonina può essere considerato in pazienti acuti con sospetto di infezione concomitante, in particolare polmonite

**8.2.8 RX Torace a letto ed Ecografia Polmonare**

**8.2.8.1 Radiografia del torace:** può aiutare la valutazione dello SC e rivelare cause alternative di dispnea (**Classe I C**). I radiogrammi possono mostrare cardiomegalia e congestione vascolare polmonare. Quest'ultima si manifesta inizialmente come una ridistribuzione della vascolarizzazione polmonare verso il lobi superiori, detta cefalizzazione. Una congestione più avanzata provoca un edema interstiziale osservabile come linee B di Kerley: linee sottili, lunghe 1-2 cm, perpendicolari alla superficie pleurica alla periferia dei polmoni. Man mano che la congestione progredisce, i pazienti sviluppano un edema alveolare con addensamento bi-basali e versamenti pleurici. La radiografia del torace è limitata dalla bassa sensibilità e bassa specificità, ma risulta utile nella diagnosi differenziale del paziente affetto da dispnea.

**8.2.8.2 Ecografia polmonare**

Negli ultimi anni l'utilizzo dell'ecografia toracica si è notevolmente diffuso in ambito intensivistico, rivelandosi di enorme efficacia anche negli algoritmi di trattamento dello SC acuto. Ha dimostrato buona accuratezza nell'individuazione dei liquidi nei polmoni. Il fluido interstiziale polmonare è identificabile ecograficamente come linee iperecogene verticali che partono dalla pleura e decorrono perpendicolarmente ad essa. Tali linee si estendono al parenchima polmonare e sono denominate linee B. La presenza di 3 o più linee B in almeno due zone bilaterali polmonari è indicativa di edema polmonare.



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 51 di 164
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

Rispetto all'esame radiografico, l'ecografia polmonare ha un livello più elevato sia di sensibilità che di specificità nella diagnosi dello SC acuto. Questa modalità può essere usata per distinguere la congestione polmonare dalle altre eziologie (come la polmonite) che alla radiografia del torace possono presentarsi in modo simile. La combinazione dell'ecocardiografia con l'ecografia polmonare ha un alto livello di accuratezza nella diagnosi dello SC acuto. L'ecografia cardiopolmonare ha dimostrato un'accuratezza del 90% nella diagnosi dello SC acuto contro il 67% di accuratezza della sola valutazione clinica e l'87% dell'osservazione clinica in combinazione con il test dell'ormone BNP o proBNP e la radiografia del torace. In media, l'esecuzione dell'esame ecografico cardiopolmonare richiede 12 minuti.

### 8.2.9 Visita Cardiologica ed Ecocardiogramma

#### 8.2.9.1 Visita Cardiologica (Cardiologo di Guardia, Cardiologo Servizio Unificato)

Il Cardiologo (di Guardia in PS, di Guardia Interdivisionale e Consulente del Servizio Unificato di Cardiologia) deve essere consultato (in base alla sede di ricovero e al turno di Servizio) nel paziente critico per decidere ulteriori approfondimenti diagnostici e implementazione delle terapie indicate sia farmacologiche che interventistiche.

#### 8.2.9.2 Ecocardiogramma

L'ecocardiografia è raccomandata come esame di prima linea da eseguire immediatamente in pazienti emodinamicamente instabili. Nei pazienti stabili va eseguita entro 48 ore sia in pazienti con cardiopatia non nota sia in pazienti con cardiopatia nota ma nei quali ci potrebbero essere variazioni rispetto agli studi precedenti (**Classe I C**).

- L'Ecocardiografia **immediata** è obbligatoria solo nei pazienti con instabilità emodinamica (in particolare nello shock cardiogeno) e in pazienti con sospetto di grave compromissione strutturale o anomalie cardiache funzionali (complicanze meccaniche, rigurgito valvolare acuto, dissezione aortica). In particolare il protocollo FATE (Focus assessed transthoracic echocardiography) è utile sia per guidare le prime fasi del trattamento in pronto soccorso, sia per una rapida rivalutazione dello stato emodinamico del paziente in terapia intensiva. Spesso nel malato critico con la sola valutazione visiva delle camere cardiache ottenuta dalla finestra sotto-costale è possibile avere una serie di informazioni che possono orientare verso una diagnosi: versamento pericardico con swinging motion in caso di tamponamento, dilatazione e grave disfunzione del ventricolo sinistro e/o destro in caso di cardiomiopatia, marcato aumento degli spessori parietali associati a valvola aortica calcifica in caso di valvulopatia aortica, rettilineizzazione del setto interventricolare o un movimento paradossalo dello stesso nei casi di sovraccarico pressorio del ventricolo destro in caso di embolia polmonare. Il trattamento dello SC acuto può essere ulteriormente perfezionato tramite l'esplorazione delle proiezioni parasternale asse lungo, parasternale asse corto, apicale 4 camere e apicale 5 camere. Con la misurazione dell'area del tratto d'efflusso del ventricolo sinistro e la misurazione del VTI (velocity time integral) con

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 52 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

Doppler pulsato è possibile calcolare lo stroke volume e la gittata cardiaca. Con il mono-bidimensionale si valuta facilmente la contrattilità di entrambi i ventricoli. Con l'utilizzo del doppler tissutale TDI si possono avere informazioni rapide sulla funzione sistolica e diastolica del paziente, con stima delle pressioni di riempimento.

- L'Ecocardiografia **precoce** deve essere presa in considerazione in tutti i pazienti con SC de novo e in quelli con funzione cardiaca sconosciuta; il momento ottimale è preferibilmente entro 48 h dall'ammissione, se disponibile. E' auspicabile l'esecuzione nel Laboratorio di Diagnostica Cardiologica di riferimento.
- L'ecocardiografia **ripetuta** di solito non è necessaria, a meno che non vi sia un deterioramento rilevante nello stato clinico o per valutare l'effetto del trattamento in fase di pre-dimissione, per indirizzare il successivo programma di follow-up.

### 8.2.10 NIV

L'obiettivo di gestione immediato e più importante nei pazienti con SC acuto, indipendentemente dall'eziologia, è di assicurare ossigenazione e ventilazione idonee. Ciò può richiedere supplementazione di ossigeno (**Classe IC**), **NIPPV (Non-invasive Positive Pressure Ventilation) (Classe IIa B)** o, nei casi severi, **l'intubazione endotracheale d'urgenza con ventilazione meccanica (Classe IC)**. Ai pazienti che presentano una saturazione in aria ambiente <90% deve essere somministrato ossigeno, coloro che restano ipossiemici dopo tale somministrazione o continuano a mostrare un significativo sforzo respiratorio richiedono un intervento più deciso, tramite ventilazione a pressione positiva, invasiva o non invasiva.

Se il paziente è idoneo al trattamento, deve essere fatto un tentativo di NIPPV con CPAP o BiPAP prima dell'intubazione. I pazienti devono essere sufficientemente vigili da partecipare all'applicazione della NIPPV e collaborare alla manovra. La NIPPV viene attivata dal paziente, il quale deve essere in grado di sincronizzarsi con il dispositivo. Ciò può essere realizzato da un paziente vigile, in quelli obnubilati o apnoici, si deve procedere direttamente all'intubazione endotracheale. La NIPPV aiuta a reclutare gli alveoli funzionanti sia prevenendone il collasso, sia espellendo il liquido intra-alveolare, riducendo il lavoro respiratorio richiesto.

La CPAP fornisce una pressione prefissata costante durante sia l'inspirazione che l'espirazione, con il conseguente reclutamento alveolare e gli effetti emodinamici che contribuiscono alla migliore ossigenazione.

La BiPAP fornisce due livelli di pressione positiva: uno minore durante l'espirazione ed uno maggiore durante l'inspirazione. La pressione positiva inspiratoria nelle vie aeree (inspiratory positive airway pressure, IPAP) e la pressione positiva espiratoria nelle vie aeree (expiratory positive airway pressure, EPAP) possono essere regolate indipendentemente, la differenza tra le due (detta supporto pressorio o delta pressione) opportunamente regolata, permette di avere maggiori o minori volumi correnti



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 53 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

**Modalità** : Gli studi in letteratura non hanno mostrato significative differenze tra le modalità di ventilazione, concludendo in maggioranza che le decisioni riguardo tali modalità dipendono dalle istituzioni e dalle risorse.

**REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE**: iniziare la CPAP ad una pressione di 10 cm H<sub>2</sub>O. La BiPAP può essere iniziata con una IPAP di 10 cm H<sub>2</sub>O e una EPAP di 5 cm H<sub>2</sub>O per creare una pressione di supporto di 5 cm H<sub>2</sub>O. L'impostazione della pressione deve essere conseguentemente titolata sulla base della risposta clinica la quale comprende la frequenza respiratoria, la saturazione di ossigeno e la tolleranza al dispositivo.

E' condiviso intraprendere un trattamento di prima scelta con CPAP di 10 cm H<sub>2</sub>O, suggerendo l'aggiunta di un supporto inspiratorio di pressione qualora il quadro di distress respiratorio ed ipercapnia si mostri refrattario alla risoluzione .

**TIPI DI MASCHERE**: rappresentano uno dei punti critici della NIV, infatti l'intolleranza alla maschera o l'insorgenza di lesioni cutanee da compressione rappresentano i principali motivi di fallimento della ventilazione non invasiva. Una maschera dovrebbe garantire comfort del paziente, adattandosi il più possibile al volto del malato

Possono essere di diversi tipi: maschere nasali, nasal pillows, maschere oronasali, maschere facciali, caschi.

### Monitoraggio

1)osservazione clinica regolare valutare: movimenti del torace, l'eventuale uso della muscolatura accessoria, la coordinazione con il ventilatore, la frequenza respiratoria, la frequenza cardiaca, il comfort del paziente, lo stato mentale (**Scala di Kelly vedi allegato 14.5**)

2)pulsossimetria in continuo

3)EGA: la cadenza dei controlli dipende dalle condizioni cliniche del paziente, ma generalmente, dopo la misurazione a tempo 0 prima dell'inizio della ventilazione, eseguire controlli ad un'ora ed a quattro ore di distanza ed ogni ora dopo modificazioni della FIO<sub>2</sub> o dei parametri di ventilazione . I controlli successivi verranno programmati in base alla risposta al trattamento. In caso di rapido miglioramento clinico non sono raccomandati prelievi frequenti per non interferire con il riposo di cui spesso questi pazienti sono bisognosi

4)frequenza respiratoria

5)ECG in continuo

6)perdite, Vt espirato, asincronia paziente ventilatore

7)dopo un'ora di trattamento rivalutazione clinica.

**Controindicazioni assolute alla NIV**: necessità di intubazione endotracheale immediata, eccesso di secrezioni respiratorie, alto rischio di vomito ed aspirazione, precedente chirurgia facciale che precluda il corretto adattamento della maschera.

**Controindicazioni relative alla NIV** :ridotto livello di coscienza, instabilità emodinamica (nel paziente congesto e con segni di ipoperfusione, generalmente ipoteso Pa<90 mmHg), ipossia e/o ipercapnia severa, rapporto PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> <200 mmHg, scarsa collaborazione del paziente, mancanza di personale formato o esperto



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 54 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

### **8.2.10.1 Assistenza infermieristica nella Ventilazione non invasiva**

Per NIV - Ventilazione non invasiva - si intende fornire un supporto ventilatorio che va a sostituirsi parzialmente alle fasi della respirazione del paziente ; essa avviene attraverso le vie aeree superiori tramite un sistema di ventilazione meccanica a pressione positiva collegato maschere e altri devices che si interfacciano con il paziente,

Tra le complicanze citiamo:

- scarsa aderenza dell'interfaccia maschera - paziente, con scarso adattamento del paziente alla ventilazione;
- discomfort, ansia, claustrofobia, agitazione;
- abrasioni o lesione cutanee sul volto del paziente nelle sedi di maggiore compressione (naso, fronte, mento);
- irritazioni oculari, ulcere corneali, congiuntiviti;
- secchezza nasale;
- distensione gastrica, aerofagia;
- ostruzione delle vie aeree;
- pneumotorace, possibili infezioni polmonari.

Per ottenere i risultati auspicati da questa procedura vengono richieste conoscenze tecnico-strumentali e clinico assistenziali:

- informazioni al paziente (se cosciente)
- preparazione del paziente;
- preparazione del materiale: controllo del ventilatore, corretto collegamento del circuito al ventilatore e alla maschera, del cavo elettrico, dell'erogatore dell'ossigeno, allarmi; corretto funzionamento della valvola espiratoria utilizzata durante l'uso; utilizzo del filtro antibatterico nella linea principale tra macchina e paziente per ridurre i rischi di infezione e sostituzione ogni 24 ore; conoscenza dei devices utilizzabili: nasale, facciale, total-face, scafandro, e quale più idoneo al paziente, e il loro possibile malfunzionamento;
- monitoraggio clinico - strumentale e riconoscimento di eventuali compromissioni degli scambi gassosi (meccanici e/o patologici): valutazione del paziente, riconoscimento di segni e sintomi di un peggioramento dell'insufficienza respiratoria, interpretazione dei dati relativi al monitoraggio e le azioni relative in caso di insufficienza o inefficacia;
- compilazione della scheda infermieristica del paziente.

La preparazione del materiale prevede l'assemblaggio del circuito, l'accensione e l'impostazione dei parametri del ventilatore forniti dal medico.

La gestione della NIV può risultare complessa , dato lo stato di compromissione del paziente per gli squilibri gassosi presenti al momento, pertanto prevede le seguenti attività preparatorie del paziente:



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 55 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

- valutazione dello stato di coscienza e agitazione del paziente con l'utilizzo di scale di valutazione ( Scala di Kelly vedi allegato n 14.4 )
- valutazione insieme al medico se è necessaria blanda sedazione,
- informazione del paziente degli obiettivi e delle attività che si andranno a svolgere i, rassicurandolo, tranquillizzandolo e posizionandolo in modo tale che sia sempre nel nostro campo visivo;
- collaborazione del paziente durante la terapia e modalità di segnalazione in caso di discomfort o problema intercorso
- valutazione della possibilità di inserire il **SNG** e catetere vescicale,
- monitoraggio dei parametri vitali del paziente: saturazione, **FC, FR, PA;**
- scelta della maschera adatta alle caratteristiche del paziente e giusta misura.

Il procedimento prevede di :

- posizionare il paziente in posizione ortopnoica e comoda, se necessario utilizzare ausili per rendere la posizione più confortevole (cuscini ecc);
- accendere il macchinario e impostare i parametri;
- poggiare la maschera per qualche minuto sul viso del paziente in modo che si adatti,
- fissarla correttamente con le apposite cuffie senza stringere troppo e valutare che non vi sia dispersione di O<sub>2</sub>,
- utilizzare delle protezioni sui punti di maggiore pressione (es. idrocolloidi);
- monitoraggio dei parametri vitali iniziali ed esecuzione EGA.

L'emogasanalisi viene effettuata:

- a tempo 0 ;
- nel successivo prelievo a distanza di 1 ora.

Questo campionamento permette di sapere rapidamente se la procedura si sta rilevando efficace. Il tempo intercorrente tra i vari prelievi EGA è di valutazione medica; se a distanza di 4 - 6 ore le emogasanalisi non mostrano miglioramenti il paziente potrebbe essere sottoposto a IOT (Intubazione oro tracheale). Nel paziente con insufficienza respiratoria l'EGA ha un valore diagnostico-terapeutico e può essere ripetuta più volte. E' considerata una procedura invasiva non esente da rischi (dolore - riduzione della compliance, ematomi, infezioni, ecc), quindi in questo caso può essere valutato insieme al medico il posizionamento di una cannula arteriosa, permettendo un campionamento rapido ma anche una compliance maggiore. In tal caso si fa riferimento al protocollo aziendale (vedi delibera Aziendale N. 145/2018).

L'assistenza durante la NIV prevede:

- controllo di adesione della maschera al viso del paziente e possibili fughe,
- controllo delle cuffie che bloccano la maschera,
- controllo dei punti di maggiore pressione,

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 56 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

- interruzione della ventilazione durante le manovre di nursing, garantendo un apporto di ossigeno con altri strumenti , con la collaborazione del paziente, in caso di rimozione volontaria o accidentale della maschera.

Nel riconoscimento delle complicanze in caso di eventi negativi gli interventi infermieristici sono legati alla:

- Pressione, discomfort, otalgia, dolore nasale, riduzione della pressione;
- Distensione gastrica: posizionamento SNG;
- Flusso:
  - congestione nasale: decongestionanti;
  - secchezza delle mucose oro-nasale : controllo delle perdite e utilizzo di soluzione salina;
  - irritazione congiuntivale: uso di emollienti e/o rivalutazione della tensione e del tipo di maschera;
- Interfaccia: tipo e grandezza della maschera; nel caso di lesioni e dolore, usare ponte nasale , spaziatori o presidi che riducano la compressione, e la riduzione della pressione sul viso ; in caso di claustrofobia rassicurare il paziente e valutare una maschera diversa.

### 8.2.11 Ossigenoterapia

L'ossigeno è il trattamento dell'ipossia e non della dispnea. Nei pazienti critici deve essere somministrato immediatamente ad alte dosi con l'obiettivo di raggiungere una saturazione del 94-98%, nei pazienti con insufficienza respiratoria ipossiémico-ipercapnica il target della saturazione sarà 88-92% per evitare di incorrere nella carbonar così (Classe IC). Il pulsossimetro ci dà le indicazioni sulla ossigenazione ma non sulla ventilazione per cui, nel paziente critico, è necessario effettuare una emogasanalisi appena possibile .

### 8.2.12 Bilancio Idrico

Per bilancio idrico si intende quell'insieme di processi che consentono di bilanciare l'assunzione e la perdita di liquidi nelle 24 ore, e avviene attraverso calcoli quantitativi ben definiti.

L'acqua totale corporea (ATC) può essere realmente misurata ma importante è una stima che tenga conto di peso corporeo, età e sesso. Gli estremi sono compresi tra valori di ATC di circa il 60% del peso corporeo nell'uomo, il 50% nella giovane donna e circa il 40% nella donna anziana. L'ATC è a sua volta distribuita per un terzo nello spazio extracellulare (LEC) e per due terzi nello spazio intracellulare (LIC). Il 25% del LEC (cioè 1/12 dell'ATC ) costituisce la parte acquosa della volemia: ne deriva che se un soggetto è disidratato (ATC e LEC ridotto) sarà anche in condizioni di relativa ipovolemia.

Nel soggetto con sindrome edemigena in cui l'ACT è in eccesso, ma per lo più è fuori dai vasi e non viene garantito, pertanto, un riempimento vascolare adeguato.

Importante è inquadrare lo stato del riempimento vascolare in un paziente in condizioni di instabilità emodinamica

- a) il paziente vuoto ha il vantaggio di uno scambio di O<sub>2</sub> alveolo-capillare facilitato da polmoni asciutti, se la sua funzione di pompa miocardica è precarico-dipendente, la gittata cardiaca sarà ridotta

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 57 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

b) il paziente pieno può avere una migliore gittata cardiaca, con polmoni più umidi ed alterato rischio di scambio di O<sub>2</sub> ed aumentata probabilità di edema polmonare acuto. Stimare, nel paziente pieno, il peso secco e porsi l'obiettivo di terapeutico di quanto peso perdere e in quanto tempo per raggiungere il peso secco, possono essere eliminati diversi Kg di peso al giorno. Eseguire monitoraggio dell'output urinario e dei sintomi e segni di congestione. Data la riduzione di volume determinata dai diuretici, bisogna evitare una diuresi eccessiva, che potrebbe portare a ipotensione ortostatica e peggioramento della funzione renale. Monitorare gli elettroliti che eventualmente vanno rimpiazzati per evitare la comparsa di crampi muscolari e pericolose aritmie. Pesare giornalmente il paziente e restringere l'apporto idrico al minimo possibile.

#### 8.2.12.1 Attività infermieristica nel bilancio idrico

Di fronte ad un paziente con SC, il bilancio idrico assume una posizione importante nell'attività assistenziale - terapeutica dell'infermiere, ma anche collaborativa con altre figure sanitarie (medico, dietologa, dietista,) ed educativa verso il paziente, care-giver e familiari.

L'infermiere ha a sua disposizione una scheda medico-infermieristica dove vengono raccolti dati fondamentali del quadro generale del paziente.

Il primo atto dell'infermiere sarà finalizzato a: anamnesi, valutazione condizioni fisiche, individuazione di segni e sintomi e /o altri elementi che possono interferire e/o alterare l'equilibrio idrico del paziente (disfagia, obesità, non conoscenza della malattia ecc).

La cartella contempla la raccolta quotidiana di parametri vitali, peso del paziente giornaliero, e riporta quantitativamente liquidi introdotti e liquidi eliminati nelle 24 ore.

Questi dati devono essere riportati dal momento in cui il paziente farà ingresso in ospedale fin dal Pronto soccorso.

Per entrate di liquidi si intende:

- assunzione di acqua; ingerire liquidi per via orale;
- assunzione di cibi: mangiare alimenti solidi produce circa 300 ml di acqua (1 gr di proteine = 0,4 gr di acqua, 1 gr di glucidi = 0,60 gr di acqua, 1 gr di lipidi = 1 gr di acqua), in questa tematica la collaborazione con le dietiste/dietologhe permette di determinare tutti i liquidi assunti durante i pasti;
- terapie parenterali (ogni somministrazione che viene effettuata per via endovenosa, da terapia in bolo a terapie prolungate);

Per uscite di liquidi si intende:

- urina (reni): (1200 - 1500 ml circa in persona sana)
- pelle(500 - 600 ml circa in persona sana); (perspiratio insensibilis 0,5 ml/Kg/h che aumenta di 0,1 ml/Kg/h ad ogni grado di aumento della temperatura corporea maggiore di 37°):
- polmoni: (400ml circa in persona sana);
- feci: (100 -200 ml circa in persona sana);
- presenza di vomito, drenaggi, stomie ecc.

Le entrate e le uscite di liquidi verranno considerate come descritto e se possibile trascritte.

Nel percorso l'infermiere e le altre figure sanitarie, dovranno educare il paziente e i familiari ad

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 58 di 164
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

una dieta adeguata e l'importanza del calcolo del bilancio idrico nel suo stato di salute, e le negative conseguenze nel non rispettarlo.

Nello SC l'utilizzo di diuretici e il cambio di stagione, in particolare nell'estate, portano il paziente a risentire notevolmente della limitazione dell'assunzione dell'acqua, pertanto è necessario trovare soluzioni che allevino questo malessere, per non far assumere in modo improprio i liquidi; per esempio sorbire un ghiacciolo come strategia piacevole ed indicata, oppure fare sciacqui orali di acqua senza ingerirla per mantenere la bocca idratata senza alterare il bilancio idrico. Il paziente dovrà essere educato non alla privazione dell'assunzione di liquidi, ma alla limitazione e soprattutto alla corretta gestione.

#### 8.2.13 Rivalutazione e obiettivi del trattamento

Gli obiettivi del **trattamento acuto** del paziente con SC sono:

- riduzione delle dispnea,
- mantenimento di una saturazione arteriosa dell'ossigeno (SpO<sub>2</sub>) > 92%,
- mantenimento di una pressione arteriosa media (PAM) di almeno 65 mmHg.
- riduzione della frequenza cardiaca,
- mantenimento di una diuresi > 0,5 mL/Kg/h (deve essere predisposto un controllo della diuresi, se necessario mediante cateterismo vescicale),
- prevenzione o almeno limitazione del danno cardiaco o renale secondario.
- La PAM si ottiene sommando alla pressione arteriosa diastolica un terzo della pressione differenziale.  $PAM = PAD + (PAS - PAD) / 3$ .

#### 8.2.14 Consulenza anestesiológica in paziente non stabilizzato o per accertamenti /intervento medico anestesista (Vedi anche paragrafo Terapie par.8.4.5)

L'indicazione al trattamento rianimatorio dello SC acuto si basa sul riconoscimento dei segni di congestione vascolare e ridotta perfusione. La loro combinazione, utilizzando lo schema riportato al paragrafo 8.4.2 Tabella 10, permette di definire quattro profili emodinamici:

**Dry and warm (asciutto e caldo)**, pazienti con storia di SC ma in attuale compenso di circolo, per cui non è necessario alcun intervento.

**Dry and cold (asciutto e freddo)**, pazienti con insufficienza di pompa (prevalentemente sistolica), senza segni di congestione polmonare. Si tratta di pazienti in fase avanzata di malattia che richiedono supporto inotropo e supporto meccanico. Il livello di invasività di tali supporti dovrebbe essere proporzionale alle ragionevoli aspettative di vita del paziente.

**Wet and warm (congesto e caldo)**, condizione in cui sussiste perfusione adeguata ma con sovraccarico di volume ed elevate pressioni di riempimento. Il trattamento farmacologico prevede diuretici d'ansa o, in caso di resistenza, il trattamento sostitutivo renale o emodiafiltrazione continua con cui è possibile sottrarre al paziente volumi d'acqua (150-250ml/h) garantendo maggiore stabilità emodinamica rispetto alla tradizionale dialisi intermittente. L'applicazione della ventilazione non invasiva (modalità CPAP/PSV) è utile per evitare il danno ipossico a livello dei



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 59 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

tessuti e in particolare a livello miocardico, alleviare il distress respiratorio e ridurre ulteriormente il consumo di ossigeno. L'assistenza ventilatoria meccanica con maschera o casco inoltre rende più efficaci le misure farmacologiche volte a ridurre il precarico (morfina, nitrati e nitroprussiato).

**Wet and cold (congesto e freddo):** ovvero pazienti con associazione di segni di congestione e di ipoperfusione. I pazienti con insufficienza sisto-diastolica scompensata sono i pazienti che più facilmente vengono sottoposti all'attenzione del Rianimatore. Per la labilità emodinamica associata a scompenso metabolico acuto con acidosi lattica, il ricorso alla ventilazione non invasiva si rivela spesso inefficace. Accanto al supporto inotropo, ai vasodilatatori, ai diuretici, risultano spesso indicati l'intubazione oro-tracheale e il supporto ventilatorio totale con applicazione di livelli di PEEP (pressione positiva di fine espirazione) compresi tra 7 e 10 cmH<sub>2</sub>O, questi ultimi di comprovata efficacia nel ridurre il post-carico del ventricolo sinistro, nel reclutamento alveolare e nel miglioramento degli scambi gassosi. L'applicazione di pressioni positive a livello toracico, riducendo il ritorno venoso, può avere tuttavia un impatto negativo sul ventricolo destro soprattutto in condizioni di ipovolemia.

Quando prevale **un'insufficienza del ventricolo destro** l'applicazione della ventilazione meccanica può essere associata a somministrazione inalatoria di **ossido nitrico** e/o alla posizione prona. Entrambe le misure determino una rapida riduzione delle resistenze vascolari polmonari, un'ottimizzazione del rapporto ventilazione/perfusione e un miglioramento della performance del ventricolo destro.

## **8.2.15 FASE DI RICOVERO (vedi anche capitolo 8.3)**

### **8.2.15.1. Criteri generali per la scelta del Reparto di cura**

Il PS/DEA è lo snodo iniziale del percorso del paziente con SC acuto. In PS/DEA vengono eseguiti il primo inquadramento diagnostico ed i provvedimenti terapeutici d'urgenza volti a stabilizzare il paziente. Accanto all'anamnesi e all'esame obiettivo, al profilo ematochimico e all'EGA, all'esecuzione di ECG e Rx torace, si aggiunge l'eventuale dosaggio del BNP per la diagnosi differenziale della dispnea acuta in pazienti senza cardiopatia nota.

#### **Pazienti con SC stabile in assenza di ipoperfusione e significativa congestione**

- In genere non necessitano di ricovero, a meno di altri elementi di rischio/instabilità, quali aritmie, disfunzione d'organo, infezioni o altre patologie gravi intercorrenti.

#### **Pazienti con congestione che non presentino segni d'ipoperfusione**

- Possono essere trattenuti in PS/DEA per un periodo d'osservazione breve e, dopo adeguato trattamento e valutazione clinica e di laboratorio, inviati a domicilio per la prosecuzione della cura da parte del medico curante, con consulenza specialistica ambulatoriale.

- In relazione all'entità del sovraccarico volemico e delle sue ripercussioni sulla funzione d'organo ricoverati nelle Unità di Degenza (Cardiologia, Medicina)

- In relazione a fattori concomitanti, che determinino particolare instabilità del quadro clinico, può essere opportuno valutare il ricovero in UTIC/SubUTIC



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 60 di 164
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Pazienti con quadro clinico d'ipoperfusione da bassa portata cardiocircolatoria ed associata congestione.**

- Rappresentano il gruppo a maggior rischio e hanno indicazione a ricovero in Terapia Intensiva/ UTIC/SubUTIC/ UOS Scompensamento.

**8.2.15.2 Criteri di ricovero in Area Critica Cardiologica (UTIC/SubUTIC/UOS SC)**

In generale l'accesso all'**AREA Critica** è garantito ai Pazienti con profilo di comorbidità non proibitivo per i quali terapie infusionali aggressive, supporti meccanici al circolo, monitoraggio emodinamico, definizione diagnostica invasiva o potenziali percorsi interventistici o chirurgici siano prevedibili e rappresentino un significativo valore aggiunto.

Si riportano di seguito le patologie che danno accesso al ricovero elettivo presso questa struttura:

- **Shock cardiogeno**: pazienti candidati a terapia aggressiva con inotropi, supporti meccanici e/o rivascolarizzazione

- **SC acuto - edema polmonare acuto**: pazienti nei quali vi è il consistente sospetto di una sindrome coronarica acuta associata allo SC o per i quali siano prevedibili presidi di monitoraggio o diagnostici invasivi, supporti meccanici, terapie percutanee o farmacologiche aggressive o ultrafiltrazione

- **SC cronico avanzato riacutizzato**: pazienti con quadro di edema polmonare acuto o bassa portata, bradi o tachiaritmie maggiori intercorrenti, ischemia intercorrente o danno d'organo epato-renale che abbiano margini di intensificazione di cure o siano nel percorso di definizione diagnostica invasiva, supporti meccanici, interventi cardiocirurgici o trapianto cardiaco.

- **Endocarditi**: stati settici in corso di endocardite o stati settici favorevoli/associati a SC, che necessitino di isolamento o politerapia antibiotica.

**8.2.15.3 Criteri di Ricovero in Degenza Cardiologica "Long"**

- **SC de novo o riacutizzato** con profilo di comorbidità non proibitivo, necessità di monitoraggio telemetrico e terapie infusionali che non presentino necessità di presidi di monitoraggio intensivo o supporti avanzati

- **patologie del peri-miocardio ed endocarditi**: ad eziopatogenesi non definita con indicatori di instabilità emodinamica documentata o potenziale instabilità elettrica o meccanica.

In assenza di posti letto UTIC/SubUTIC è ammessa la possibilità di transito breve dalla Degenza prima dell'accoglimento in UTIC di pazienti in programma di monitoraggio invasivo ed intensivo, supporti farmacologici avanzati, supporti meccanici o elettrici, definizione diagnostica invasiva ed eventuale rivascolarizzazione o cardiocirurgia.

**8.2.15.4 Criteri di ricovero in Medicina Interna**

I pazienti con SC (de Novo o riacutizzato) che non presentano le caratteristiche descritte sopra (cioè pazienti che non necessitano di approfondimento diagnostico invasivo perché casi già approfonditi senza altri margini o per comorbidità proibitive), con indicazione ad ospedalizzazione,

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 61 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

hanno indicazione a ricovero in Reparto di Medicina o Medicina d'Urgenza (se necessità di breve monitoraggio) per stabilizzazione emodinamica e ottimizzazione terapeutica. Rimane fermo, indipendentemente da dove il paziente viene ricoverato, il principio di gestione integrata multidisciplinare, con reciproco supporto di Cardiologi e Internisti.

La Medicina Interna si occupa sia di patologie d'organo che di malattie sistemiche coinvolgenti più organi e apparati, privilegiando una metodologia di approccio al malato di tipo olistico e multidimensionale. Lo SC è una sindrome clinica complessa con progressivo coinvolgimento multiorgano e i Pazienti sono spesso fragili e con comorbidità (Vedi Paragrafo 8.6.4 e 8.6.4.1 ).

**Pertanto i Pazienti con indicazione elettiva a ricovero in Medicina Interna sono quelli con:**

- età avanzata
- affetti da comorbidità (piu' di 3 patologie)
- con caratteristiche di fragilità clinica e sociale

#### **8.2.15.5 Criteri di ricovero programmato in Degenza Cardiologica "Week"**

##### **Per eseguire procedure invasive programmate:**

- impianto /reimpianto di PMK, ICD o CRTD e procedure ablativie
- coronarografia in elezione, per valutare la presenza di una coronaropatia come causa o concausa di SC (Classe IIa C) ed eventuale rivascolarizzazione (se indicata).
- valutazione per valvuloplastica/ impianto percutaneo di protesi o clip valvolare mitralica
- biopsia endomiocardica
- cateterismo destro (casi selezionati come candidati a trapianto con programma di ulteriori esami o procedure; usualmente gestito in DH se indicato solo questo esame)
- posizionamento di "port a cath" in pazienti clinicamente instabili o con gestione complessa della terapia anticoagulante e/o associata a necessità di terapie farmacologiche infusionali.

#### **8.2.16 CRITERI DI TRASFERIMENTO**

##### **8.2.16.1 Da UTIC/Terapia Intensiva/Subintensiva/UOS Scompenso alla Degenza Cardiologica Long**

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



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 62 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

### 8.2.16.2 Criteri di trasferimento dalla Cardiologia alla Medicina

- dopo raggiungimento di adeguata stabilizzazione ischemica, emodinamica e/o aritmica, ma presenza di problematiche attive di tipo internistico che non permettono la dimissione.

### 8.2.16.3 Criteri di trasferimento dalla Medicina alla Cardiologia

Se, durante la degenza in Reparto Internistico, si riscontrano:

- necessità di approfondimento diagnostico cardiologico se SC de novo (CVG)
- patologia ischemica attiva in paziente con indicazioni a indagine diagnostica invasiva e potenzialmente candidabile a rivascolarizzazione
- valvulopatia significativa con indicazione a procedura interventistica/chirurgica
- persistente impegno emodinamico malgrado terapia standard in paziente non terminale
- problematica aritmica con necessità di monitoraggio o terapia specifica con indicazioni ad approfondimento diagnostico cardiologico invasivo per indicazione a impianto di ICD, CRT o PMK definitivo o procedure ablative.

### 8.2.17 Valutazione per dimissione a domicilio dal DEA

#### Criteri di indicazione a stabilizzazione in PS/Medicina d'Urgenza e rapida dimissione

Il paziente che giunge in PS con SC "a basso rischio" per il quale si prevede che un breve trattamento stabilizzi rapidamente il quadro emodinamico, può essere trattato direttamente in PS (diuretici ev, nitrati ev, trattamento e risoluzione di eventuale comorbidità precipitante) essere sottoposto a eventuale Consulenza Cardiologica per stratificazione del rischio e, una volta stabilizzato, dimesso a domicilio con indicazione a ripresa in carico da parte del MMG e dell'Ambulatorio Ospedaliero/ Territoriale di riferimento.

**Tabella 5 : Criteri per valutare eventuale dimissione dal DEA (Vedi capitoli 8.5)**

• Miglioramento soggettivo clinico
• Frequenza respiratoria <25/min
• Saturazione d'ossigeno basale >90% mmHg (non richiede l'ossigeno terapia domiciliare),
• Pressione sistolica >90 mmHg
• Frequenza cardiaca a riposo compresa fra 50 e 100 bpm,
• Diuresi adeguata (definita come > 50 ml/ora o > 0,75 ml/Kg/ora. Idealmente nelle prime 24 ore , se il paziente rimane in osservazione ,la diuresi dovrebbe essere superiore a 1.500 ml),
• Aritmia controllata (fibrillazione atriale con un rate control accettabile),
• Assenza di dolore toracico
• Normale funzione renale (o moderato peggioramento)(azotemia e creatininemia)
• Nessun aumento della troponina nel corso delle 12-24 ore di osservazione
• Valori di BNP in riduzione rispetto all'ingresso.
• Assenza o risoluzione di eventuale patologia precipitante cardiaca o non-cardiaca
• Disponibilità di supporto formale e/o informale a domicilio e grado di Fragilità /Disabilità



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 63 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

### 8.3 STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO E RICOVERO

#### 8.3.1 Triage DEA

Vedi capitolo 8.2.1

#### 8.3.2 Valutazione per Stabilizzazione e Stratificazione del rischio

Vedi capitolo 8.2.2

#### 8.3.3 Monitoraggio per valutazione parametri

Vedi capitolo 8.2.5

#### 8.3.4 Criteri per la valutazione /stratificazione del rischio

Deve essere accurata e dinamica e identifica il profilo di gravità/rischio del paziente nelle varie fasi del ricovero. Stratificare il rischio del singolo paziente è di fondamentale importanza per:

- identificare la sede di cura appropriata in quella determinata fase di malattia
- modulare l'intensità delle cure
- motivare le scelte in campo clinico-terapeutico
- personalizzare il follow-up

La stratificazione in fase acuta (mortalità%) si può basare inizialmente sui profili clinici:

	No Congestione	Si Congestione
No Ipoperfusione	Warm-dry 2%	Warm-wet 10%
Si ipoperfusione	Cold-dry 12%	Cold-wet 54%

Lo score ADHERE si basa su parametri semplici (<https://www.mdcalc.com/acute-decompensated-heart-failure-national-registry-adhere-algorithm#next-steps>) ma come la maggior parte degli score disponibili presenta limitazioni metodologiche. Il modello logistico stima la mortalità ospedaliera con la seguente formula:

$$0.0212 * (\text{azotemia}) - 0.0192 * (\text{PAS}) - 0.0131 * (\text{FC}) - 0.0288 * (\text{età}) - 4.72$$

La stratificazione successiva si basa sul decorso intraospedaliero e sulla valutazione, preferibilmente multiparametrica, dei predittori maggiori di eventi a distanza, in modo da classificare il paziente, con l'auspicabile ausilio di score prognostici specificamente testati in questo contesto, come a rischio basso o alto di eventi post-ospedalizzazione (Vedi Paragrafo 8.5.11).



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 64 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

<b>Tabella 6. Fattori da considerare nell'identificazione di pazienti ad alto rischio.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Et�, cardiopatia di base e storia clinica (ospedalizzazioni/accessi in PS ripetuti).</li> <li>• Grado di disfunzione sistolica ventricolare sinistra, di insufficienza mitralica ed eventuale compromissione biventricolare.</li> <li>• Decorso ospedaliero (andamento della pressione arteriosa, risposta alla terapia diuretica, necessit� di inotropi, tollerabilit� di ACE-inibitori/sartani e betabloccanti, aritmie, danno d'organo (troponina, funzione epatica, iponatremia, ecc.), frequenza cardiaca alla dimissione).</li> <li>• Variazioni ingresso/dimissione e valore assoluto in dimissione del BNP.</li> <li>• Numero e gravit� delle comorit� e del danno d'organo, in particolare grado di disfunzione renale e suo andamento durante il ricovero, diabete, fragilit�/complessit�.</li> <li>• Livello di compliance/aderenza del paziente e dell'ambiente familiare.</li> </ul>

**Il paziente con SC a "basso rischio" si definisce in presenza di:**

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

**8.3.5 Valutazione per eventuale ricovero**

Vedi capitolo 8.2.15

**8.3.6 Ricerca posto letto (Bed Management).**

Il Servizio Team Bed Management ogni ora rivela, aggiorna e monitora i pazienti presenti dell'area "DESTINATI" sul sistema GIPSE ed identifica i pazienti con SC. Collabora con il personale medico di PS (es.: Team leader Medico e Cardiologo) alla migliore allocazione intra o extraospedaliera, secondo i criteri contenuti nel presente documento. Il paziente con SC sar  ricoverato nell'area clinica identificata con il setting assistenziale pi  idoneo, in rapporto alle priorit  descritte e contenute nella Deliberazione DG (aziendale) n.461/2014. Il Servizio Team Bed Management non si occupa di percorsi di ricovero programmato (di elezione). Il Servizio Team Bed Management collabora con il personale sanitario delle degenze (es: terapie intensive, sub-intensive e degenze ordinarie) per facilitare i percorsi di presa in carico della persona affetta da SC, in fase post-acuta, garantendo la continuit  delle cure:



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 65 di 164
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1. all'interno dell'azienda (trasferimenti tra unità operative): dovrà pervenire tramite fax (al numero 4254) da parte della unità operativa inviante, l'esito della consulenza del medico che avrà espresso chiaramente l'idoneità del paziente stesso al trasferimento nell'area clinica "accettante";
2. verso strutture esterne (accreditate al SSR): dovrà pervenire tramite fax (al numero 4254) dall'unità operativa inviante il Modulo Unico Regionale correttamente compilato in ogni sua parte, con particolare attenzione alle Scale di Severità, Comorbilità e Disabilità (CIRS e BARTHEL) per meglio identificare l'area post-acuta più appropriata (es.: riabilitazione - cod.56; lungodegenza medica - cod. 60; centro hospice).

### **8.3.7 Paziente ricoverato in reparto di Degenza Cardiologia/ Medicina Interna e altri**

#### **8.3.7.1 Organizzazione della Degenza nell' Ospedale San Camillo**

- L'Area Critica Cardiologica (UTIC/SubUTIC/UOS Scompeso) è collocata al Piano I del Padiglione Puddu.
- La Cardiologia Degenza Long e Week sono collocate rispettivamente al IV e al III Piano del Padiglione Puddu mentre la Holding Area -Day Hospital è collocata al III Piano.
- La Medicina Interna dell'Ospedale San Camillo è collocata nel Padiglione Maroncelli dal piano Terra (Holding Area ) ai 3 piani sovrastanti (Medicina 1B, Medicina 2A e 2B, Medicina 3A e 3B).
- I pazienti provenienti direttamente dal PS che giungono in Holding Area Medica vengono qui sottoposti alla valutazione medica/infermieristica e in base al livello di intensità di cure attribuito vengono assegnati ad una UO di Medicina (bassa-media intensità I e II piano, alta intensità III piano).
- I pazienti provenienti direttamente dal PS che giungono in Holding Area Cardiologica vengono assegnati alla Cardiologia Long, salvo che non rientrino nel profilo di rischio di ricovero in Area Critica (Vedi paragrafo 8.2.15.2).

#### **8.3.7.2 Procedure in Paziente stabile con SC noto inviato da PS .**

- Il paziente arriva in Holding Area trasportato dallo SLOT
- Vengono valutati dagli Infermieri in turno i parametri vitali allo scopo di confermare la stabilità emodinamica entro i primi 30 minuti dall'ingresso.
- Il Medico di turno in Holding Area compila anamnesi, focalizzando sulle possibili cause di destabilizzazione: mancata aderenza alla terapia, aritmie, ipertensione non

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 66 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

controllata, sintomi ischemici, patologie respiratorie acute) ed esame obiettivo con definizione della classificazione NYHA.

- Il Medico imposta la terapia farmacologica sulla base dei dati anamnestici e clinici rilevati e degli esami eseguiti in PS. Ulteriori esami ematici, in particolare funzione renale, emocromo, BNP (se non eseguito in PS), e controllo ECG. L'esecuzione di tali esami avverrà nelle 3 ore successive all'ingresso se il paziente ha eseguito esami in PS oltre le 24 ore precedenti; qualora invece gli esami siano stati eseguiti entro le 24 ore precedenti potranno essere eseguiti il giorno successivo all'arrivo in Degenza. L'Rx torace sarà eseguito entro le prime 6-12 ore dall'arrivo se non precedentemente eseguito in PS. L'esecuzione sarà a letto del paziente o in sezione DEA in funzione della disponibilità dello SLOT e della Radiologia DEA e delle condizioni funzionali del paziente (deambulante o no).
- Entro lo stesso giorno di arrivo in Holding il paziente viene trasferito nei Reparti di Degenza in base a criteri di intensità assistenziale (se in Medicina alta intensità al 3° piano, se medio-bassa, al 2° piano, se in Cardiologia Cardiologia Long o Area Critica).
- Qualora non sia stato già effettuato in PS, il Medico di Reparto di Medicina richiede Ecocardiogramma da eseguirsi presso il Servizio di Cardiologia (disponibilità di appuntamenti prefissati per la Medicina) possibilmente entro 48 ore dall'ingresso. In Reparti di Cardiologia l'Ecocardiogramma sarà effettuato dal Cardiologo di reparto con gli stessi criteri di priorità indicati al paragrafo 8.2.9.2.
- Gli Esami Ecocardiografici speciali (transesofageo, da stress o in risposta a particolari quesiti come valutazione per procedure interventistiche o chirurgiche) vanno eseguiti in Laboratorio di Diagnostica Cuore o del Servizio Unificato di Cardiologia in base al reparto di riferimento.
- Nel corso della degenza viene ottimizzata la terapia, eseguito monitoraggio clinico e, qualora dagli esami eseguiti emergano patologie strutturali/funzionali cardiache (valvulopatie, acinesie, aritmie complesse) de novo o peggiorate, il Medico di reparto richiede consulenza specialistica (Cardiochirurgo, Cardioaritmologo, Cardiologo interventista) per proseguimento iter diagnostico terapeutico e/o trasferimento.
- Il paziente stabilizzato/migliorato verrà dimesso a domicilio almeno dopo 24 ore dal passaggio alla terapia orale con indicazione a visita ambulatoriale presso il MMG (entro 7 giorni dalla dimissione).
- Il paziente a basso rischio, sarà affidato al Cardiologo Territoriale di riferimento
- Il paziente ad alto rischio o con programma diagnostico-terapeutico aperto sarà affidato all'Ambulatorio Cardiologico Ospedaliero con appuntamento programmato (entro 14-30 giorni dalla dimissione)
- Prima della dimissione verrà fornita una breve informazione sulle modifiche comportamentali e indicazioni dietologiche.

### **8.3.7.3 Procedure in Paziente con episodio di SC acuto che insorge durante ricovero.**

- Gli infermieri rilevano i parametri vitali non appena si verifica l'episodio.

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 67 di 164
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

- Il Medico di turno esegue una breve valutazione anamnestica e l'esame obiettivo definendo l'epicrisi e identifica lo stato del paziente (warm/wet, cold/dry).
- Sulla base di tali elementi si definisce la presenza di insufficienza respiratoria e di stabilità/instabilità emodinamica con indicazione a terapia medica e/o NIV sul posto (Holding area o Reparto).
- Appena possibile si valuta ECG e esami ematici con markers di necrosi, BNP e Rx torace.
- Se il paziente è ricoverato in Medicina ed è instabile (ipotensione, tachi/bradiaritmia, insufficienza respiratoria con P/F<200, sospetta SCA-NSTEMI) si contatta Cardiologo e Anestesista e si decide se il paziente è candidabile a trasferimento in Terapia Intensiva/Area Critica o per la condizioni intrinseche (polipatologia/età avanzata) è da gestire in Medicina; in tal caso viene trasferito in Medicina Critica (3B) su letto monitorizzato, non appena possibile.
- Il trasferimento dalla Degenza Cardiologica Long e Week all'Area Critica segue i criteri riportati al paragrafo 8.2.15.2
- Si procede quindi a monitoraggio e ottimizzazione terapia secondo flowchart.
- Successivamente alla stabilizzazione clinica si procede come al Paragrafo 8.3.7

### **8.3.8 Competenze infermieristiche nei pazienti ricoverati:**

Le attività interpersonali (paziente/operatori sanitari) nell'unità di degenza sono in relazione allo stato del paziente, cosciente, non cosciente (IOT) :

- incontro con il paziente e familiare di riferimento
- compilazione della documentazione appartenente all'unità operativa, con una raccolta anamnestica anagrafica, stato di salute, abitudini di vita
- monitoraggio iniziale dei parametri vitali (PAS, PAD, FC, FR,PVC, PAP), se paziente diabetico eseguire emogluco-test, se possibile rilevare il peso
- esame obiettivo del paziente: cute, stato nutrizionale (cachessia/obesità)
- aiutare nel supporto psicologico, svolgere attività di educazione del paziente e del familiare, individuare alcuni bisogni che potrebbero essere alterati dalla malattia
- informazione su tutte le attività del reparto
- informazione su tutte le procedure diagnostiche a cui il paziente verrà sottoposto (esami ematochimici, EGA, esami radiologici, ECG) ed educazione sulla aderenza terapeutica
- seguire una dieta personalizzata: evitando, se comparsi, nausea, vomito, e ridurre un'assunzione eccessiva di liquidi, sale ecc
- attività fisica o attività di vita quotidiana: paura nel compiere attività perchè comparsi episodi di dispnea, affaticamento, vertigini, ecc
- sonno e riposo, tale bisogno può presentarsi alterato dalla difficoltà respiratoria
- gestione dello stress: ansia, apprensione, sensazione di morte imminente ecc

Dopo l'intervento in PS in urgenza/emergenza, la gestione di tale paziente in Reparto prevede un'azione/intervento multidisciplinare con la completa partecipazione consapevole del paziente e della famiglia di rischi e benefici della malattia e della mancata compliance terapeutica.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 68 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

**Tabella 7. Descrizione sintetica dell'iter diagnostico e relative tempistiche dei pazienti ricoverati Medicina e Cardiologia**

CONDIZIONE	PROCEDURE	MODALITA' DI ACCESSO	TEMPI
SC cronico noto proveniente da P.S.  Parametri emodinamici stabili	Controllo parametri vitali (PA FC , FR, Saturazione O2)	Infermiere di turno  Holding Area Piano Terra Maroncelli TELEFONO Holding/Discharge 06/58705646  Holding Area Cardiologica DH Cardiologico Unificato Padiglione Puddu III p TEL. 06.5870.4551 Fax 4393	30 minuti dall'ingresso
Trasferimento da PS o da Holding Area a Reparto o Pazienti trasferiti direttamente in Reparto	Controllo parametri vitali (PA FC , FR, Saturazione O2)	Infermiere di Turno  REPARTI CARDIOLOGICI UOC Cardiologia 1: Area Critica/UTIC/SubUTIC / UOS Scompensamento Pad Puddu I Piano 06/58704419  UOC Cardiologia 2 Cardiologia Long Pad Puddu IV piano 0658/704525  MEDICINA INTERNA Reparto 2° e 3° piano Padiglione Maroncelli  TELEFONI Med 1B 06/58704335 Med 2B 06/5870 5661 Med 2A 06/58704570 Med 3A 06/5870 4216 Med 3B 06/58704290	

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompensso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 69 di 164
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

	Anamnesi (individuazione cause di non stabilizzazione)  Esame obiettivo  Impostazione terapia su S.U.T.	Medico di turno  Reparto 2° e 3° piano Padiglione Maroncelli  TELEFONO vedi sopra	2 ore dall'arrivo
Se esami di PS > 24 ore	ECG  Esami ematici (emocromo, azotemia creatinina elettroliti, BNP)	Infermiere di turno  Medico di turno Reparto 2° e 3° piano Padiglione Maroncelli  TELEFONO vedi sopra	Esecuzione: entro 3 ore dall'arrivo  Valutazione: entro 3 ore dall'esecuzione  Esecuzione nelle 24 ore successive Valutazione: nelle 24 ore successive
Se esami di PS < 24 ore			
	Rx Torace a letto/in Radiologia	Medico di turno  Tecnico di Radiologia  Radiologo  In Holding Area piano Terra Maroncelli o in Reparto 2° e 3° piano Maroncelli  Radiologia DEA  Telefono 06/58703009	Se non eseguito in PS  Esecuzione e valutazione nelle prime 6-12 ore dall'ingresso
	Ecocardiogramma TT Se non eseguito negli ultimi 3-6 mesi	Cardiologo  Servizio di Cardiologia Telefono 4362 Fax 5427  Diagnostica Cuore Invio Fax Telefono / 4562 Fax 4467	Esecuzione entro le 48/72 ore dall'ingresso  (invio programmato diretto)



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 70 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

	<p>Monitoraggio clinico</p> <p>Monitoraggio laboratoristico (funzione renale, BNP)</p> <p>Ottimizzazione terapia scompeso</p>	<p>Medico di turno</p> <p>Reparto 2° e 3° piano Padiglione Maroncelli</p> <p>Cardiologo Cardiologia Long Padiglione Puddu Telefono 0658704525</p>	Nel corso del ricovero
Riscontro di patologie strutturali/funzionali cardiache (valvulopatie, acinesie, aritmie complesse etc) <b>NON NOTE/PEGGIORATE</b>	Consulenza cardiologica per approfondimento diagnostico/trasferimento	<p>Medico Cardiologo di turno</p> <p>Reparto di Degenza</p> <p>Servizio di Cardiologia</p> <p>Tel 0658704362</p> <p>Fax 5427</p>	Espletamento entro 24 ore dalla richiesta
	Esami ulteriori (Ecocardio TE, Test provocativi, ECG Holter)	<p>Cardiologo</p> <p>Servizio di Cardiologia Telefono 4362 Fax 5427</p> <p>Diagnostica Cuore Telefono 065870-4562 Fax 4467</p>	Espletamento entro 48-72 ore dalla richiesta
<p>Miglioramento clinico</p> <p>Controllo dei fattori precipitanti</p> <p>Pazienti a basso rischio</p>	<p>Compilazione di lettera di dimissione a domicilio</p> <p>Breve informazione orale al paziente/familiari sulle principali indicazioni comportamentali trascritte sulla lettera di dimissione</p> <p>Affidamento al MMG</p>	<p>Medico internista</p> <p>Reparto 2° e 3° piano</p> <p>Padiglione Maroncelli TELEFONO vedi sopra</p> <p>Cardiologo Cardiologia Long Padiglione Puddu TELEFONO 06 58704525 Fax 4866</p>	<p>Almeno 24 ore dopo stabilizzazione clinica con terapia orale</p> <p>Al momento dell'uscita del paziente</p> <p>Entro 7 giorni dalla dimissione</p>



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scoppo Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 71 di 164
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Miglioramento clinico	Paziente dimesso	MMG Presso lo Studio Ambulatoriale	Entro 7 giorni dalla dimissione
Miglioramento clinico  Controllo dei fattori precipitanti  Pazienti ad alto rischio	Compilazione di lettera di dimissione a:	Medico internista Reparto di degenza Reparto 2° e 3° piano Padiglione Maroncelli TELEFONO vedi sopra Cardiologo Area Critica/UOS Scoppo Padiglione Puddu I Piano TELEFONO 4419 Cardiologia Long IV Piano Cardiologia Week III Piano Padiglione Puddu TELEFONO 4519-4525	Almeno 24 ore dopo stabilizzazione clinica con terapia orale
	Breve informazione orale al paziente/familiari sulle indicazioni comportamentali trascritte sulla lettera di dimissione	Infermiere Reparto di degenza/Discharge Room	al momento dell'uscita del paziente
	Affidamento all'Ambulatorio Cardiologico ospedaliero	Cardiologo UOC Cardiologia 1 Ambulatorio Ospedaliero Piano Terra /Piano I PAD PUDDU TEL 4562-4614 Fax 4562	Entro 14 giorni dalla dimissione  (invio diretto programmato)
	Riabilitazione motoria	Medico Fisiatra Fisioterapista Area UOSD Riabilitazione Respiratoria Tel 06 587034330 348 /4894323	Secondo appuntamento
	Riabilitazione respiratoria	Medico Pneumologo Fisioterapista Area UOSD Riabilitazione Respiratoria Tel 06 587034330 348 /4894323	Secondo appuntamento



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO        TERAPEUTICO ASSISTENZIALE        dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019 Pag. 72 di 164
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

Paziente candidabile a Trapianto /VAD	Consulenza Cardiochirurgica Centro Trapianti	UOC Cardiochirurgia DH Trapianti Pad. Baccelli Piano Terra tel 06 58704405 fax 5413-4382	Secondo appuntamento
Cardiologia interventistica	Cardiologo Interventista	UOC Cardiologia Interventistica Pad Puddu III piano LONG Tel 06.5870.4525 Fax 4866 Pad Puddu IV piano WEEK Tel 06.58704519-3321-3322 Segreteria: Tel 3380 Fax 4722	Secondo appuntamento
Aritmologia /Elettrofisiologia	Cardiologo Aritmologo	UOC Cardiologia UOS Cardioaritmologia Pad Puddu II-III Piano Tel. 065870-4525-4519-4426 Fax 4520	Secondo appuntamento

### 8.3.9 – Consulenza Fisiatrica, Riabilitazione motoria, Progetto riabilitativo

#### La riabilitazione nello SC in fase acuta.

Durante la permanenza a letto il paziente deve essere invitato a mobilitare le grandi articolazioni; durante il ricovero il paziente deve essere incentivato a lasciare il letto e a deambulare con l'assistenza dei parenti, con parere favorevole del Cardiologo di reparto.

Nel caso di incipiente sindrome da "allettamento improprio", previa consulenza fisiatrica, attivare un moderato programma di chinesioterapia attiva assistita e di training della deambulazione, sotto soglia dell'affaticamento, erogato dai fisioterapisti.

Al termine della fase acuta il paziente, su proposta del Cardiologo, come disposto dal decreto U001597/2016 del 13 maggio 2016 della Regione Lazio, completerà il percorso riabilitativo presso una struttura di Cardiologia Riabilitativa se almeno due delle seguenti condizioni saranno presenti:

- Scala di Borg CR 10: <=7 (Vedi allegato 14 .4 )
- Test del cammino <= 200 metri
- Frazione di eiezione <= 40%
- Classificazione N.Y.H.A. = III - IV ( Vedi Cap. 5 pag 22 )



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 73 di 164
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

### **8.3.10 Consulenza Pneumologica per presa in carico riabilitativa**

Attualmente l'UOS Riabilitazione Respiratoria interviene esclusivamente nella prima fase acuta non appena le condizioni del paziente lo consentano e nelle seguenti tipologie di pazienti:

#### **A) Tutti i pazienti post-cardiochirurgia, con particolare priorità per quelli:**

1. ad alto rischio di nuovi eventi cardiovascolari
2. prima della 7<sup>o</sup> giornata da intervento o più tardivamente dopo periodi prolungati di degenza in Rianimazione o Terapia Intensiva
3. con morbidità associate o complicanze rilevanti
4. con difficoltà logistiche/ambientali/socio-assistenziali

#### **B) Pazienti con SC in classe NYHA III-IV o che richiedano terapie da titolare o infusive o supporto nutrizionale o meccanico o che necessitino di trattamento riabilitativo intensivo (educazione sanitaria intensiva, training fisico o di ricondizionamento)**

#### **C) Pazienti post-IMA/PTCA:**

1. a rischio medio-elevato di eventi (in particolare con grave disfunzione ventricolare sinistra o con turbe del ritmo)
2. con complicanze-instabilità clinica correlate all'evento acuto
3. con significative morbidità associate
5. ad alto rischio di qualità di vita o professionale
6. con dimissione da UTIC entro la quinta giornata
7. ad alto rischio di progressione della malattia aterosclerotica
8. con difficoltà logistiche/ambientali/socio-assistenziali

#### **D) Pazienti post-trapianto cardiaco o necessità di valutazione per porre indicazione a trapianto o per verificare periodicamente la persistenza dell'indicazione**

#### **E) Pazienti con cardiopatie inoperabili nei quali l'intervento riabilitativo, anche non strettamente legato all'evento indice, si prevede che possa prevenire il deterioramento clinico e la progressione della malattia di base**



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 74 di 164
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

### 8.3.11 Programma riabilitativo

#### Ruolo Fisioterapista nello SC

A seguito del Profilo Professionale del Fisioterapista e della successiva legge 251/2000 (vedi paragrafo 13.3 Normativa) si delineano i compiti del Fisioterapista coinvolto nel percorso assistenziale del paziente affetto da SC:

- Valutazione funzionale
- Impostazione programma riabilitativo
- Strutturazione di programmi di training fisico controllato e non controllato
- Valutazione in itinere
- Counseling per le attività domiciliari

#### Procedura di presa in carico del paziente

- Il fisioterapista referente del padiglione cardiologico collabora in équipe con il personale medico/infermieristico dei reparti di degenza all'individuazione dei pazienti che possono iniziare a giovare di un trattamento riabilitativo, valutando la necessità o meno di richiedere una consulenza fisiatrica o pneumologica.
- Il fisioterapista prende in carico il paziente e dopo un'attenta valutazione funzionale stabilisce il programma riabilitativo sulla base delle linee guida e della letteratura evidence-based condivisi con l'équipe del reparto.
- In caso di presa in carico del paziente in fase acuta in Area critica è necessario procedere con modalità di mobilizzazione in letto e fuori dal letto sicure e condivise all'interno del team in ICU. ( Vedi allegato n 14.6 )
- Il target della MAP (Pressione Arteriosa Media ) è determinato dal trattamento in uso nel Team dell'ICU.
- Attuazione del programma riabilitativo con attento monitoraggio che le tecniche messe in campo siano sicure per il paziente e valutazioni in itinere per verificarne l'efficacia.
- Quotidiana documentazione sulla cartella riabilitativa del percorso fisioterapico del paziente.
- Relazione riassuntiva del percorso eseguito alla dimissione o trasferimento del paziente.

#### Cardiologia Riabilitativa

L'implementazione della RC è risultata particolarmente utile nei pazienti con SC cronico, aritmie minacciose e portatori di stimolatori cardiaci. Attualmente si riconosce che la combinazione di un adeguato monitoraggio ed intervento clinico, un programma di esercizio fisico e di interventi strutturati educazionali e psico-comportamentali rappresentino la forma più efficace di RC.



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 75 di 164
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

Gli obiettivi dell'intervento sono nel breve termine:

- perseguire la stabilità clinica,
- limitare le conseguenze fisiologiche e psicologiche della malattia cardiovascolare,
- migliorare globalmente la capacità funzionale e incidere così favorevolmente sul grado di autonomia, indipendenza e, quindi, sulla qualità della vita, e nel medio e lungo termine:
- ridurre il rischio di successivi eventi cardiovascolari,
- ritardare la progressione del processo aterosclerotico e della cardiopatia sottostante e il deterioramento clinico,
- ridurre morbilità e mortalità.

**La Cardiologia Riabilitativa si effettua secondo alcune fasi :**

- **Fase 1** : si svolge durante la fase acuta di malattia definita come IMA, sindrome coronarica acuta, chirurgia cardiaca o angioplastica coronarica, o instabilità di SC. Durante questa fase, la valutazione clinica e la mobilitazione precoce sono gli elementi chiave
- **Fase 2** : consiste in un programma strutturato di valutazione globale del rischio e di intervento complessivo comprendente attività fisica in ambiente ospedaliero e supporto educativo e psicologico con percorsi finalizzati a modificare gli specifici fattori di rischio.
- **Fase 3** include il mantenimento a lungo termine dell'attività fisica e del cambiamento nello stile di vita.

### **8.3.12 Criteri di richiesta di Consulenza Cardiochirurgica/Centro Trapianti di Cuore**

In assenza di risposta al trattamento medico, la Cardiochirurgia può rivestire un ruolo determinante per la prognosi dei pazienti con SC acuto (Tabella 8).

Le opzioni chirurgiche comprendono la rivascolarizzazione per ischemia miocardica acuta o cronica, la correzione dell'insufficienza mitralica funzionale, la ricostruzione del ventricolo sinistro, la correzione di patologie strutturali della valvola mitrale o aortica, l'assistenza circolatoria meccanica transitoria o permanente, e il trapianto cardiaco.

Nelle situazioni di instabilizzazione, prerequisiti fondamentali per un corretto utilizzo dei sistemi di assistenza circolatoria meccanica, sono la realistica possibilità di un recupero neurologico, l'assenza di insufficienza multiorgano e comorbilità severe, la possibilità di recupero della funzione cardiaca, di assistenza circolatoria permanente e/o di sottoporre il paziente a trapianto cardiaco (Vedi Paragrafi 8.5.7.3. e 8.3.14 ).



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 76 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

<b>TABELLA 8 : Richiesta di Consulenza Cardiochirurgica in urgenza-emergenza nello SC acuto.</b>
• Shock cardiogeno dopo infarto miocardico acuto in pazienti con malattia multivasale
• Rottura post-infartuale di parete libera o di setto interventricolare
• 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
• Scompeso acuto di cardiomiopatia cronica in paziente candidato a trapianto
• Miocardite acuta con grave compromissione della funzione di pompa

### 8.3.13 - Coronarografia (CVG) (UOS Cardiologia Interventistica)

La CVG è raccomandata nei pazienti con SC con angina pectoris resistente a terapia medica, a condizione che il paziente sia candidabile a terapia di rivascularizzazione coronarica o in pazienti con anamnesi di aritmia ventricolare sintomatica o arresto cardiaco abortito (Classe I C).

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 77 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

La CVG deve essere considerata in pazienti con SC e probabilità pre-test da intermedio ad alta di CAD e presenza di ischemia in test non invasivo per stabilire l'eziologia ischemica e la gravità della CAD (Classe IIa C).

L'Angio TC cardiaca può essere presa in considerazione nei pazienti con SC e probabilità pre-test da bassa a intermedia di CAD o con equivoco test di stress non invasivo per escludere la stenosi delle arterie coronarie (Classe Iib C).

### 8.3.14 Valutazione per Trapianto Cardiaco ed Assistenza Meccanica Ventricolare

Il Trapianto di cuore e l'Assistenza Meccanica ventricolare rappresentano opzioni terapeutiche per un ristretto un sottogruppo di pazienti affetti da SC avanzato altamente selezionati. Per una descrizione dettagliata fare riferimento alle Linee Guida .

La stratificazione del rischio in questi pazienti si basa su molteplici score come il Seattle HF Model ([www.seattleheartfailuremodel.org](http://www.seattleheartfailuremodel.org)), HF Survival score, MAGGIC score ([www.heartfailuremodel.org](http://www.heartfailuremodel.org)), MELD score).

In generale le indicazioni delle LG ESC e AHA, in base alle quali richiedere la Consulenza Cardiochirurgica specifica, si basano sui seguenti parametri:

<b>Tabella 9. Criteri HFA-ESC 2018 aggiornati per la definizione di SC avanzato</b>
<b><i>Tutti i seguenti criteri devono essere presenti nonostante un trattamento ottimale basato sulle linee guida:</i></b>
1. Sintomi gravi e persistenti di insufficienza cardiaca [classe NYHA III (avanzato) o IV].
2. Disfunzione cardiaca grave definita da una ridotta LVEF $\leq 30\%$ , insufficienza VDX isolata (ad es. ARVC) o valvola grave non operabile, anomalie o anomalie congenite o valori BNP o NT-proBNP persistentemente elevati (o in aumento) e dati di grave disfunzione diastolica o anomalie strutturali del VS secondo la definizione ESC di HFpEF e HFmrEF.
3. Episodi di congestione polmonare o sistemica che richiedono diuretici per via endovenosa ad alte dosi (o combinazioni) o episodi di bassa portata che richiede inotropi o farmaci vasoattivi o aritmie maligne che causano > 1 visita o ricovero non pianificato negli ultimi 12 mesi.
4. Grave compromissione della capacità di esercizio con incapacità di esercizio o bassa distanza al 6MWT (<300 m) o pVO <sub>2</sub> (<12-14 mL / kg / min), stimato di origine cardiaca.

In aggiunta a quanto sopra, disfunzione d'organo extra-cardiaca dovuta a insufficienza cardiaca (ad esempio cachessia cardiaca, disfunzione epatica o renale) o ipertensione polmonare di tipo 2 può essere presente, ma non è richiesta.

I criteri 1 e 4 possono essere soddisfatti in pazienti con disfunzione cardiaca (come descritto nel criterio n. 2), ma che hanno anche sostanziali limitazione dovuta ad altre condizioni (ad esempio grave malattia polmonare, cirrosi non cardiaca, o più comunemente da malattia



<p><b>PDTA</b></p> <p>Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01</p>	<p><b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b></p>	<p>Rev. 00</p> <p>del 20/05/2019</p> <p>Pag. 78 di 164</p>
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

renale con eziologia). Questi pazienti hanno ancora una qualità della vita e una sopravvivenza limitate a causa di una malattia avanzata e garantiscono la stessa intensità di valutazione come qualcuno in cui l'unica malattia è cardiaca, ma le opzioni terapeutiche per questi pazienti sono generalmente più limitate. Vanno considerati due possibili scenari:

**A) Scenario 'acuto'** (paziente in shock cardiogeno non divezzabile da farmaci inotropi o contropulsatore) :

- se paziente noto o con percorso già definito (non controindicazioni a Trapianto/ LVAD) in assenza di deficit neurologico o insufficienza multiorgano verrà valutato per impianto di L-VAD o Trapianto in Emergenza (Tabelle 10, 11, 12, 13).

- I tutti gli altri casi (a meno che non si sia i presenza di deficit neurologico irreversibile) potrà essere valutato un dispositivo e medio termine (ECMO o VAD paracorporeo) come 'bridge to decision' (Tabella 10, 11, 12).

**B) Scenario 'cronico'** (pazienti stabilizzati e svezzati da farmaci dopo episodio di scompenso o gestione ambulatoriale):

- Pazienti da riferire al Centro Trapianti Cuore: età < 70 anni, scompenso avanzato (NYHA III-IV), FE ridotta e/o ridotto consumo di ossigeno ( $VO_2max < 14ml/Kg/min$  o  $VO_2 < 12ml/Kg/min$  in terapia con beta-bloccanti) (Tabella 11, 12, 13).

- Episodi ricorrenti di aritmia ventricolare refrattaria a terapia

- Cardiomiopatie Restrittive, Ipertrofiche non ostruttive.

**Tabella 10 :Fasi INTERMACS (Registro Interagency supporto meccanico al circolo)**

**Classificazione pazienti con SC avanzato e Descrizione del dispositivo indicato ( sopravvivenza con Terapia LVAD)**

<p>1. Shock cardiogeno critico "<i>Crash and burn</i>": NYHA IV con instabilità emodinamica nonostante l'aumento delle dosi di catecolamine e/o supporto circolatorio meccanico con ipoperfusione critica di organi bersaglio (grave shock cardiogeno). Indicazione a ECLS, ECMO, dispositivi percutanei di supporto (sopravvivenza <math>52,6 \pm 5,6\%</math>)</p>
<p>2. Declino progressivo (<i>Sliding on inotropes</i>) nonostante supporto inotropico, NYHA IV, Supporto inotropo per via endovenosa con pressione sanguigna accettabile ma rapida deterioramento della funzione renale, stato nutrizionale o segni di congestione. Indicazione a ECLS, ECMO, LVAD. (<math>63,1 \pm 3,1\%</math>)</p>
<p>3. Stabile ma inotropo dipendente "<i>stabilità dipendente</i>". NYHA IV con stabilità emodinamica con dosi basse o intermedie di inotropi, ma necessario a causa di ipotensione, peggioramento dei sintomi o progressivo insufficienza renale. Indicazione a LVAD (<math>78,4 \pm 2,5\%</math>).</p>
<p>4. Sintomi a riposo con frequenti re-ricoveri ("<i>frequent flyer</i>"). NYHA IV ambulatoria. La cessazione temporanea del trattamento inotropico è possibile, ma il paziente presenta sintomi ricorrenti e congestione Indicazione a LVAD (<math>78,7 \pm 3,0\%</math>)</p>
<p>5. Intolleranza allo sforzo. "<i>Costretti a casa</i>" NYHA IV, ambulatoria. Completa cessazione dell'attività fisica, stabile a riposo, ma spesso con sintomi moderati e deterioramento della funzione renale. Indicazione a LVAD (<math>93,0 \pm 3,9\%</math>)</p>



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 79 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

6. Limitazione all'esercizio "Walking wounded" NYHA III con minore limitazione dell'attività fisica e assenza di congestione a riposo. Facilmente affaticato da attività leggera. Indicazione a LVAD / Discutere LVAD come opzione.

7. Placeholder ("Segnaposto") NYHA III avanzata. Paziente clinicamente stabile in grado di svolgere un certo grado di attività, pur se con storia di pregressi scompensi. Discutere su LVAD come opzione

**L'impianto di Assistenza Ventricolare Meccanica al Circolo può essere eseguito mediante:**

- 1) **ECMO** Consiste nell'instaurare una circolazione extra-corporea utilizzando circuiti biocompatibili e un particolare ossigenatore la cui durata è fino a due settimane. La funzione del cuore e dei polmoni è così sostituita dall'ECMO. Cuore e polmoni sono messi a riposo in attesa di valutare se il cuore recupera. Se questo recupero non dovesse avvenire, si deciderà una successiva strategia di trattamento (trapianto, impianto VAD). L'ECMO può essere impiantato facilmente da un team specializzato anche in ospedali in cui non sia presente una cardiocirurgia, per poi trasferire il paziente presso il centro di riferimento. Il paziente con l'ECMO rimane in ospedale fino a che viene presa ed implementata la decisione clinica finale.
- 2) **VAD para-corporeo** Si tratta di pompe meccaniche che sostituiscono la funzione di uno o entrambi i ventricoli gravemente compromessi nella loro funzione contrattile. La durata è fino a quattro settimane. Il VAD para-corporeo consente la stabilizzazione emodinamica del paziente. Come per l'ECMO, l'evoluzione del quadro clinico definirà le successive strategie di trattamento.

L'impianto "short-term" risponde a due necessità principali: la prima è garantire la sopravvivenza del paziente mantenendo livelli adeguati di perfusione ai diversi organi e apparati, vicariando così la funzione di pompa cardiaca; la seconda è il possibile recupero funzionale di un eventuale danno d'organo causato dalla precedente bassa portata. Il fine ultimo è quello di un recupero parziale o totale della funzione cardiaca con conseguente svezzamento. Nel caso in cui questo non dovesse avvenire e ci fossero le indicazioni, l'Assistenza Meccanica al Circolo a breve termine costituisce un ponte al trapianto di cuore o all'impianto di una Assistenza Ventricolare meccanica a lungo termine (LVAD).

**Tabella 11: Pazienti potenzialmente idonei per impianto di un dispositivo di assistenza ventricolare sinistro (LVAD)**

- 1) Pazienti con di sintomi gravi da >2 mesi nonostante ottimale terapia medica e con dispositivi (CRTD) e più di uno dei seguenti:
- 2) FE<25% e, se misurato con Test Cardiopolmonare , picco VO2 <12 ml/kg/min.
- 3) ≥3 ospedalizzazioni per SC nei precedenti 12 mesi senza ovvia causa precipitante.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 80 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

4) Dipendenza da terapia inotropica ev.
5) Disfunzione progressiva degli organi terminali (peggioremento della funzionalità renale e / o epatica) dovuta a ipoperfusione e non a inadeguate pressioni di riempimento (PCWP $\geq 20$ mmHg e SBP $\leq 80-90$ mmHg o CI $\leq 2$ L / min / m <sup>2</sup> ).
6) Assenza di grave disfunzione ventricolare destra insieme a severo rigurgito tricuspideale.
7) Assenza di MOF conclamata (bilirubina superiore a 4 mg/dl s; creatinina superiore a 3 mg/dl con tendenza all'incremento), di patologia neoplastica con metastasi, danni neurologici, insufficienza respiratoria cronica (BPCO), Infezione in corso (da valutare caso per caso), diatesi emorragica primitiva o secondaria

In genere vengono considerati per LVAD pazienti che presentano uno scompenso cardiaco (classe funzionale NYHA III -IV ) refrattario a terapia medica (INTERMACS 4-5) (Tabella 11).

In caso di controindicazioni assolute e non reversibili a Trapianto i Cuore l'impianto di LVAD verrà proposto come terapia definitiva (Destination Therapy). L'impossibilità ad assumere o a eseguire monitoraggio degli anticoagulanti orali, grave fibrosi polmonare. disfunzione epatica avanzata con quadro di cirrosi, comorbidità con prognosi inferiore ad un anno, alto Score di Fragilità, profilo psicologico che evidenzia una non adeguata compliance al percorso terapeutico, sono considerate controindicazioni maggiori ad LVAD; costituisce controindicazione temporanea la batteriemia da germi multi resistenti. In caso di disfunzione bi- ventricolare andrà valutata la possibilità di Cuore Artificiale Totale.

<b>Tabella 12. Raccomandazioni ESC per l'impianto di supporto circolatorio meccanico nei pazienti con SC refrattario</b>
Un LVAD dovrebbe essere considerato in pazienti con HFrEF allo stadio terminale nonostante terapia medica ottimale e con dispositivi e che sono idonei al trapianto di cuore al fine di migliorare i sintomi, ridurre il rischio di ospedalizzazione e il rischio di morte prematura (Bridge a indicazione trapianto) (Classe IIa C)
Un LVAD dovrebbe essere considerato in pazienti con HFrEF allo stadio terminale nonostante terapia medica ottimale e con dispositivi e che non sono eleggibili a trapianto di cuore, per ridurre il rischio di morte prematura (Classe IIa B).



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 81 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

<b>Tabella 13 Trapianto di cuore: indicazioni e controindicazioni</b>
<b>Pazienti da considerare :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Età anagrafica minore o uguale a 65&lt;70 anni compiuti (da valutare caso per caso)</li> <li>• SC in stadio terminale con sintomi gravi, prognosi sfavorevole, e nessuna restante opzione di trattamento alternativo.</li> <li>• Motivato, ben informato ed emotivamente stabile.</li> <li>• Capace di aderire al trattamento intensivo richiesto dopo l'intervento.</li> </ul>
<b>Controindicazioni:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infezione attiva</li> <li>• Grave malattia periferica arteriosa o cerebrovascolare.</li> <li>• Ipertensione polmonare farmacologicamente irreversibile (LVAD dovrebbe essere considerato con una successiva rivalutazione per stabilire la candidatura).</li> <li>• Cancro &lt;5 anni (una collaborazione con specialisti di oncologia dovrebbe verificarsi per stratificare ogni paziente in merito al rischio di recidiva del tumore).</li> <li>• Disfunzione renale irreversibile (per esempio clearance della creatinina &lt;30 ml/ min).</li> <li>• Malattia sistemica con coinvolgimento di più organi. Diabete mellito insulino-dipendente con compromissione di organi periferici ed Hb glicosilata &gt; 7.5 . Osteoporosi severa. Ulcera peptica attiva</li> <li>• Altra grave comorbilità con prognosi infausta.</li> <li>• BMI pre-trapianto &gt; 35 kg/m2 (la perdita di peso è raccomandata per raggiungere un BMI &lt;35 kg / m2).</li> <li>• Instabilità psicologica, Abuso di alcol o droga corrente.</li> <li>• Qualsiasi paziente per il quale si considera che il supporto sociale sia insufficiente per mantenere una corretta aderenza.</li> </ul>

E' opportuno che pazienti con scompenso cardiaco avanzato, anche in fase di relativa stabilità ed in assenza di controindicazioni al Trapianto di Cuore vengano riferiti per una visita preliminare sulla base della quale verranno concordati con il centro referente (Reparto di Degenza, altro Ambulatorio Aziendale o Territoriale), eventuali programmi successivi (Tabella 13). I pazienti in monitoraggio presso il Centro Trapianti Cuore che presentano un notevole miglioramento clinico e strumentale potranno essere presi in carico presso Ambulatorio Scompenso.

**Protocollo di screening pre-trapianto cardiaco (Le indagini possono essere effettuate in Cardiologia, prima di inviare il paziente al Centro trapianti per l'inserimento in lista di attesa)**

- Valutazione cardiologica
- Elettrocardiogramma
- Rx torace

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 82 di 164
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

- Ecocardiogramma
- Cateterismo cardiaco destro con stima delle resistenze polmonari
- Test da sforzo cardiopolmonare in pazienti mobilizzati in terapia orale o con esiti di bypass aortocoronarico per valutare pervietà del condotto arterioso-angiografia
- Valutazione extra-cardiaca
- Marker dell'epatite B e C e dell'HIV
- Esofago-gastro-duodeno-scopia
- Ecotomografia addominale
- Spirometria
- Ortopantomografia
- Nei pazienti con storia di cardiopatia ischemica e/o età > 60 anni
- Eco Doppler dei tronchi sovra-aortici
- Studio ecotomografico dell'aorta addominale

### 8.3.15 Defibrillatore impiantabile (ICD) e Resincronizzazione cardiaca (CRT)

E' auspicabile che la richiesta di Consulenza Aritmologica (UOS Aritmologia) per impianto di ICD/CRT sia effettuata dopo verifica dei criteri di indicazione/controindicazione e valutazione clinico-strumentale e ottimizzazione terapeutica da parte di un Cardiologo esperto nella gestione del paziente con SC.

#### L'ICD è raccomandato :

- **Prevenzione primaria:** Si raccomanda un ICD per ridurre il rischio di morte improvvisa e mortalità per tutte le cause in pazienti con SC sintomatico (NYHA Classe II-III) e una FE  $\leq 35\%$  nonostante  $\geq 3$  mesi di terapia medica ottimizzata, a condizione che si preveda una sopravvivenza di almeno un in buono stato funzionale, e hanno Cardiomiopatia ischemica (a meno che non abbiano avuto un infarto miocardico nei precedenti 40 giorni) (Classe I A) o Cardiomiopatia dilatativa non ischemica (Classe I B).
- **Prevenzione secondaria:** Si raccomanda un ICD per ridurre il rischio di morte improvvisa e mortalità per tutte le cause in pazienti che hanno avuto una aritmia ventricolare che causa instabilità emodinamica e che si prevede sopravviva per > 1 anno con un buono stato funzionale (Classe I A).
- **L'ICD non è raccomandato** entro 40 giorni da un IMA, poiché l'impianto in questo momento non migliora la prognosi. (Classe III A), e nei pazienti in classe IV NYHA con sintomi gravi refrattari alla terapia farmacologica a meno che non siano candidati per CRT, dispositivo di assistenza ventricolare o trapianto cardiaco (Classe III C).

#### La CRT è raccomandata:

- Nei pazienti sintomatici con SC in ritmo sinusale con durata QRS  $\geq 150$  msec e morfologia QRS BBSx e con FE  $\leq 35\%$  nonostante terapia medica ottimizzata (Classe I A)



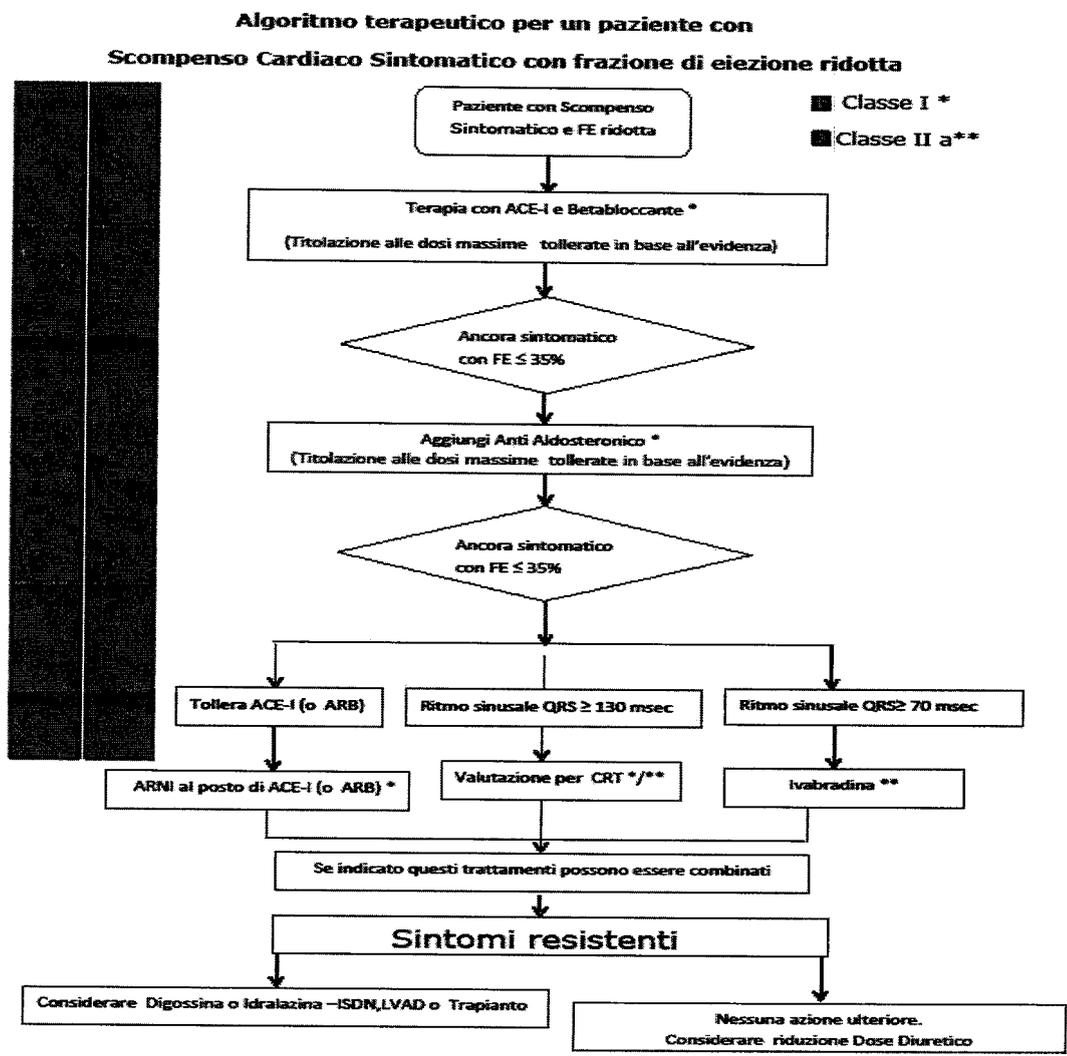
<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 83 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

- Deve essere presa in considerazione per pazienti sintomatici con SC in ritmo sinusale con una durata QRS  $\geq 150$  msec morfologia QRS non BBSx e con FE  $\leq 35\%$  nonostante terapia medica ottimizzata (Classe IIa B).
- Nei pazienti sintomatici con SC in ritmo sinusale con durata QRS di 130-149 msec e morfologia QRS BBSx e con FE  $\leq 35\%$  nonostante terapia medica ottimizzata (Classe I B).
- Può essere presa in considerazione per i pazienti sintomatici con SC in ritmo sinusale con durata QRS 130-149 msec e morfologia QRS non BBSx e FE  $\leq 35\%$  nonostante terapia medica ottimizzata (Classe IIb B).
- La CRT, piuttosto che un PMK convenzionale, è raccomandata per i pazienti con HFREF indipendentemente dalla classe NYHA che hanno indicazione alla stimolazione per blocco AV ad alto grado, compresi quelli con FA (Classe I A).
- La CRT deve essere presa in considerazione per pazienti con FE  $\leq 35\%$  classe III-IV NYHA nonostante terapia medica ottimizzata, se sono in FA e hanno una durata QRS  $\geq 130$  msec a patto che sia adottata una strategia per garantire la cattura bi-ventricolare o si preveda che il paziente ritorni al ritmo sinusale (Classe IIa B).
- Pazienti con HFREF che hanno ricevuto un PMK convenzionale o un ICD e successivamente sviluppano un peggioramento di SC nonostante terapia medica ottimizzata con un'alta percentuale di pacing VDX possono essere considerati per l'aggiornamento a CRT. Questo non si applica ai pazienti con HF stabile (Classe IIb B)
- La CRT è controindicata nei pazienti con una durata del QRS  $< 130$  msec (Classe III A).



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 84 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Fig. 6 : Algoritmo terapeutico nello Scompenso a FE ridotta**





<p><b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01</p>	<p><b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  dello Scoppio Cardiaco</b></p>	<p>Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 85 di 164</p>
-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

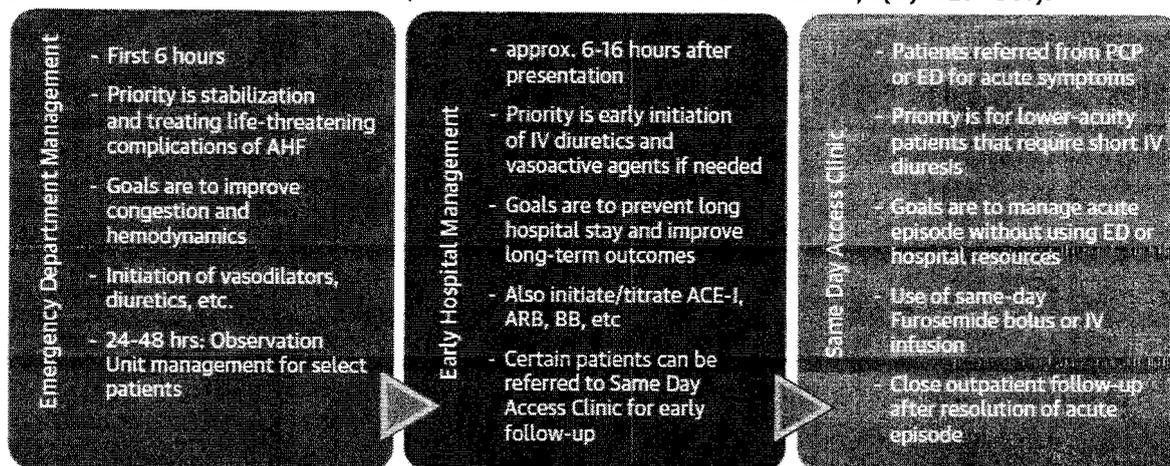
**8.4 TERAPIE E TRATTAMENTO IN FASE DI RICOVERO**

**8.4.1 Valutazione al letto del malato**

“Gli obiettivi della cura dello SC sono prolungare la sopravvivenza, alleviare i sintomi, migliorare la qualità della vita, e prevenire ricoveri e progressione di malattia”.

Durante il trattamento di pazienti con SC Acuto si possono distinguere 3 fasi successive che richiedono approcci terapeutici diversi (descritti in sezioni separate di questo capitolo)

**Figura 7** (modificata da Zsilinszka, R. et al. J Am Coll Cardiol HF. 2017;5(5):329–36.).



Si rimanda anche al capitolo 8.1 e 8.2 per il trattamento dello Scoppio in Fase Acuta e flow chart 4 Terapia farmacologica dello Scoppio Acuto.

<b>Tabella 14: Obiettivi del trattamento nell'insufficienza cardiaca acuta</b>
<b>Immediato (DEA/ICU/Area Critica)</b>
- Migliorare l'emodinamica e la perfusione d'organo.
- Ripristinare l'ossigenazione.
- Alleviare i sintomi
- Limitare il danno cardiaco e renale.
- Prevenire il tromboembolismo.
- Ridurre al minimo la durata del soggiorno in ICU.
<b>Intermedio (in ospedale)</b>
- Identificare eziologia e co-morbidità rilevanti.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 86 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

- Titolare la terapia per controllare i sintomi e la congestione e ottimizzare la pressione.
- Iniziare la terapia farmacologica orale con farmaci basati sull'evidenza.
- Considerare la terapia con dispositivi in pazienti appropriati.
<b>Pre-dimissione e gestione a lungo termine</b>
- Sviluppare un programma di assistenza che fornisca:
• Un programma per la titolazione e il monitoraggio della terapia farmacologica.
• Necessità e tempistica per la revisione della terapia con dispositivi.
• Modalità a tempistica del follow-up
- Inserimento in un programma di gestione a lungo termine
- Educazione e adeguamenti dello stile di vita appropriato.
- Prevenire la riammissione precoce.
- Migliorare i sintomi, la qualità della vita e la sopravvivenza.

**8.4.2 Correzione delle alterazioni emodinamiche e volemiche**

L'approccio terapeutico in fase acuta si basa su:

- valutazione rapida del quadro emodinamico, secondo la presenza di segni ipoperfusione e/o di congestione (vedi **Tabella 15** e **Figura 8**)
- sulla contemporanea ricerca di cause potenzialmente trattabili e di fattori precipitanti lo scompeso. (Vedi Flow-Chart 4. Terapia in fase\acuta).

**TABELLA 15: Profili clinici dei paziente con Scompeso acuto**

**Profili clinici del paziente con Scompeso Acuto**

	<b>Congestione (-)</b>	<b>Congestione (+) *</b>	
<b>Ipoerfusione (-)</b>	Caldo/Asciutto	Caldo/Congesto	<b>Congestione (+) *</b> Congestione polmonare Ortopnea/Dispnea parossistica notturna Edema Periferico ( bilaterale) Dilatazione venosa giugulare Epatomegalia Congestizia Congestione intestinale/ Ascite Reflusso Epatogiugulare
<b>Ipoerfusione (+) **</b>	Freddo/Asciutto	Freddo/ Congesto	

**Ipoerfusione(+)**  
 \*\*  
 Estremità fredde/sudate  
 Oliguria  
 Confusione Mentale  
 Vertigini  
 Pressione differenziale ridotta

Ipoerfusione NON è sinonimo di ipotensione, ma spesso l'ipoerfusione è accompagnata da ipotensione



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 87 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

**Paziente CONGESTO (wet) e NORMOPERFUSO (warm):**

- condizione in cui sussiste perfusione adeguata ma con sovraccarico di volume ed elevate pressioni di riempimento. Ridurre la congestione aumentando la diuresi (diuretici) e riduzione del precarico e postcarico (vasodilatatori) Il trattamento farmacologico prevede diuretici d'ansa da soli o in associazione (blocco sequenziale del nefrone) o, in caso di resistenza, l'applicazione di trattamento sostitutivo renale o emodiafiltrazione continua con cui è possibile sottrarre al paziente volumi d'acqua (150-250ml/h) garantendo maggiore stabilità emodinamica rispetto alla tradizionale dialisi intermittente. L'applicazione della ventilazione non invasiva (modalità CPAP/PSV) è un utile presidio per evitare il danno ipossico a livello dei tessuti e in particolare a livello miocardico, per alleviare il distress respiratorio e ridurre ulteriormente il consumo di ossigeno. L'assistenza ventilatoria meccanica con maschera o casco inoltre rende più efficaci le misure farmacologiche volte a ridurre il precarico (morfini, nitrati e nitroprussiato).

**Paziente CONGESTO (wet) ed IPOPERFUSO (cold):** pazienti con associazione di segni di congestione e segni di ipoperfusione.

- per valori di pressione >90 mmHg è raccomandato l'utilizzo di diuretici e vasodilatatori,
- per valori di pressione <90 mmHg è raccomandato l'utilizzo di inotropi/ vasopressori

Per la labilità emodinamica associata a scompenso metabolico acuto con acidosi lattica, il ricorso alla ventilazione non invasiva si rivela spesso inefficace. Accanto al supporto inotropo, ai vasodilatatori, ai diuretici, possono essere indicati l'intubazione oro-tracheale e il supporto ventilatorio totale con applicazione di livelli di PEEP (pressione positiva di fine espirazione) compresi tra 7 e 10 cmH<sub>2</sub>O, questi ultimi di comprovata efficacia nel ridurre il post-carico del ventricolo sinistro, nel reclutamento alveolare e nel miglioramento degli scambi gassosi. L'applicazione di pressioni positive a livello toracico, riducendo il ritorno venoso, può avere tuttavia un impatto negativo sul ventricolo destro soprattutto in condizioni di ipovolemia.

Quando prevale un'insufficienza del ventricolo destro l'applicazione della ventilazione meccanica può essere associata a somministrazione inalatoria di ossido nitrico e/o alla posizione prona. Entrambe le misure determinano una rapida riduzione delle resistenze vascolari polmonari, un'ottimizzazione del rapporto ventilazione/perfusione e un miglioramento della performance del ventricolo destro.

**Paziente NON CONGESTO (dry) e IPOPERFUSO (cold):**

- Correggere eventuale ipovolemia con somministrazione di >200 ml di soluzione fisiologica o di ringer lattato in 15-30 min. Sono pazienti con insufficienza di pompa, cioè prevalentemente sistolica, senza segni di congestione. Si tratta comunemente di pazienti in fase avanzata di malattia che richiedono supporto inotropo (dobutamina, noradrenalina, levosimendan, enoximone) e supporto meccanico (contropulsatore aortico e dispositivi di assistenza ventricolare). Il livello di invasività di tali supporti dovrebbe essere proporzionale alle comorbidità e alle ragionevoli aspettative di vita del paziente.

<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00
Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01		del 20/05/2019 Pag. 88 di 164

**Paziente NON CONGESTO (dry) e NORMOPERFUSO (warm)**

- sono pazienti con storia di SC ma in discreto compenso emodinamico. Richiedono eventuale aggiustamento della terapia orale, e valutazione per eventuale impianto di dispositivi

**Figura 8 : Criteri clinico-strumentali per la valutazione della Congestione**

Variable		CONGESTED				
Clinical congestion	Orthopnea	None		Mild	Moderate	Severe/worst
	JVP (cm)	<8 and no HJR	<8	8-10 or HJR+	11-15	>16
	Hepato megaly		Absent	Liver edge	Moderate pulsatile enlargement	Massive enlargement and tender
	Edema		None	+1	+2	+3/+4
	6MWT	>400m	300-400m	200-300m	100-200m	<100m
Technical evaluation	NP (one of both): -BNP -NT-proBNP		<100 <400*	100-299 400-1500	300-500 1500-3000	>500 >3000
	Chest X-ray	clear	clear	cardiomegaly	pulmonary venous congestion* -small pleural effusions*	Interstitial or alveolar edema
	Vena Cava imaging <sup>45</sup>	none of two: - Max diameter >2.2 cm - collapsibility <50%		One of two: - Max diameter >2.2 cm - collapsibility <50%	Both: - Max diameter >2.2 cm - collapsibility <50%	
	Lung Ultrasound <sup>44</sup>	<15 B-lines when scanning 28-sites		15-30 B-lines when scanning 28-sites	>30 B-lines when scanning 28-sites	



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 89 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

### **8.4.3 Identificazione e trattamento di fattori precipitanti/cause che richiedano un trattamento urgente**

Il passo successivo comprende l'identificazione dei principali precipitanti / cause che portano allo scompenso, che dovrebbe essere gestito urgentemente per evitare un ulteriore deterioramento (vedi acronimo CHAMP).

L'Identificazione di eziologie acute/precipitanti e l'inizio di trattamenti specifici dovrebbero essere eseguiti entro i primi 60-120 min. Questi includono i seguenti:

**Sindrome coronarica acuta (SCA).** Pazienti che presentano SCA dovrebbe essere gestiti secondo le linee guida sulla SCA non ST-elevato (NSTEMI-ACS) e SCA ST-Elevato (STEMI-ACS). La coesistenza di SCA e SC identifica sempre a gruppo ad alto rischio in cui la strategia invasiva con l'intento di eseguire la rivascolarizzazione è raccomandata, indipendentemente dall'ECG o dai risultati dei biomarcatori. Vedi sotto per i pazienti che presentano persistente instabilità emodinamica dovuta a complicanza meccanica di SCA.

**Emergenza ipertensiva.** Lo SC acuto precipitato da rapido ed eccessivo aumento della pressione sanguigna arteriosa si manifesta tipicamente come edema polmonare acuto. Una pronta riduzione della pressione sanguigna dovrebbe essere considerato come obiettivo terapeutico primario e avviato il prima possibile. E' raccomandata una riduzione aggressiva della pressione arteriosa (del 25% durante le prime ore e con cautela successivamente) con vasodilatatori ev in combinazione con diuretici dell'ansa.

#### **Aritmie rapide o grave bradicardia / disturbo della conduzione.**

Gravi disturbi del ritmo nei pazienti con SC acuto e le condizioni instabili dovrebbero essere corrette urgentemente con terapia medica, cardioversione elettrica o stimolazione temporanea. La cardioversione elettrica è raccomandata per ripristinare il ritmo sinusale e migliorare le condizioni cliniche se l'aritmia contribuisce alla compromissione emodinamica del paziente. Pazienti con SC acuto e aritmie ventricolari incessanti rappresentano uno scenario impegnativo, come aritmie ed emodinamica l'instabilità opera in un circolo vizioso, perpetuandosi a vicenda. In casi selezionati vanno considerati, una CVG immediata (con conseguente rivascolarizzazione, se necessario) o lo studio elettrofisiologico con ablazione a radiofrequenza.

**Causa meccanica acuta.** Questo può presentarsi come complicazione meccanica di SCA (rottura della parete libera, difetto del setto interventricolare, rigurgito mitralico acuto), trauma toracico o cardiaco, o come insufficienza acuta su valvola nativa o protesica secondaria a endocardite, dissezione aortica o trombosi e comprendono rare cause di ostruzione (ad esempio da tumori cardiaci). L'ecocardiografia è essenziale per la diagnosi e il trattamento tipicamente richiede supporto circolatorio con interventi chirurgici o percutanei.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 90 di 164
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Embolia polmonare acuta.** Quando l'embolia polmonare acuta è confermata come causa di shock o ipotensione, il trattamento specifico immediato raccomandato è con riperfusione con trombolisi, approccio basato su catetere o embolectomia chirurgica. Pazienti che presentano embolia polmonare acuta dovrebbe essere gestiti secondo le specifiche linee guida ESC (Vedi PDPA aziendale specifico).

#### 8.4.4. Monitoraggio parametri vitali, prelievi / redistribuzione liquidi

Vedi capitolo 8.2.5

#### 8.4.5 Terapie

##### 8.4.5.1. Diuretici

I diuretici sono un caposaldo nel trattamento dei pazienti con SC Acuto e sono raccomandati in tutti i pazienti con segni di sovraccarico di liquidi e congestione (**Classe IC**). I diuretici aumentano l'escrezione renale di sale e acqua e possono avere un effetto vasodilatatore. Nei pazienti con segni di ipoperfusione, i diuretici dovrebbero essere evitati prima che si raggiunga un'adeguata perfusione (ritenzione vs redistribuzione).

L'approccio iniziale alla gestione della **congestione** comprende diuretici i.v. con l'aggiunta di vasodilatatori per il sollievo dalla dispnea se la pressione del sangue consente. La furosemide è il diuretico di prima linea più comunemente usato. La dose deve essere limitata a quella più bassa per fornire un adeguato effetto clinico e modificato in base alla precedente funzione renale e alla precedente dose di diuretici.

Per migliorare la diuresi o superare la resistenza al diuretico, le opzioni includono il **blocco sequenziale del nefrone** mediante diuretici dell'ansa associati a dosi natriuretiche di antialdosteronici, diuretici tiazidici (metolazone) o acetazolamide, (**Classe IB**). Tuttavia, questa combinazione richiede attento monitoraggio per evitare iponatremia, ipokaliemia, peggioramento della funzione renale e ipovolemia.

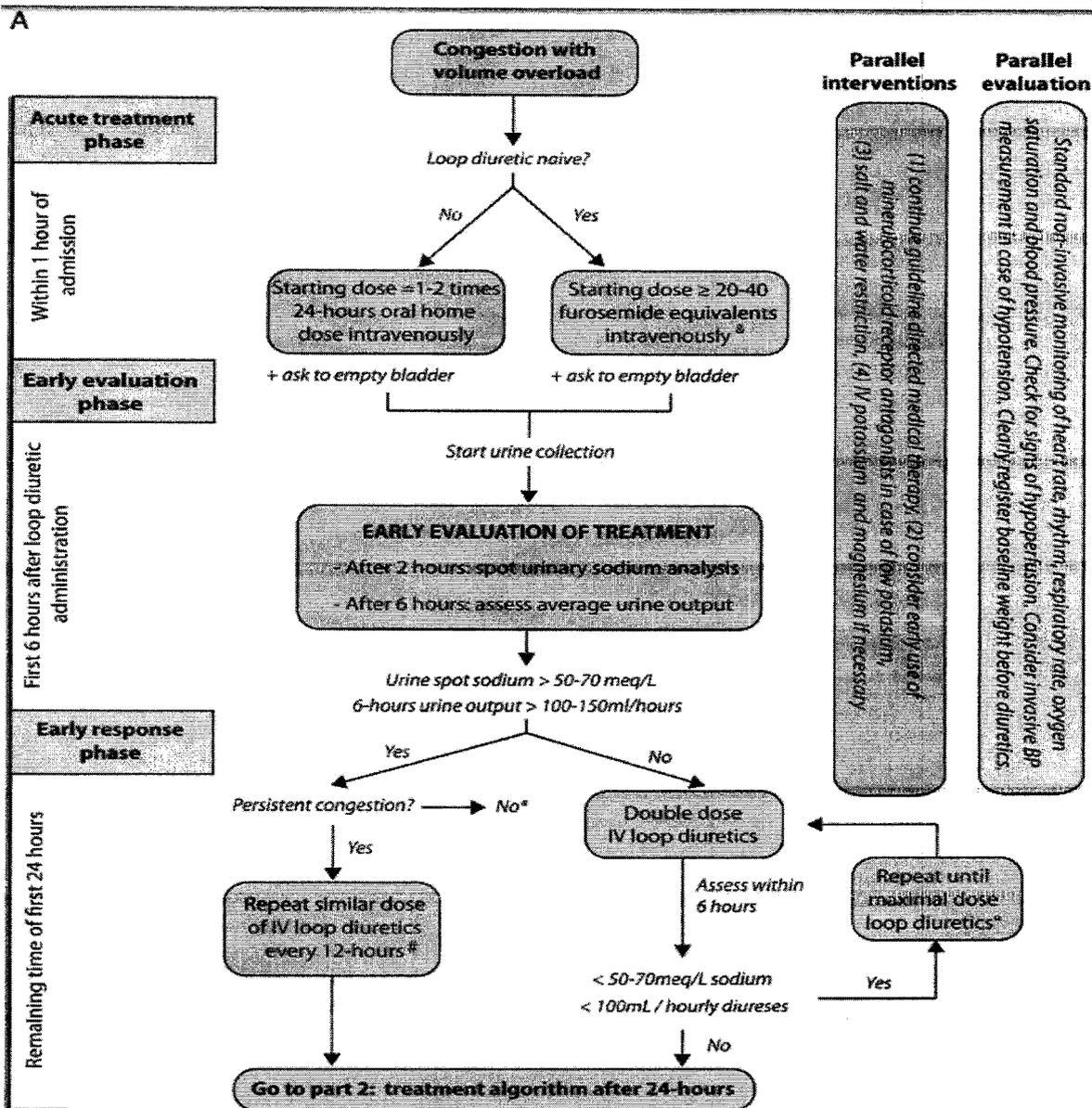
I dati che definiscono il dosaggio ottimale, i tempi e il metodo di somministrazione vanno scelti in base alle caratteristiche del singolo paziente.

La dose iv iniziale deve essere almeno uguale a quella orale usata a domicilio. Di conseguenza, i pazienti con SC acuto de novo o con SC cronico senza anamnesi di insufficienza renale e l'uso precedente di diuretici può rispondere a boli iv di 20-40 mg, mentre quelli con l'uso precedente di diuretici richiedono solitamente dosi più elevate (**Classe IB**).

In genere la somministrazione di furosemide ad alta dose, 2,5 volte la precedente dose orale comporta un miglioramento maggiore nella dispnea, variazione di peso maggiore e perdita di liquidi ma al costo di un peggioramento transitorio nella funzione renale.

La dose di furosemide va modulata/ridotta in base al quadro di congestione, al peso corporeo (riduzione di meno di 1 Kg/die), diuresi eccessiva (150-250 ml/h), funzione renale, elettroliti, aumento dell'ematokrito del 5-7%, riduzione del BNP e della pressione polmonare.

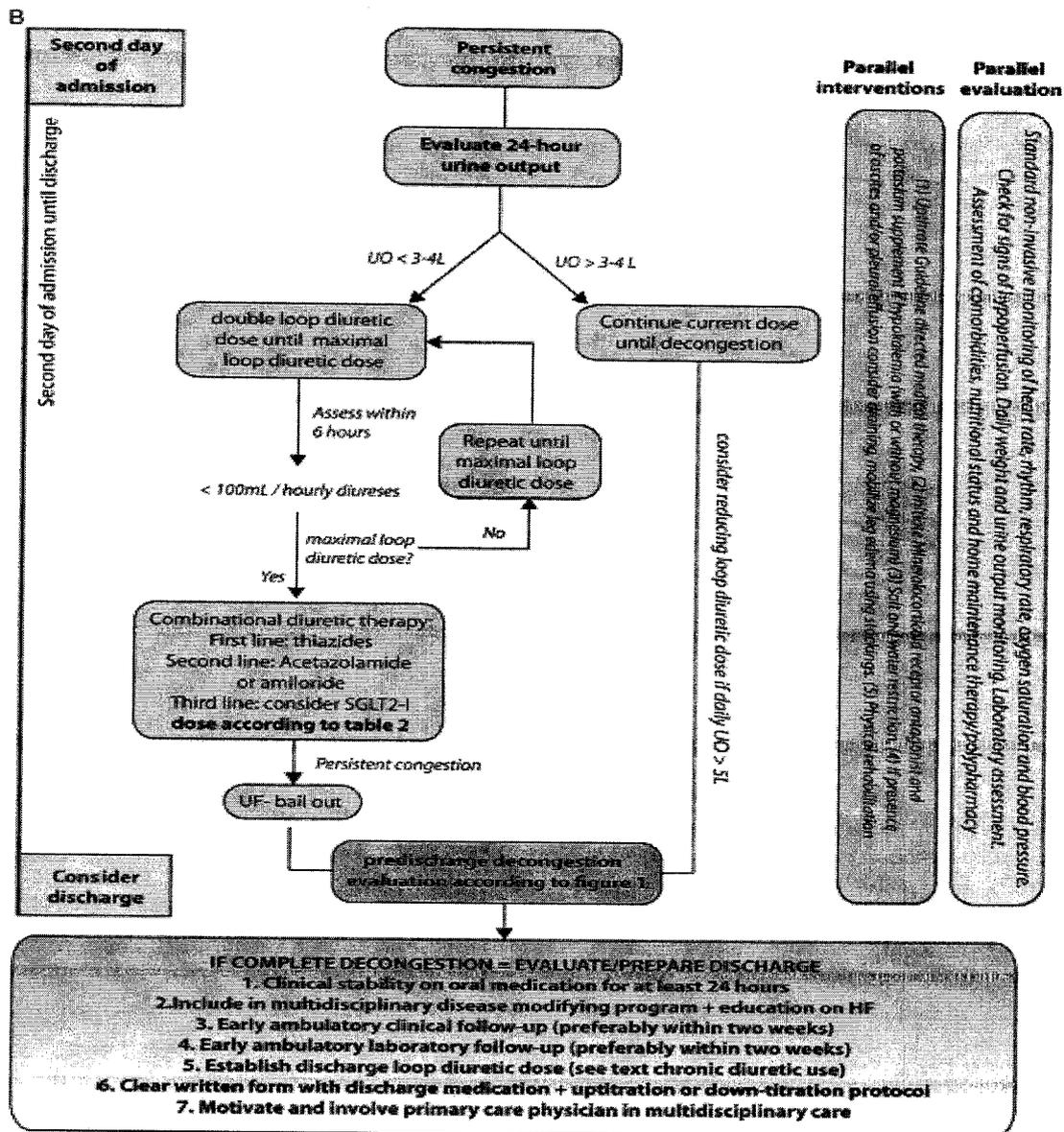
<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 91 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------



**Figura 9 Terapia Diuretica entro 24 ore**



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 92 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------



**Figura 10 Terapia Diuretica dopo le 24 ore**



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 93 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

#### 8.4.5.2. Vasodilatatori (Nitroglicerina, Isosorbide dinitrato, Nitroprussiato)

I vasodilatatori per via endovenosa sono gli agenti più usati dopo i diuretici per il sollievo dei sintomi. Tuttavia, non esistono prove robuste di efficacia a supporto (**Classe IIa B**). Hanno il doppio vantaggio di diminuire il tono venoso (per ottimizzare precarico) e tono arterioso (diminuzione del postcarico). I vasodilatatori sono specialmente utili in pazienti con Scompeso su base ipertensiva, con profilo wet e warm, marcata dilatazione e severa disfunzione VSx, severa insufficienza mitralica, ipertensione polmonare e disfunzione destra (**Classe IIa B**), mentre in quelli con PA < 90 mmHg (o con ipotensione sintomatica) dovrebbero essere evitati. La somministrazione deve essere attentamente controllata per evitare eccessivi diminuzione della pressione sanguigna, che è correlata a risultati sfavorevoli. I Vasodilatatori devono essere usati con cautela nei pazienti con significativa stenosi mitralica o aortica. Non vanno usati in presenza di disfunzione sproporzionata alla dilatazione (miocarditi, CMP restrittive, CMP ipertrofiche in fase dilatativa, prevalente disfunzione diastolica, disfunzione destra non secondaria a ipertensione polmonare.

#### 8.4.5.3. Inotropi

L'uso di un inotropo dovrebbe essere riservato ai pazienti con una grave riduzione della gittata cardiaca con conseguente compromissione della perfusione di organi vitali, come si verifica più spesso nello Scompeso acuto ipotensivo (PA < 90 mmHg) (**Classe IIb C**).

Gli agenti inotropi non sono raccomandati nei casi di SC ipotensivo in cui la causa sottostante è ipovolemia o altri fattori potenzialmente correggibili prima dell'eliminazione di queste cause.

Il levosimendan è preferibile rispetto alla dobutamina per invertire l'effetto di beta-blocco, se si ritiene che il beta-blocco contribuisca all'ipoperfusione (**Classe IIb C**). Tuttavia, il levosimendan è un vasodilatatore, quindi non è adatto per il trattamento di pazienti con ipotensione (PA < 85 mmHg) o shock cardiogeno a meno che non sia in combinazione con altri inotropi o vasopressori. Inotropi, specialmente quelli con azione adrenergica possono causare tachicardia sinusale e possono indurre il miocardio ischemia e aritmie, quindi è richiesto il monitoraggio ECG.

E' stato ipotizzato che possano essere associati a maggiore mortalità pertanto gli inotropi devono essere usati con cautela a partire da dosaggi piuttosto bassi e titolazione più alta con un attento monitoraggio.

#### 8.4.5.4. Vasopressori

Farmaci con azione vasocostrittrice arteriosa periferica come noradrenalina (preferibile) o dopamina a dosi elevate sono dati a pazienti con spiccata ipotensione (**Classe IIb B**). Questi agenti sono dati per aumentare la pressione sanguigna e ridistribuire il sangue agli organi vitali e richiedono un monitoraggio continuo di ECG e pressione (**Classe I C**). Tuttavia, questo avviene a spese di un aumento di post-carico.

La dopamina è stata confrontata con la noradrenalina nel trattamento di vari pazienti shock. Un'analisi di sottogruppi ha suggerito che la noradrenalina avrebbe meno effetti collaterali e minore mortalità.



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019. Pag. 94 di 164
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

L'adrenalina deve essere limitata ai pazienti con persistente ipotensione nonostante pressioni di riempimento adeguate e l'uso di altri agenti vasoattivi, nonché per la rianimazione.

#### **8.4.5.5. Profilassi del tromboembolismo**

La profilassi del tromboembolismo con eparina a basso peso molecolare o altro anticoagulante è consigliata a meno che non sia controindicato o inutile (perché già in trattamento con anticoagulanti orali) **(Classe I B)**.

#### **8.4.5.6. Digossina e Amiodarone**

La digossina è indicata soprattutto nei pazienti con fibrillazione atriale e rapida frequenza ventricolare (>110 bpm) e somministrata in boli di 0,25-0,5 mg i.v. se non usata in precedenza (0,0625-0,125 mg può essere una dose adeguata nei pazienti con disfunzione renale da moderata a severa) **(Classe IIa C)**. Tuttavia, nei pazienti con comorbidità o altri fattori che influenzano il metabolismo della digossina (compresi altri farmaci) e / o gli anziani, la dose di mantenimento può essere difficile da stimare in teoria, e in questa situazione dovrebbe essere stabilita empiricamente, sulla base delle misurazioni della digossina nel sangue periferico.

L'**Amiodarone** può essere considerato in alternativa **(Classe IIb B)**.

#### **8.4.5.7 Oppiacei**

Gli oppiacei (Morfina solfato) alleviano la dispnea e l'ansia. Nello SC acuto l'uso di routine degli oppiacei non è raccomandato e può essere considerato con cautela in pazienti con grave dispnea, soprattutto edema polmonare. **(Classe IIb B)**.

Gli effetti collaterali dose-dipendenti comprendono nausea, ipotensione, bradicardia e depressione respiratoria (potenzialmente aumentando la necessità di ventilazione invasiva). Ci sono polemiche riguardo il rischio di mortalità potenzialmente elevato nei pazienti che ricevono morfina.

#### **8.4.5.8 Ansiolitici e sedativi**

Ansiolitici o sedativi possono essere necessari in un paziente con agitazione o delirio. Uso prudente delle benzodiazepine (diazepam, lorazepam o midazolam) può essere l'approccio più sicuro. **(Classe IIb B)**.

#### **8.4.5.9. Terapia sostitutiva renale**

L'ultrafiltrazione comporta la rimozione di acqua dal plasma attraverso una membrana semipermeabile in risposta a un gradiente di pressione trans membrana. Non ci sono prove a favore dell'ultrafiltrazione in confronto dei diuretici dell'ansa come terapia di prima linea. Al momento attuale, l'uso di routine dell'ultrafiltrazione non è raccomandato e dovrebbe essere limitato ai pazienti che non rispondono ai diuretici. **(Classe IIb B)**.

I seguenti criteri possono indicare la necessità di iniziare la terapia sostitutiva renale in pazienti con sovraccarico di volume refrattario e danno renale acuto (AKI) **(Classe IIa C)**: oliguria che non risponde alle misure di reintergrazione dei liquidi, grave iperkaliemia ( $K^+ > 6$  mEq/L), acidemia grave (pH, 7,2), urea >150 mg / dL e creatinina sierica >3.4 mg / dL.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 95 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

#### 8.4.5.10. Trattamento dell'iponatremia

L'iponatremia ipotonica (<135 mEq/L, <285 mOsm/L) rappresenta una sfida terapeutica nello SC acuto e si distingue in iponatremia da deplezione da quella da diluizione.

La forma da deplezione è causata da bilancio negativo del Sodio da agenti diuretici o eccessiva restrizione dietetica, spesso associata a perdite di potassio/magnesio. Può essere trattata con soluzione salina isotonica, considerando che la somministrazione di potassio/magnesio può essere utile se le concentrazioni plasmatiche sono basse. La soluzione ipertonica è indicata solo nelle forme gravi sintomatiche.

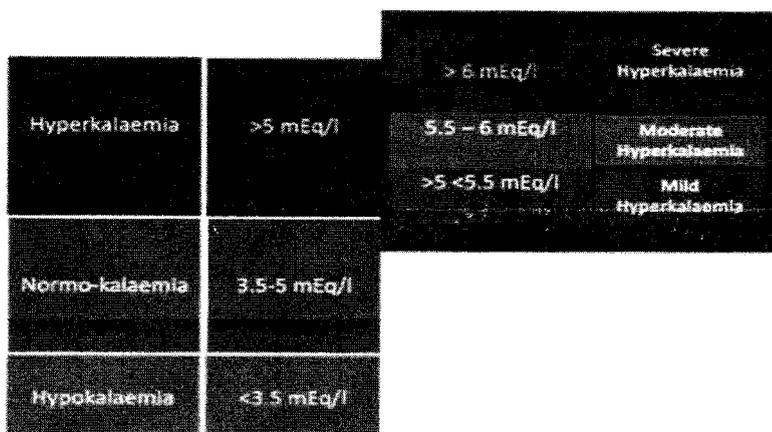
La forma da diluizione è causata da ridotta escrezione di acqua e la somministrazione di soluzione salina isotonica può ulteriormente deprimere la concentrazione di sodio nel siero.

Vanno sospesi i diuretici che agiscono sui segmenti distali del nefrone (ad es. diuretici di tipo tiazidico e antagonisti dei recettori mineralcorticoidi) e usare diuretici che agiscono a livello prossimale (ad esempio acetazolamide e diuretici dell'ansa). Si può associare restrizione idrica per os.

Antagonisti della vasopressina (Tolvaptan), che promuovono la permeabilità all'acqua nei dotti collettori e, quindi, eliminazione di acqua libera, rimangono oggetto di ricerca (J Am Coll Cardiol 2015; 65: 480-92).

#### 8.4.5.11. Trattamento dell'iperkaliemia

Condizione frequente nel paziente con SC e/o CKD. La gravità dell'iperkaliemia può essere classificata come lieve (> 5,0 a <5,5 mEq / L) moderata (da 5,5 a 6,0 mEq/L) e grave (>6.0 mEq /L) (Figura 10). Il rischio per lo sviluppo di emergenze aritmiche e morte aritmica improvvisa in pazienti con l'iperkaliemia è ampiamente variabile in quanto le aritmie possono minare la vita si verificano a soglie diverse e variano tra i diversi pazienti.



**Figura 11 Definizione di iper/ipokaliemia**



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 96 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

<b>Tabella 16. Trattamento dell'iperkaliemia acuta o cronica</b>
<b>Promuovere rientro di K<sup>+</sup> nello spazio intracellulare Stimolare Na<sup>+</sup> / K<sup>+</sup> -ATPase:</b>
Agonisti β <sub>2</sub> -adrenergici (salbutamolo 20 mg in 4 ml NaCl 0.9% in aerosol nebulizzati)
Insulina (10 unità bolo IV) ± 25 gr glucosio IV
Bicarbonato di sodio (se acidosi metabolica) 150 mmmol/L infusione IV
Cocktail di combinazione
<b>Stabilizzazione della membrana cardiaca</b>
Calcio cloruro o gluconato 10% (10 ml in 10 min IV)
Soluzione salina ipertonica 3% (50 ml bolo IV)
<b>Aumenta l'eliminazione di K<sup>+</sup></b>
Diuretici dell'ansa (Furosemide 40-80 mg IV/ orale) per aumentare l'escrezione renale di K <sup>+</sup>
Emodialisi per la rimozione di K <sup>+</sup> dal sangue
Resine a scambio cationico (sodio polistirolo solfonato-Kayexalate 15-30 gr in 15-30 min ) per migliorare l'escrezione fecale di K <sup>+</sup> (PO, PR)
Il bicarbonato di sodio alcalinizza l'urina e aumenta l'escrezione urinaria di K <sup>+</sup>
Nuovi leganti K <sup>+</sup> : patiromero, ciclosilicato di sodio zirconio (non ancora disponibili)
<b>Altro</b>
Fludrocortisone (PO) nel deficit di aldosterone
IV, endovenoso; PO, per os (per via orale); PR, per retto; Na, sodio; K, potassio; IV, endovenoso; PO, per os.

<b>Tabella 17. Raccomandazioni su inibitori del sistema renina angiotensina aldosterone (RAASI) in base ai livelli di K<sup>+</sup> (Linee Guida ESC HF, AHA, NICE)</b>	
<b>K<sup>+</sup> &gt; 6</b>	Stop RAASI
<b>K<sup>+</sup> &gt; 5,5 mEq / L</b>	Ridurre la dose di / stop ACEI / ARB
<b>K<sup>+</sup> 5.1-5.5</b>	adottare misure per abbassare K <sup>+</sup> all'avvio di RAASI
<b>K<sup>+</sup> &gt; 5</b>	Non avviare RAASIS se > 5.0
	Ridurre la dose di / stop RAASI se aumenta > 5.0
	MRA non consigliato se > 5.0
	Mantenere dosaggio di MRA per K <sup>+</sup> tra 4.0 e 5.0
	Non iniziare di routine un RAASI a persone con CKD se i livelli pre-trattamento K <sup>+</sup> sono > 5,0 mEq / L. Dovrebbe essere avviato un agente di abbassamento K <sup>+</sup> .
<b>K<sup>+</sup> 4.5-5</b>	Nei pazienti non in massima dose di RAASI, si raccomanda titolazione / inizio la terapia con RAASI e monitorare attentamente i livelli di K <sup>+</sup> .



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 97 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

#### 8.4.5.12. Dispositivi di assistenza meccanica/ Contropulsatore

Le indicazioni convenzionali al contropulsatore (IABP) sono di supporto alla circolazione prima della correzione chirurgica di specifici problemi meccanici acuti (per esempio rottura del setto interventricolare e rigurgito mitralico acuto), durante miocardite acuta grave e in pazienti selezionati con ischemia o infarto miocardico acuto prima, durante e dopo la rivascolarizzazione percutanea o chirurgica.

Non ci sono prove che un IABP di routine sia di beneficio in altri cause di shock cardiogeno (Classe IIIB) . Il suo impiego può essere considerato in forme non severe di shock in aggiunta al supporto inotropo.

#### 8.4.5.13. Dispositivi di assistenza ventricolare (Vedi paragrafi 8.3.12 e 8.3.14)

Dispositivi di assistenza ventricolare e altre forme di supporto meccanico al circolo (MCS) possono essere usati come un "ponte per decidere" o più lungo termine in pazienti selezionati. Quelli di uso comune nello Shock sono IMPELLA, TandemHeart e VA-ECMO, le cui indicazioni sono di competenza del PDТА specifico (Classe IIb C).

#### 8.4.5.14. Gestione dei pazienti con Shock Cardiogeno

Lo shock cardiogeno è definito come ipotensione ( $PAS < 90$  mmHg) nonostante uno stato di riempimento adeguato con segni di ipoperfusione. Gli scenari patogenetici dello shock cardiogeno vanno dallo SC acuto avanzato/end-stage con bassa portata allo Scompeso acuto de novo con shock cardiogeno, più spesso causato da STEMI, ma anche da varie eziologie diverse (miocardite acuta).

Un paziente in shock cardiogeno dovrebbe essere sottoposto a valutazione completa immediata in Reparto con disponibilità di monitoraggio continuo. ECG ed ecocardiografia sono richiesti immediatamente in tutti i pazienti con sospetto shock cardiogeno. Nei pazienti con shock cardiogeno complicante una sindrome coronarica acuta (SCA), è raccomandata un'angiografia coronarica immediata (entro 2 ore dal ricovero in ospedale) con l'intento di procedere a terapia coronarica di rivascolarizzazione. EGA con dosaggio dei lattati, saturazione di O<sub>2</sub> e diuresi oraria sono indicati.

Il monitoraggio invasivo della PA con una linea arteriosa dovrebbe essere considerato. Non esiste accordo sul metodo ottimale di monitoraggio emodinamico nella valutazione e nel trattamento dei pazienti con shock cardiogeno, compreso il cateterismo dell'arteria polmonare (Linee Guida ESC).

La terapia farmacologica mira a migliorare la perfusione d'organo aumentando gittata cardiaca e pressione sanguigna. Dopo la somministrazione di fluidi, la terapia farmacologica consiste nell'associazione di un agente inotropo e un vasopressore se necessario.

Il trattamento è guidato dal monitoraggio continuo della perfusione d'organo e dall'emodinamica, e finalizzato al mantenimento di una adeguata perfusione e alla prevenzione del danno d'organo. Il cateterismo dell'arteria polmonare può essere considerato in pazienti altamente selezionati.

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 98 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Come vasopressore, si raccomanda la noradrenalina quando la pressione arteriosa media ha bisogno di supporto farmacologico. La dobutamina è l'inotropo adrenergico più comunemente usato. Il levosimendan può anche essere usato in combinazione con un vasopressore. L'infusione di Levosimendan nello shock cardiogeno dopo AMI in aggiunta alla dobutamina e norepinefrina ha migliorato l'emodinamica cardiovascolare senza indurre ipotensione.

Gli inibitori della PDE3 (enoximone) possono essere considerati in alternativa specialmente nei pazienti non ischemici. Tuttavia, piuttosto che combinare diversi inotropi, il supporto meccanico è da considerare quando c'è una risposta inadeguata alla terapia farmacologica. Recentemente lo studio IABP-SHOCK II ha dimostrato che l'uso di un IABP non ha migliorato gli esiti in pazienti affetti da Infarto miocardico e shock cardiogeno. Pertanto, l'uso di routine di un IABP non può essere raccomandato.

La **disfunzione del ventricolo destro** può essere trattata con noradrenalina, dobutamina o levosimendan (che combina l'effetto inotropo sul VDX con la vasodilatazione del circolo polmonare).

**Tabella 18 Raccomandazioni riguardanti la gestione dei pazienti con shock cardiogeno**

1) In tutti i pazienti con sospetto shock cardiogeno, sono raccomandati l'ECG immediato e l'ecocardiografia (Classe IC).
2) Tutti i pazienti con shock cardiogeno dovrebbero essere trasferiti rapidamente in un centro di cura terziario che dispone h24, 7 giorni su 7 di Emodinamica e Terapia intensiva dedicata con disponibilità di supporto circolatorio meccanico a breve termine (Classe IC)
3) Nei pazienti con shock cardiogeno che complica una SCA è raccomandata coronarografia immediata (entro 2 ore dal ricovero in ospedale) con l'intento di eseguire la rivascolarizzazione coronarica. (Classe IC).
4) Si raccomanda Monitoraggio ECG e della pressione arteriosa. (Classe IC)
5) Si raccomanda il monitoraggio invasivo con una linea arteriosa. (Classe IC)
6) Un fluid challenge con Soluzione salina o Ringer lattato di almeno 200 ml/15-30 minuti è raccomandato come prima linea in assenza di sovraccarico di liquidi (Classe IC)
7) Agenti inotropi per via endovenosa (dobutamina) possono essere considerati per aumentare la gittata cardiaca. (Classe IIb C).
8) I vasopressori (noradrenalina preferibile rispetto alla dopamina) possono essere considerati se vi è la necessità di mantenere la PAS in presenza di ipoperfusione persistente (Classe IIb B).
9) Il Contropulsatore (IABP) non è raccomandato di routine nello shock cardiogeno. (Classe III B)
10) Il supporto circolatorio meccanico a breve termine può essere considerato in shock cardiogeno refrattario in base all'età, comorbidità e funzione neurologica (Classe IIb C).



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scoppio Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 99 di 164
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

La necessità di supporto meccanico deve essere valutata dopo trattamento in Area Critica Cardiologica /UOS Scoppio o T.I. Cardiocirurgica secondo il PDTA specifico.  
 Per una descrizione dettagliata delle indicazioni ad Assistenza Meccanica Ventricolare e Trapianto Cardiaco fare riferimento al PDTA specifico (Vedi paragrafi 8.3.12 e 8.3.14)

**8.4.5.15. Altri interventi**

Nei pazienti con Scoppio acuto e versamento pleurico, la pleurocentesi con evacuazione del fluido può essere presa in considerazione per alleviare la dispnea. Nei pazienti con ascite, la paracentesi con evacuazione dei fluidi può essere considerata al fine di alleviare i sintomi. Questa procedura, attraverso la riduzione della pressione intra-addominale, può anche parzialmente normalizzare il gradiente di pressione trans-renale, migliorando così la filtrazione renale.

**8.4.5.16. Trattamento in acuto della Fibrillazione atriale che complica lo SC**

<b>Tabella 19. Raccomandazioni ESC per la gestione iniziale di Fibrillazione atriale con elevata frequenza ventricolare in pazienti con SC acuto o cronico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cardioversione elettrica urgente è consigliata nel paziente con compromissione emodinamica (Classe I C).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per i pazienti in classe NYHA IV, oltre al trattamento per SC Acuto, un bolo endovenoso di amiodarone o, nei pazienti naïve alla digossina, un bolo endovenoso di digossina dovrebbe essere considerato per ridurre la frequenza ventricolare (Classe IIa B)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per i pazienti in classe NYHA I-III, un beta-bloccante, di solito dato per via orale, è sicuro e quindi è raccomandato, se il paziente è euolemico (Classe I A)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per i pazienti in classe NYHA I-III, la digossina, dovrebbe essere considerata quando la frequenza ventricolare rimane elevata nonostante i beta-bloccanti o quando i beta-bloccanti non sono tollerati o controindicati (Classe IIa B)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ablazione transcateretere del nodo AV può essere considerata per controllare la frequenza cardiaca e alleviare i sintomi nei pazienti insensibile o intollerante a terapia farmacologica intensivo e terapia di controllo del ritmo, accettando che questi pazienti diventeranno dipendenti dal pacemaker (Classe IIb B).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il trattamento con dronedarone migliorare il controllo della frequenza ventricolare non è raccomandato (Classe III A)</li> </ul>



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 100 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

**Tabella 20 : Dosaggi e caratteristiche dei vasodilatatori**

<b>Vasodilatatore</b>	<b>Dose</b>	<b>Principali effetti collaterali</b>	<b>Altro</b>
<b>Nitroglicerina</b>	Iniziare con 10-20 mcg/min, aumentare fino a 200 mcg/min,	ipotensione, mal di testa	Tolleranza all'uso continuo
<b>Isosorbide dinitrato</b>	Iniziare con 1 mcg/min, aumentare fino a 10 mcg/min,	ipotensione, mal di testa	Tolleranza all'uso continuo
<b>Nitroprussiato</b>	Iniziare con 0,3 mcg/kg/min e aumentare fino a 5 mcg/min,	ipotensione, tossicità da isocianato	Fotosensibilità

**Tabella 21 : Dosaggi e caratteristiche di inotropi e vasopressori**

<b>Inotropo Vasopressore</b>	<b>Bolo</b>	<b>Tasso d'infusione</b>
<b>Dobutamina</b>	NO	2-20 mg/kg/min (beta+)
<b>Dopamina</b>	NO	3-5 mg/kg/min; inotropi ( beta +) >5 mg/kg/min (beta+), vasopressori ( alfa+)
<b>Enoximone</b>	0,5-1.0 mcg/kg per più di 5-10 min	5-20 mg/kg/min
<b>Levosimendan</b>	12 mcg/kg per più di 10 min (optional)	0,1mg/kg/min, che può essere ridotta a 0,05 o aumentata a 0,2mg/kg/min
<b>Noradrenalina</b>	NO	0,2-1,0 mg/kg/min
<b>Adrenalina</b>	Bolo intravenoso: 1 mg può essere dato durante il massaggio cardiaco ogni 3-5 min	0,05-0,5mg/kg/min

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini  
È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 101 di 164
Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01		

**Tabella 22: Allestimento e diluizione dei farmaci somministrati in infusione endovenosa**

<b>Farmaco</b>	<b>Dose fiala</b>	<b>Dosaggio</b>	<b>Diluizione totale</b>	<b>Diluizione</b>	<b>Dosaggio mcg/Kg/min</b>
Furosemide	250 mg 25 ml	1 fiala	50 ml SF	5 mg/ml	Giudizio Medico
Furosemide	20 mg 2 ml	5 fiale	500 ml SF	0,2 mg/ml	Giudizio Medico
Nitroglicerina	50 mg 50 ml	1 flacone	50 ml SF	1000 mcg/ml	0,5-10
Nitroglicerina	50 mg 50 ml	1 flacone	250 ml SF	200 mcg/ml	0,5-10
Dopamina	200 mg	2 fiale	50 ml SF	8000 mcg/ml	1- 20
Dopamina	200 mg	2 fiale	250 ml SF	1600 mcg/ml	1- 20
Dobutamina	250 mg	1 fiala	50 ml SF	5000 mcg/ml	1- 20
Noradrenalina	2 mg 1 ml	2 fiale	40 ml SF	100 mcg/ml	0,01- 0,5
Adrenalina	1 mg 1 ml	5 fiale	50 ml SF	0,1 mg/ml	0,01- 0,5
Levosimendan	12,5 mg 5 ml	1 fiala	500 ml SG 5%	0,025 mg/ml	0,05-0,2
Enoximone	100 mg 20 ml	2 fiale	40 ml senza diluizione	5000 mcg/ml	0,5-10
Isoprenalina	0,2 mg 1 ml	5 fiale	50 ml SF	0,02 mg/ml	0,01-0,2
Isoprenalina	0,2 mg 1 ml	10 fiale	500 ml SF	0,004 mg/ml	0,01-0,2
Nitroprussiato	liofilizzato	100 mg	50 ml SG 5%	2000 mcg/ml	0,3-5
Amiodarone	150 mg 3 ml	10-20 mg/Kg in 24 ore 1F /10 Kg	500 ml SG 5%	In base al peso	600-900 mg/24 ore- max 1200 mg/24 ore



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 102 di 164
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

#### **8.4.6 Impostazione e ottimizzazione della terapia orale.**

Superata la fase acuta e ottenuta la stabilizzazione del quadro emodinamico, nella fase intermedia e in quella di pre-dimissione si procede allo svezzamento della terapia infusioneale e alla ripresa e/o implementazione della terapia per os con farmaci basati sull'evidenza.

##### **8.4.6.1. Antagonisti neuro-ormonali (ACEI, antialdosteronici, beta-bloccanti e ARNI)**

La figura 8.1 mostra la strategia di trattamento per l'uso di farmaci (e dispositivi) in pazienti non acuti con HFrEF.

Gli Antagonisti neuro-ormonali (ACEI, antialdosteronici e beta-bloccanti) hanno dimostrato di migliorare la sopravvivenza nei pazienti con HFrEF e sono raccomandati per il trattamento di ogni paziente con HFrEF, a meno che non sia controindicato o non tollerato (Classe I A).

Un nuovo composto (sacubitril-valsartan, classe ARNI) che combina un ARB (valsartan) e l'inibitore della neprilisina (NEP) (sacubitril) ha recentemente dimostrato che essere superiore a un ACEI (enalapril) nel ridurre il rischio di morte e di ospedalizzazione per HF in un singolo studio con rigidi criteri inclusione / esclusione. Si raccomanda pertanto sostituire gli ACE con Sacubitril/valsartan in pazienti HFrEF ambulatoriali che rimangono sintomatici (NYHA 2-3) nonostante terapia ottimale e chi si adattano a questi criteri (Classe I B) (si rimanda alle note AIFA per la prescrizione del piano terapeutico). La prescrizione in fase di pre-post dimissione da un episodio acuto è in attesa di essere incluso nelle LG e nelle note AIFA.

L'impiego di ARB deve essere limitato ai pazienti intolleranti a un ACEI (Classe I A) o quelli che prendono un ACEI ma non sono in grado di tollerare un antialdosteronici (Classe Iib C)

La combinazione di idralazina con isosorbide dinitrato può essere considerata in pazienti che non tollerano ACE-I e ARB (Classe Iib B).

##### **8.4.6.2 Ivabradina**

L'ivabradina riduce la frequenza cardiaca elevata in pazienti in ritmo sinusale e dovrebbe essere considerata in associazione (Classe IIa B) o in sostituzione al beta-bloccante (quando controindicato /non tollerato) (Classe IIa C) quando la FC è >70 bpm.

##### **8.4.6.3 Diuretici**

I diuretici devono essere usati in combinazione con gli antagonisti recettoriali in pazienti con sintomi e / o segni di congestione (Classe I B). I diuretici dovrebbero essere modulati in base allo stato clinico del paziente. Nella fase di svezzamento iniziare con una dose per os almeno pari a quella utilizzata per via endovenosa.

##### **8.4.6.4. Digossina**

La digossina può essere considerata nei pazienti con ritmo sinusale e HFrEF che restano sintomatici per ridurre il rischio di ospedalizzazione (Classe Iib A).

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 103 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

La sicurezza del trattamento con digossina nei pazienti con SC e FA è controversa. In questi pazienti la digossina può essere utile per rallentare una rapida frequenza ventricolare. La frequenza ventricolare ottimale per i pazienti con SC e FA non è ben stabilita, ma una frequenza ventricolare a riposo di 70-90 bpm è raccomandato in base alle conoscenze attuali, sebbene una frequenza ventricolare a riposo fino a 110 bpm potrebbe essere ancora accettabile. La digitale deve essere sempre prescritta sotto la supervisione di uno specialista, con cautela nelle donne, negli anziani e nei pazienti con ridotta funzione renale.

#### **8.4.6.5 Anticoagulanti e Antiaggreganti**

Ad esclusione dei pazienti con FA non c'è evidenza che un anticoagulante orale (sia antagonista della vitamina K che anticoagulante diretto-DOAC) riduca la mortalità / morbilità rispetto al placebo o all'aspirina.

Allo stesso modo, non ci sono prove sui benefici di antiaggreganti piastrinici in pazienti con SC senza CAD, mentre esiste un rischio sostanziale di sanguinamento gastrointestinale, in particolare nelle persone anziane.

#### **8.4.7. Raccomandazioni per il trattamento di pazienti con SC con frazione di eiezione conservata**

I pazienti con HFmrEF (FE 40-49%) e HFpEF (FE >50%) nella pratica clinica vengono trattati con diuretici, beta-bloccanti, antialdosteronici e ACEI o ARB pur in assenza di chiare evidenze di efficacia.

I diuretici sono raccomandati in pazienti congesti con HFpEF o HFmrEF per alleviare sintomi e segni (Classe I B)

Si consiglia di identificare in questi pazienti sia le comorbidity cardiovascolari che non cardiovascolari, che, se presenti, devono essere trattate in base alle indicazioni appropriate per migliorare i sintomi, il benessere e / o prognosi (Classe I C).



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 104 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### 8.5 DIMISSIONI E FOLLOW-UP

**Tabella 23. Descrizione sintetica del follow-up e relative tempistiche**

PROCEDURA	DOVE VIENE SVOLTA	PERIODICITA'
Prescrizione terapia farmacologica	Reparto di degenza	Al momento della dimissione
Educazione	Reparto di degenza	Durante il ricovero Al momento della dimissione
Dimissione ad Ambulatorio Scompeso aziendale	Reparto di degenza	Al momento della dimissione
Presenza in carico Ambulatorio Scompeso aziendale	Ambulatorio Scompeso Padiglione Puddu 1° piano/ Piano Terra Telefono 06/58704562-4614 Fax: 4467	Con lettera dimissione In Codice 5 o Codice 1 con impegnativa
Nuova valutazione del Rischio	Ambulatorio Scompeso Padiglione Puddu 1° piano /Piano Terra Telefono 06/58704562-4614	Con impegnativa previo appuntamento telefonico o fax
Completamento iter diagnostico/ terapeutico PAC P428 e PV58	Ambulatorio Scompeso Padiglione Puddu Piano Terra Telefono 06/58704562	Per prima diagnosi o instabilizzazione, previo appuntamento
Consulenza Centro Cardiomiopatie o Test Cardiopulmonare	Ambulatorio Cardiomiopatie Padiglione Puddu Piano Terra Telefono 06/58705439-4562/ Fax 5416	Con impegnativa previo appuntamento telefonico o fax
Consulenza Cardiologia Interventistica Emodinamica	Ambulatorio Cardiologia Interventistica Pad Puddu III Piano Telefono:0658704525-4519- 3321-3380 Fax 4722-4866	Con impegnativa previo appuntamento telefonico o fax
Defibrillatore/Studio elettrofisiologico	Ambulatorio Aritmologico /PMK Padiglione Puddu II Piano Telefono:0658704426 Fax 4520	Con impegnativa previo appuntamento telefonico o fax



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scempenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 105 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### 8.5.1 Avvio percorso di dimissione

La corretta gestione della fase di dimissione consente di consolidare i risultati ottenuti nel corso del trattamento ospedaliero e di instaurare efficacemente un percorso integrato in continuità con il territorio. La dimissione deve avvenire dopo verifica di stabilità clinica in terapia orale da almeno 24-48 ore, con raggiungimento di adeguato peso corporeo, definizione del range pressorio accettabile, in assenza di significativa dispnea o di ortopnea. I criteri clinici di dimissibilità devono poi indicare l'eventuale possibilità di trasferimento in strutture di cura post-acuta (Riabilitazione Specialistica) o intermedie (Riabilitazione intermedia) o lungodegenziali (lungo degenza riabilitativa), rientro del paziente a domicilio con percorso strutturato presso Ambulatorio dedicato allo SC Ospedaliero o Territoriale di riferimento.

Il paziente con SC severo/avanzato è prevalentemente in carico alle cure specialistiche. La presa in carico del paziente complesso avviene nell'Ambulatorio dello SC, con equipe medico-infermieristica dedicata.

Il follow-up dei pazienti con SC severo stabili o che necessitano di inquadramento diagnostico o ottimizzazione terapeutica può essere svolto da équipe dedicate alla cura della SC, mentre pazienti instabili, candidabili al trapianto o in previsione di soluzioni chirurgiche non tradizionali sono sotto la cura diretta del DH Trapianto Cardiaco, in regime di ricovero o di controlli ambulatoriali ravvicinati secondo necessità.

**Tabella 24: Modalità di dimissione**

• Visita Cardiologica in Codice 1 o 5 (Ambulatorio Scempenso Ospedaliero)
• Attivazione di programma riabilitativo/trasferimento presso Struttura Riabilitativa degenziale
• Dimissione a domicilio con attivazione di presa in carico dalla Cardiologia Territoriale
• Dimissione a domicilio con presa in carico da parte del MMG e/o attivazione Assistenza Domiciliare
• Dimissione protetta in RSA
• Indicazione a cure palliative nei pazienti terminali (Hospice, Assistenza Domiciliare)

### 8.5.2 Criteri di dimissibilità dopo un ricovero per SC acuto:

-Assenza di sintomi/segni di scempenso (dispnea, bassa portata, congestione viscerale e/o periferica, obnubilamento) importanti o a riposo o nelle attività minime di cura della persona (alimentarsi, andare in bagno, lavarsi) *Oppure* Sintomi al livello precedente l'aggravamento in paziente non ulteriormente migliorabile

-Assenza d'angina *Oppure* Episodi di angina controllabile con TNG in paziente non rivascularizzabile



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 106 di 164
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- Assenza di aritmie che determinano instabilità emodinamica *Oppure* Aritmie sporadiche e prontamente interrotte da defibrillatore impiantabile
- Assenza di condizioni migliorabili con procedura interventistica-chirurgica in paziente in IV classe NYHA
- Pressione sistolica > 90 mmHg senza fenomeni di ortostatismo importanti
- Frequenza cardiaca > 50 e < 120 battiti/minuto
- Funzione renale ed epatica normali *Oppure* Disfunzione renale e/o epatica stabili rispetto a prima dell'aggravamento
- Natriemia > 130 mEq/l, Potassiemia > 4 e < 5.5 mEq/l
- Assenza d'infezione *Oppure* Infezione inquadrata, senza squilibrio emodinamico, in trattamento
- Assenza di effetti collaterali da farmaci *Oppure* Effetti tollerabili, stabili, e non eliminabili a meno d'aggravamento dello scompenso
- Criterio alternativo: paziente non ulteriormente migliorabile, con programma assistenza

### 8.5.3 – Stratificazione del rischio alla dimissione:

**ESCAPE score:** Il punteggio di rischio di ricovero e mortalità a 6 mesi alla dimissione ESCAPE è stato derivato con un modello di regressione logistica. I punti sono riassunti sulla base della presenza di ciascuno dei seguenti fattori di rischio:

Età > 70 anni	1
Azotemia 41-90 mg / dl	1
Azotemia > 90	2
6 minute walk test <300 metri	1
Sodio <130 mEq / L	1
Rianimazione cardiopolmonare o ventilazione meccanica	2
Dose giornaliera diuretica > 240 mg alla dimissione	1
Non beta-bloccante alla dimissione	1
BNP 501-1.300 pg / ml alla dimissione	1
BNP > 1.300 pg / ml alla dimissione	4

Un punteggio di rischio pari a 0 corrisponde a una mortalità a 6 mesi del 7%; 1 a 2 corrisponde al 10% al 17%, mortalità a 6 mesi; Da 3 a 4 corrisponde al 26% al 45%, mortalità a 6 mesi; 5 e superiore (circa il 5% dei pazienti nello studio) corrisponde al 75% al 100%, mortalità a 6 mesi.

### 8.5.4 Educazione sanitaria al paziente e ai conviventi

#### Informazioni generali

- spiegare la malattia e perché avvengono i sintomi
- le cause dello scompenso



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 107 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- come riconoscere i sintomi
- cosa fare se ricompaiono i sintomi
- auto-misurazione del peso
- razionale della terapia
- importanza dell'aderenza alla terapia (farmacologica e non)
- stop fumo
- prognosi

#### **Counselling farmacologico**

- effetti
- dose e tempo di somministrazione
- effetti collaterali e effetti avversi
- segni d'intossicazione
- cosa fare in caso di un "salto della dose"

#### **Abitudini dietetiche**

- controllare l'apporto di sale
- controllare l'apporto di liquidi

#### **8.5.5 Lettera di dimissioni verso MMG**

In dimissione al paziente è consegnata una **Lettera di Dimissione** che contiene:  
Sede dell'UO e recapiti di riferimento

- generalità del paziente
- data di ricovero e di dimissione
- motivo del ricovero
- stato clinico al momento del ricovero e in dimissione con peso corporeo
- esami strumentali eseguiti
- rilevanti esami bioumorali eseguiti: BNP, funzionalità renale, ionemia, emocromo
- conclusioni diagnostiche
- consigli igienico-dietetico-comportamentali
- terapia consigliata in dimissione
- eventuali ulteriori approfondimenti diagnostici da eseguire in prosecuzione di ricovero (Codice 5) o ambulatorialmente
- eventuali programmi riabilitativi consigliati

Modalità di Follow-up indicato per il singolo paziente:

data ed ora del successivo controllo presso l'Ambulatorio SC , *oppure* indicazione di presa in carico dal Centro Trapianti di Cuore o Ambulatorio Territoriale, *oppure* indicazione di ripresa in carico dal MMG, *oppure* trasferimento protetto in Riabilitazione demenziale/RSA



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 108 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### 8.5.6 Dimissione ad Ambulatorio Scompeso Cardiaco Ospedaliero aziendale

Le Linee Guida ESC raccomandano che i pazienti con SC siano arruolati in un programma di cura multidisciplinare (Classe I A).

La prenotazione della Visita Cardiologica e del PAC P428 viene fatta direttamente dalla UO di Cardiologia (le segnalazioni dei pazienti da prendere in carico possono provenire sia dal Cardiologo Ospedaliero alla dimissione del paziente, sia da Cardiologi o Specialisti di UO non cardiologiche) e gli appuntamenti per l'erogazione delle prestazioni vengono dati secondo criteri di priorità clinica (classe NYHA, valori di FE, quadro aritmico, pianificazione di procedure invasive) e secondo la tempistica prevista per le singole tipologie (controlli clinici programmati a distanza o comunque entro 30 giorni dalla dimissione se paziente ricoverato in ospedale).

### 8.5.7 Presa in carico Ambulatorio Scompeso Aziendale

<b>TABELLA 25</b>	<b>Domini di attività dell'Ambulatorio Scompeso.</b>
Valutazione funzionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe NYHA: ad ogni visita.</li> <li>• Test del cammino: valutazione basale e in base ad esigenze cliniche.</li> <li>• Test cardiopolmonare: SC avanzato candidati a sostituzione di cuore.</li> </ul>
Qualità di vita percepita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionari generici ( es. EuroQoL )</li> <li>• Questionari validati specifici (Minnesota Living with Heart Failure)</li> </ul>
Revisione e ottimizzazione della terapia farmacologica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schema di istruzioni scritte standardizzato (indicazioni effetti collaterali comuni, interferenti di ogni farmaco).</li> <li>• Spiegazione al paziente e documentazione in cartella ambulatoriale di ogni variazione dello schema.</li> <li>• Revisione sistematica di tutti i medicinali assunti, compresi farmaci da banco e integratori.</li> <li>• Revisione delle intolleranze farmacologiche/allergie per rivalutare trattamenti utili sospesi o non iniziati.</li> <li>• Sistematica valutazione dell'aderenza terapeutica e ricerca delle cause di inosservanza al regime prescritto.</li> <li>• Metodo per identificare sistematicamente i pazienti eleggibili che non ricevono farmaci appropriati.</li> </ul>
Revisione e ottimizzazione della terapia con dispositivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo per identificare sistematicamente i pazienti eleggibili che non ricevono terapia con dispositivi (rimozione di cause reversibili di SC, adeguata titolazione dei farmaci, attenta valutazione dell'aspettativa di vita).</li> <li>• Sistema di comunicazione con gli specialisti elettrofisiologi per evitare duplicazioni/indicazioni contrastanti.</li> <li>• Formazione ai fondamenti della gestione dei dispositivi per riferire il paziente quando sia necessario riprogrammare il dispositivo o in caso di malfunzionamento.</li> <li>• Documentazione nella cartella clinica di variazioni nei parametri del dispositivo, pur se disposta in altra sede.</li> </ul>



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scempenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 109 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussione pianificata con i pazienti su rischi/benefici delle terapie elettriche.</li> </ul>
<b>Valutazione          nutrizionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restrizione dell'apporto di sodio e liquidi per limitare ritenzione di fluidi/minimizzare dose dei diuretici.</li> <li>• Collaborazione di un dietista al team.</li> <li>• Registrazione in cartella e valutazione sequenziale del peso e dell'indice di massa corporea.</li> <li>• Indicazioni dietetiche personalizzate per comorbidità (es. diabete, obesità, dislipidemia, insufficienza renale).</li> <li>• Prevenire cachessia cardiaca da ridotta sintesi e assorbimento di nutrienti per congestione epatica e intestinale.</li> </ul>
<b>Follow-up          programmato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiti accessi programmati o in urgenza.</li> <li>• Garantito follow-up precoce post-dimissione dei pazienti a rischio elevato.</li> <li>• Contatti entro 72h post-dimissione di pazienti a rischio elevato.</li> <li>• Follow-up ravvicinato fino ad adeguata educazione di paziente e familiari e una stabilità clinica.</li> <li>• Successivi controlli cadenzati in base ad esigenze, prevedendo ripresa in carico territoriale per pazienti stabili.</li> <li>• Monitoraggio programmato di parametri biochimici o strumentali in dipendenza dal tipo di terapia in corso.</li> </ul>
<b>Comunicazione-          educazione          di pazienti e          familiari</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comunicazione inadeguata genera insoddisfazione nei pazienti e compromette gli esiti clinici.</li> <li>• Impostare una comunicazione aperta e sensibile che consenta ai pazienti di esprimere bisogni e desideri.</li> <li>• Esplicitare le potenziali complicazioni legate al decorso della malattia e le opzioni terapeutiche disponibili.</li> <li>• Indagare potenziali difetti di comprensione della loro realtà clinica da parte dei pazienti.</li> <li>• Tenere conto delle discrepanze fra variabilità nell'aspettativa di vita dei singoli e le stime degli score validati.</li> </ul>
<b>Direttive          anticipate per          la          progressione          della malattia          alla fase          avanzata e          terminale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagare le percezioni di pazienti e familiari relativamente alla progressione della malattia e alle scelte da compiere nelle fasi più avanzate dello SC.</li> <li>• Le direttive anticipate indicheranno i desideri del paziente rispetto alla rianimazione cardiopolmonare, all'eventuale disattivazione del defibrillatore, a procedure invasive o chirurgiche, al ricovero ospedaliero.</li> <li>• La pianificazione delle opzioni di cura e direttive anticipate vanno registrate nella cartella ambulatoriale. ( Vedi PDPTA Fine vita Del.1568 del 12/12/2018)</li> </ul>
<b>Formazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addestramento infermieristico specifico (elementi di fisiopatologia,</li> </ul>

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 110 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

continua del personale	farmacologia, approccio all'autogestione delle cure, problematiche psicosociali, qualità di vita e cure palliative). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Training specifico per ambulatori rivolti a pazienti con SC avanzato candidati a terapia di sostituzione cardiaca.</li> <li>• Promozione dell'audit come fondamentale sistema di autoapprendimento per il miglioramento clinico.</li> </ul>
Valutazione della qualità delle cure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli indicatori di struttura includono dotazioni e personale in grado di consentire una gestione appropriata dei volumi di attività.</li> <li>• Implementare un monitoraggio continuo degli indicatori, longitudinale a livello del singolo ambulatorio e trasversale di confronto fra diversi ambulatori.</li> </ul>

#### 8.5.7.1 Ambulatorio SC (UOC Cardiologia 1)

L'Ambulatorio Scompeso Ospedaliero pende in carico Pazienti dimessi dalle UO Aziendali con SC de novo o riacutizzato in fase di post-dimissione, ad elevata complessità, con sospetta o accertata Cardiopatia con SC sintomatico con labilità emodinamica, allo scopo di eseguire o completare l'inquadramento diagnostico-terapeutico:

- programma ed esegue follow-up periodici dei pazienti in carico
- esegue l'inquadramento diagnostico-strumentale e il follow up clinico-strumentale dei pazienti candidabili a procedure interventistiche o elettrofisiologiche, quali impianto di un dispositivo di resincronizzazione (CRT) e/o di un defibrillatore (ICD) o procedure di ablazione transcateretere
- Invia pazienti selezionati a valutazione Cardiochirurgica per patologie di competenza o potenzialmente candidabili a Trapianto di cuore o Assistenza meccanica

#### 8.5.7.2 Ambulatorio Cardiomiopatie (UOC Cardiologia 1):

- esegue screening nelle famiglie di pazienti con Cardiomiopatie geneticamente determinate
- esegue e completa l'inquadramento diagnostico-strumentale (Test cardiopolmonare)

#### 8.5.7.3 DH /Ambulatorio Centro Trapianti/Assistenza Meccanica (UOC Cardiochirurgia)

- esegue l'inquadramento diagnostico-strumentale dei pazienti candidabili a Trapianto di cuore o Assistenza meccanica
- esegue il follow up di pazienti Cardiotrapiantati e in Assistenza meccanica

#### Procedure e istruzioni operative

Gli Ambulatori SC si dotano di procedure e istruzioni operative per:

- la garanzia delle caratteristiche qualitative delle prestazioni dichiarate dal Servizio;
- l'interazione con le cure primarie e con gli altri livelli ambulatoriali all'interno della rete;
- la raccolta standardizzata dei dati per il set di indicatori da monitorare per gli audit;
- l'utilizzo di strumenti di valutazione della qualità percepita da parte del paziente.

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scenpenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019 Pag. 111 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

### Documentazione delle prestazioni ambulatoriali

Gli Ambulatori SC registrano dati e informazioni che riflettono i protocolli adottati e che consentono la gestione clinica dei casi, la conduzione di programmi di ricerca, la valutazione e il controllo dell'attività. In ogni Ambulatorio SC saranno disponibili:

- Agenda Centralizzata (in base alla normativa Regionale in vigore sulla trasparenza delle Liste di Attesa) e Registro Pazienti e Prestazioni;
- Cartella clinica ambulatoriale sia in forma cartacea che digitale (condivisa su server accessibile con password) ove sono registrati: a) consenso al trattamento dei dati personali, b) inquadramento diagnostico, c) valutazione prognostica con scale validate, d) piano terapeutico, e) valutazione dell'efficacia del trattamento, f) cadenza del successivo follow-up;
- relazione al medico curante, comprensiva del piano diagnostico-terapeutico.

### Referto della Visita Ambulatoriale:

In tutti i casi di erogazione delle prestazioni ambulatoriali, al paziente è consegnato un Referto che contiene:

- Generalità del paziente (anagrafica, domicilio, telefoni, ASL di residenza, esenzione)
- Data di esecuzione della prestazione
- Valutazione clinica del paziente
- Sintetica descrizione dei dati clinici salienti (sintomi, esame obiettivo, parametri emodinamici, peso, Frazione di eiezione, classe NYHA, esami di laboratorio).
- Conclusioni diagnostiche di certezza o di sospetto
- Score di rischio appropriati (3C-HF, Mecki score, HFSS) vedi par. 8.5.11
- Accertamenti e/o terapie e/o programmi riabilitativi consigliati
- Data ed ora del successivo controllo.

**Tabella 26: Procedure in corso di Visita presso Ambulatorio SC Aziendale**

Attività in Ambulatorio	Procedura
<b>Attività medica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita, esame obiettivo rilevazione parametri vitali e antropometrici.</li> <li>• Individuazione di reperti di congestione centrale o periferica.</li> <li>• Analisi dei sintomi, definizione di classe NYHA.</li> <li>• Valutazione degli esami di laboratorio per il controllo delle comorbilità.</li> <li>• Revisione e ottimizzazione della terapia farmacologica e non farmacologica.</li> <li>• Esecuzione di controlli strumentali periodici.</li> <li>• Valutazioni funzionali secondo la tipologia di ambulatorio.</li> </ul>
<b>Attività infermieristica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accettazione amministrativa</li> <li>• Registrazione parametri vitali</li> <li>• Registrazione ECG</li> <li>• Valutazione dell'aderenza terapeutica.</li> <li>• Formazione di paziente e familiari.</li> <li>• Counseling personalizzato.</li> <li>• Valutazione multidimensionale</li> <li>• Valutazioni funzionali secondo la tipologia di ambulatorio.</li> </ul>



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 112 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### 8.5.8 Requisiti strutturali Ambulatorio SC

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

- Uno o più Ambulatori dedicati, auspicabilmente centralizzati o connessi in rete
- Disponibilità di Day-hospital e/o day-service
- Disponibilità di Diagnostica non invasiva (ECG, Ecocardiografia, Holter ECG , Test da sforzo/Test Cardiopolmonare, Test del cammino)
- Collegamento funzionale con la UOS di CardioAritmologia/elettrofisiologia in grado di effettuare terapia elettrofisiologica/ elettrostimolazione, inclusa la resincronizzazione cardiaca.
- Collegamento funzionale con la UO di Cardiologia Interventistica
- Competenza nella Consulenza per la gestione in Degenza ordinaria del paziente con SC riacutizzato con possibilità di impiego di tecniche di ventilazione non invasiva, terapia di sostituzione del rene (UHF/CVVH/emodialisi) ed eventuale assistenza temporanea al circolo.

#### 8.5.8.1 Dotazioni strumentali

- Sfigmomanometro.
- Elettrocardiografo.
- Saturimetro.
- Bilancia.
- Ecocardiografo.
- Defibrillatore.
- Carrello per l'esecuzione di prelievi e medicazioni.
- ECG Holter.
- Ergospirometria.
- Imaging avanzato.
- Disponibilità ad eseguire in sede controllo elettronico dei dispositivi impiantabili.

#### 8.5.8.2 Dotazione di Personale

L'Ambulatorio SC Ospedaliero è coordinato da uno o più Specialisti Cardiologi con comprovata esperienza e competenza specifica nella gestione clinica e strumentale non invasiva dei pazienti con SC.

Il Cardiologo deve essere coadiuvato da uno o più Infermieri dedicati, possibilmente con comprovata esperienza nella gestione del paziente con SC, direttamente responsabili dei percorsi assistenziali per i soggetti che afferiscono alla struttura.

È auspicabile il coinvolgimento, in un team multidisciplinare, di altre professionalità mediche (Internisti, geriatri, nefrologi, ecc.) e non mediche (psicologi, nutrizionisti, dietisti, fisioterapisti).

Il Cardiologo attiva strumenti di collaborazione con i medici del PS/DEA.



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINI



REGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 113 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

### 8.5.9 Rapporto con le Cure Primarie e il Territorio

Due sono gli obiettivi del PDPA in rapporto alle Cure Primarie:

- 1) **Sospetto di SC di prima diagnosi** : identificare precocemente a livello di cure primarie o in ospedale il paziente ad alto rischio o con sospetto di SC e inserirlo in un percorso finalizzato a evitare o ritardare la comparsa di sintomi severi
- 2) **Paziente con SC noto in diverso stadio di malattia**: inserire il paziente con SC diagnosticato manifesto in un modello di cura continuativa che sia finalizzato alla prevenzione delle instabilizzazioni e a rallentare la progressione della malattia.

#### A tale scopo le Cure Primarie necessitano essenzialmente di:

- 1) Disponibilità tempestiva di Diagnostica strumentale per conferma di SC e Consulenza per impostazione iniziale della terapia (senza lista di attesa, con modello Fast-Track)
- 2) Disponibilità tempestiva di Consulenza Specialistica nel paziente con SC già noto che presenta modifiche dello stato clinico o complicanze.

### 8.5.10 Criteri di dimissione/trasferimento presso struttura riabilitativa degenziale

(Vedi Paragrafo 8.3.9)

Si rivolge a casi particolari di pazienti con SC ed indicazione a riabilitazione cardiologica che abbiano raggiunto una stabilità tale da permettere il trattamento riabilitativo, ma che potrebbero manifestare ancora una potenziale instabilità clinica che richieda disponibilità immediata di prestazioni diagnostico-terapeutiche.

Il programma riabilitativo è parte del percorso di cura iniziato durante la degenza.

L'obiettivo è di migliorare le condizioni motorie generali, ridurre le limitazioni alla vita quotidiana, sviluppare le potenzialità residue, prevenire il decondizionamento muscolare.

Alla presa in carico i fisioterapisti svolgeranno una valutazione funzionale del paziente finalizzata alla definizione degli obiettivi e del programma riabilitativo, che sarà concordato tra specialista Cardiologo, personale infermieristico e fisioterapisti.

Modalità, durata, frequenza ed intensità del training fisico saranno coerenti con la capacità funzionale del soggetto e seguiranno sempre modalità progressive e sicure per il raggiungimento degli obiettivi predefiniti nei tempi prefissati.

La richiesta di trasferimento presso la Struttura Riabilitativa di degenza viene eseguita dal Cardiologo Ospedaliero, al raggiungimento della stabilità clinica del paziente, mediante apposito modulo (indicando la patologia principale, le comorbidità associate e il programma riabilitativo richiesto). Il paziente verrà trasferito direttamente dall'Ospedale mediante trasporto protetto in ambulanza appena disponibilità del posto letto in Riabilitazione.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 114 di 164
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

### 8.5.11 Nuova valutazione del Rischio (RISK SCORE)

La stratificazione prognostica del paziente in una determinata fase della malattia è un processo complesso, multiparametrico e rappresenta l'elemento cruciale per definire le modalità e intensità di intervento terapeutico e di Follow-up. Lo SC ha un andamento ondulante e i livelli di rischio devono essere interpretati e contestualizzati in una determinata fase e periodicamente rivalutati. A livello ambulatoriale la stratificazione del rischio, va effettuata su pazienti sufficientemente stabili e in terapia ottimizzata, basandosi su un insieme di elementi clinici, strumentali e bioumorali. Esistono varie modalità per stratificare il rischio. In linea generale si può riassumere:

**a) Basso rischio** di eventi (morte e/o ospedalizzazione per SC), pazienti che presentano contemporaneamente:

- Assenza di disfunzione diastolica avanzata (pattern restrittivo e pseudonormale) e/o disfunzione ventricolare dx e/o insufficienza mitralica secondaria e/o ipertensione polmonare; assenza di dilatazione e ipocollassabilità della vena cava, di "comete" e versamento pleurico;
- Assenza di risposta iperventilatoria e respiro periodico all'esercizio al test cardiopolmonare;
- Distanza percorsa al 6MWT (test del cammino in 6 minuti) > 350 metri
- Insufficienza renale moderata (clearance della creatinina > 39 ml /min)

**b) Rischio intermedio** di eventi. Pazienti che presentano una delle seguenti condizioni:

- Disfunzione diastolica avanzata (pattern restrittivo persistente) o risposta iperventilatoria e/o respiro periodico all'esercizio associate a:
- Distanza percorsa al 6MWT (test del cammino in 6 minuti) tra 260 e 340 metri
- BNP / NT proBNP stabile rispetto al valore rilevato in condizioni di euvoemia (non sono considerate significative variazioni < 30 %).

**c) Alto rischio** di eventi. Pazienti che hanno una storia di ricoveri ripetuti per scompenso negli ultimi 12 mesi o presentano contemporaneamente le seguenti condizioni:

- Pattern restrittivo irreversibile, disfunzione ventricolare dx con o senza ipertensione polmonare, vena cava dilatata e non collassante, presenza di "comete" a livello polmonare e di versamento pleurico.
- BNP/NT pro BNP in aumento > 30 % rispetto al valore in rilevato in condizioni di euvoemia
- Presenza di risposta iperventilatoria e di respiro periodico all'esercizio al test cardiopolmonare
- Insufficienza renale moderato-severa (clearance della creatinina < 39 ml /m)
- distanza percorsa al 6MWT (test del cammino in 6 minuti) ≤ 250 metri

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scoppio Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 115 di 164
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

**8.5.11.1. Score clinici di rischio nel paziente post-acuto**

Esistono numerosi score di rischio validati su popolazioni con SC cronico e acuto.

Gli score più recenti sono il "MECKI score" che richiede un test cardiopolmonare e il "3C-HF score" che si basa unicamente su variabili demografiche, clinico-strumentali e laboratoristiche di uso comune.

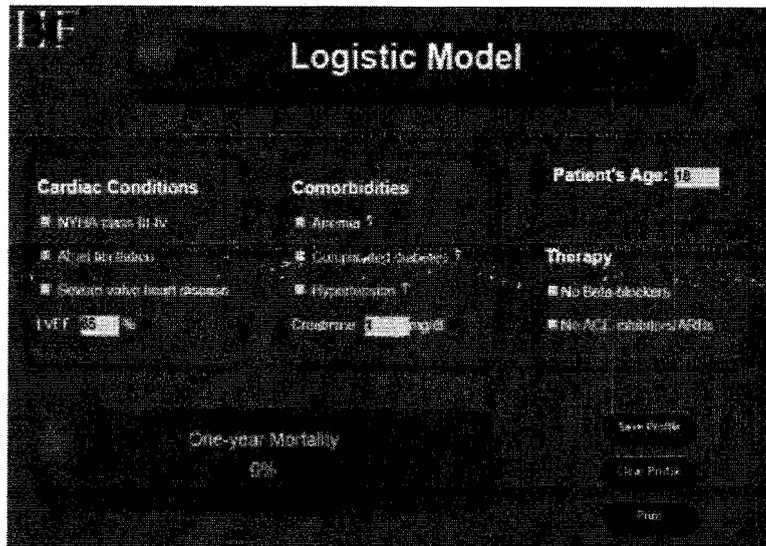
Ambedue gli score tengono conto delle comorbidità e hanno una buona capacità predittiva di mortalità (ambedue sono basati sia su piattaforma web che in forma di App). A tutt'oggi non esiste uno score completamente affidabile per prevedere i ricoveri per scoppio.

**3C-HF (Cardiac and Comorbid Condition) score**

Disponibile online su <http://www.3chf.org/site/logistic.php>. E' disponibile in App per Android e iPhone. Elabora un punteggio (sia logistico che additivo) tenendo conto di variabili legate all'età, alla patologia cardiaca, alle comorbidità, all'assunzione o meno della terapia con beta-bloccanti e anti RAS, e alla FE. In base al punteggio vengono delineate diverse fasce di rischio.

- 0-8 punti = rischio basso
- 9-24 punti = rischio medio
- 25-31 punti = rischio alto
- >31 punti = rischio molto alto

**Figura 12 Mecki score**





<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 116 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

**MECKI score (<https://www.cardiologicomonzino.it/it/mecki-score/>):** è in grado di prevedere il rischio di morte/ necessità di trapianto cardiaco urgente nei successivi 2 anni avvalendosi di parametri strumentali e bioumorali: parametri derivati dal test cardiopolmonare (VO<sub>2</sub> di picco espresso in % rispetto al predetto, presenza o meno di risposta iperventilatoria all'esercizio), dall'ecocardiogramma (frazione di eiezione del ventricolo sinistro) e dagli esami di laboratorio (natreemia, emoglobinemia, filtrato glomerulare MDRD).

PEAK VO<sub>2</sub> (% PRED)

VE/VCO<sub>2</sub> (SLOPE)



HEMOGLOBIN (G/DL)

NA<sub>+</sub> (MMOL/L)



LVEF (%)

MDRD (ML/MIN)



**CALCOLA**

#### MECKI SCORE RESEARCH'S CENTERS

### 8.5.12 Completamento iter diagnostico terapeutico

#### 8.5.12.1 Emodinamica

(vedi paragrafo 8.3.12)

#### 8.5.12.2 Defibrillatore studio elettrofisiologico

(Vedi capitolo 8.3.15)

#### 8.5.12.3 CRT

(Vedi capitolo 8.3.15)

### 8.5.13 Modalità di Follow up ambulatoriale

#### 8.5.13.1 Organizzazione Follow-up

Ospedali con elevata percentuale di follow-up precoce, per lo più definito come visita a 7 giorni dalla dimissione, subiscono un tasso basso di riammissioni a 30 giorni, rispetto ad altri che non praticano questa modalità di controllo. Le attuali linee guida suggeriscono un modello

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 117 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

organizzativo post-dimissione che preveda un controllo ambulatoriale precoce a 7-14 dopo la dimissione, in quanto periodo a più alta incidenza di eventi (periodo vulnerabile). Il timing dei controlli dipende dalla valutazione poliparametrica del paziente: clinica, sintomatologica, strumentale e può andare da controlli con cadenza mensile, tri-semestrale o annuale o ogni 2 anni a seconda della gravità del quadro. (vedi allegato 14.8 : Griglia Programmazione Esami Ambulatorio Scompenso Ospedaliero e Territoriale)

#### 8.5.13.2 Tempistica dei controlli :

- SC lieve NYHA I-II stabile, con programma di cura completato e senza problematiche attive: invio al MMG, follow-up a 12-24 mesi.
- SC con disfunzione/valvulopatia moderata, stabile in terapia ottimizzata, senza programma interventistico o chirurgico a breve termine: follow-up a 1-6-12 mesi
- SC con cardiopatia complessa e/o disfunzione severa, terapia non ottimizzata, frequenti instabilizzazioni, o previsione di intervento cardiocirurgico o interventistico a breve: timing dei controlli è più ravvicinato (1-3 mesi).

#### 8.5.13.3 Indicazione a Visita Cardiologica urgente/ prioritaria/differita

Eventuali **controlli non programmati** rispetto allo schema, programmati internamente o richiesti dal MMG, possono essere erogati in caso di:

- rivalutazione del quadro eziologico con necessità di indagini strumentali
- instabilizzazione del quadro clinico e difficile controllo dei sintomi nonostante ottimizzazione della terapia con necessità di frequente aggiustamento terapeutico
- marker strumentali di alto rischio di eventi futuri (ad es. comparsa di dilatazione o disfunzione VS significativa, peggioramento valvulopatia o funzione renale, ricomparsa di congestione, ecc)
- instabilità elettrica o ischemica
- recidiva acuta di SC o nuovo ricovero per procedura interventistica (impianto ICD/CRT)
- valutazione per chirurgia non-cardiaca in elezione

Nel caso di pazienti con sospetto o già accertato SC, che non si ritiene necessitano di ricovero urgente, ma con indicazione a visita urgente/prioritaria, il MMG e tutti i medici possono contattare l'Ambulatorio Scompenso di riferimento dal lunedì al venerdì, per porre indicazione e definire i tempi di accesso a visita urgente (U) entro 72 ore per i casi appropriati, o con priorità B (breve entro 10 giorni), o D (differita entro 30 giorni).

In tal caso il paziente riceve un appuntamento la cui tempistica di erogazione si basa sulla gravità/instabilità del quadro clinico in accordo con i criteri condivisi con la Medicina Generale stabiliti dalla normativa Regionale.

**8.5.13.4 Il follow-up dei pazienti con SC avanzato** e refrattario deve essere svolto presso il Centro Trapianti, eventualmente quando da questo ritenuto necessario, o in ogni caso dopo l'eventuale immissione in lista attiva per TC, dall'Ambulatorio Scompenso in stretto



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 118 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

coordinamento con il Centro Trapianti. I pazienti instabili e in previsione di soluzioni chirurgiche non tradizionali devono essere sotto la cura diretta del Centro Trapianti, in regime di ricovero o di controlli ambulatoriali ravvicinati secondo necessità.

**Tabella 27 Griglia operativa Follow-up post-dimissione nell'Ambulatorio Scompensamento**

Procedura	Dimissione Arruolamento	Giorni 7-14	Mese 1- 3	Mese 6- 12
Consenso Informato e presa in carico	X			
Anamnesi/Raccordo anamnestico e relazione al Medico Curante	X	X	X	X
Criteri di arruolamento/appropriatezza	X			
Revisione Terapia Farmacologica	X	X	X	X
Prescrizione terapia (farmaci;dieta;devices,chirurgia, esercizio)	X	X	X	X
Consulenza Specialistica	Qn	Qn	Qn	qn
Esame Obiettivo	X	X	X	X
Educazione Aderenza e Auto-cura	X	X	X	X
Qualità di vita (Euro QoL)	X			X
Valutazione Multidimensionale Geriatrica (se > 75 anni)	X			X
Parametri Vitali e peso corporeo	X	X	X	X
Test da sforzo/CPT *			X*	
Telemonitoraggio e/o intervista telefonica		X		X
Test del cammino dei 6 minuti	X			X
ECG 12 derivazioni	X	X	X	X
Laboratorio	X		X	X
BNP #	X		X	
Ecocardiogramma Color Doppler	X		X**	X
Holter ECG con HRV	Qn	Qn	Qn	qn
Registrazione eventi		X	X	X
Discussione del caso /Audit			X	

\* in caso di rivalutazione funzionale per rivascolarizzazione o inserimento in lista TC  
 \*\* in caso di FE<35% per rivalutazione per indicazione a impianto di ICD o CRT o per indicazione a cardiochirurgia,  
 # durante PAC P428  
 Qn: quando necessaria



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 119 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### **8.5.14 Criteri di indicazione a PAC P428 o PAC PV58 (Pacchetto Ambulatoriale Complesso) (UO Cardiologia 1)**

Accedono ai PAC in regime di Day Service presso l'Ambulatorio Cardiologico i Pazienti con SC per:

- inquadramento diagnostico-terapeutico di cardiopatie "complesse" in pazienti clinicamente "a rischio", che implichi l'effettuazione di multiple consulenze multidisciplinari di inquadramento o l'esecuzione di test a rischio (test cardiopolmonare in Pazienti candidati a trapianto cardiaco, test da sforzo in Cardiomiopatia Ipertrofica Ostruttiva con gradiente emodinamicamente rilevante, test di induzione di ischemia in pazienti con accertata anatomia coronarica a rischio)(PAC P428 Gestione SC)
- trattamento infusionale periodico con diuretici ev, amine ev, o vasodilatatori in pazienti con SC cronico o con cardiopatie a rischio (PAC PV58 infusione controllata di farmaci).

Nella gestione clinica dello SC esistono tre necessità: la definizione diagnostica, la stratificazione prognostica e la rivalutazione periodica in quanto la malattia è caratterizzata da andamento cronico e progressivo e presenta frequenti episodi di riacutizzazione e di instabilizzazione clinica. Lo SC è anche spesso causa di ricovero ospedaliero (ordinario o Day hospital) non appropriato la cui gestione richiede una strategia di continuità assistenziale.

La valutazione diagnostica e l'inquadramento prognostico dello SC richiedono una valutazione clinica ed alcuni esami strumentali che devono essere eseguiti in tempi brevi dal sospetto clinico data la gravità della patologia.

Il PAC rappresenta una modalità organizzativa per erogare prestazioni in regime appropriato di assistenza, diffondere PDTA per i quali esiste ampia evidenza di efficacia e garantire comunque al paziente la presa in carico da parte di uno specialista con un inquadramento globale e la definizione della gestione assistenziale.

**Esistono 3 tipologie di pazienti** con SC eleggibili per l'erogazione dei PAC in regime di Day Service:

1- Pazienti con anamnesi positiva per cardiopatia ischemica (pregresso IMA e/o angina con pregresso bypass aortocoronarico o PTCA), cardiopatia diabetica, valvulopatia degenerativa o reumatica, ipertensione arteriosa, familiarità per miocardiopatia primitiva o pregresso ricovero ospedaliero per scompenso acuto con segni e sintomi che possono essere attribuiti a dispnea da sforzo, edemi declivi, stasi polmonare e astenia intensa.

2- Pazienti con diagnosi già codificata di SC con comorbidità associate (BPCO, insufficienza renale, diabete mellito, anemia) e/o aritmie.

3- Pazienti con diagnosi già codificata e con segni clinici di instabilizzazione con profilo intermedio di rischio, tale da non richiedere il ricovero ospedaliero.



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 120 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

Per configurarsi il PAC Gestione SC devono essere erogate almeno 5 prestazioni tra quelle sotto indicate (le analisi cliniche, indipendentemente dal loro numero, vengono conteggiate come una singola prestazione (Vedi 14.9: Griglia Programmazione Esami PAC gestionale SC P428).

La definizione del programma diagnostico viene effettuata dal Medico referente sulla base delle necessità cliniche del paziente.

Nel PAC non possono rientrare prestazioni non comprese nell'elenco. Le prestazioni dell'elenco, tranne quelle della branca 00 - laboratorio analisi, possono essere erogate una sola volta nell'ambito del PAC.

Possono erogare il PAC le strutture ospedaliere accreditate per le discipline di riferimento del PAC e con Ambulatorio dedicato allo scompenso.

Il PAC viene remunerato con una tariffa pari alla somma delle tariffe previste dal nomenclatore regionale per le singole prestazioni effettuate.

#### **8.5.15 Rivalutazione instabilità.**

(Vedi 8.5.11 e 8.5.13.3 Indicazione a Visita Cardiologica urgente/ prioritaria/differita )

#### **8.5.16 Criteri di Dimissione a domicilio con presa in carico dagli Ambulatori Cardiologici Territoriali**

Gli Ambulatori/Centri SC territoriali sono rivolti alla fascia numericamente prevalente della popolazione con SC, con iter diagnostico-terapeutico definito in remissione di malattia.

Essi si interfacciano con le Cure Primarie per il supporto alla gestione dei pazienti stabili, la periodica rivalutazione per la verifica di nuove necessità diagnostiche o opzioni terapeutiche che insorgano durante la storia naturale della malattia, la pronta gestione di instabilizzazioni incipienti.

Vengono affidati per il successivo follow-up al MMG e all'Ambulatorio Cardiologico Territoriale di riferimento (e possibilmente presi in carico dal Cardiologo referente) che già li aveva in cura con la tempistica di controllo decisa dal Medico del reparto e indicata nella lettera di dimissione:

-Pazienti con SC lieve, stabili in NYHA I-II e con funzione ventricolare sinistra conservata o lievemente ridotta, che hanno concluso l'iter diagnostico-terapeutico ospedaliero, senza previsione di nuovi interventi farmacologici, chirurgici o interventistici a breve termine

-Pazienti anziani, in classe funzionale NYHA 3 - 4, con multiple comorbidità, fragilità per età, condizione psico-sociale, ricoveri ripetuti e problemi di gestione della terapia domiciliare o indicazione ad un programma assistenziale di cure palliative

#### **8.5.17 Indicazione ad Assistenza domiciliare**

Criteri di inclusione del paziente candidato a gestione assistenziale domiciliare integrata - ADI specialistica presso la ASL di riferimento:



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 121 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

- impossibilità a raggiungere l'Ambulatorio Ospedaliero /Territoriale per motivi clinici(gravi patologie concomitanti , es. neurologiche, osteoarticolari)
- scompenso come unica o prevalente patologia (Charlson Comorbidity Index <3)
- classe funzionale NYHA IV
- ricoveri ripetuti per SC (almeno 1 ricovero nei 12 mesi precedenti)
- necessità di gestione specialistica definita come:
  - potenziale necessità di rivascolarizzazione miocardica
  - AICD in sede o programmato
  - pace-maker biventriolare per resincronizzazione cardiaca in sede o programmato
  - paziente in lista di attesa per trapianto cardiaco
- pazienti "fragili"

Il termine "Fragile" è una connotazione che deriva dalla coesistenza di polipatologia, scarsa capacità funzionale, deterioramento cognitivo e problemi socio-ambientali. Questi pazienti necessitano di un piano integrato ospedale-territorio di assistenza continuativa rivolto all'attenuazione dei sintomi e al mantenimento della migliore qualità di vita e di indipendenza possibile. ( vedi 8.6.4.1)

#### **8.5.18 Indicazione a Cure Palliative nei pazienti in fase avanzata o terminali**

Le sedi appropriate per la gestione del Paziente candidato a cure palliative sono l' assistenziale domiciliare integrata - ADI e l' Hospice.

Benché esistano numerose analogie quantitative e qualitative con i pazienti oncologici, la complessità dei bisogni fisici, psicologici e sociali dei malati di SC richiede un approccio palliativo diverso rispetto al paziente oncologico, che tenga conto della diversa traiettoria della malattia e delle esigenze mutevoli del malato, oltre che dei suoi caregiver, così da sviluppare e diffondere nuove conoscenze nell'ambito di un approccio terapeutico integrato.

Vedi PDTA Fine vita Aziendale Del .1568 del 12/12/2018

<b>Tabella 28 : Pazienti con insufficienza cardiaca in cui dovrebbe essere considerata la cura di fine vita</b>
• Declino funzionale progressivo (fisico e mentale) e dipendenza in la maggior parte delle attività della vita quotidiana.
• Gravi sintomi di insufficienza cardiaca con scarsa qualità della vita nonostante ottimali terapie farmacologiche e non farmacologiche.
• Frequenti ricoveri in ospedale o altri gravi episodi di scompenso nonostante il trattamento ottimale.
• Trapianto di cuore e supporto circolatorio meccanico esclusi.
• Cachessia cardiaca.
• Clinicamente giudicato vicino alla fine della vita.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 122 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## **8.6 Scompeso Cardiaco non acuto proveniente dal Territorio**

### **8.6.1 Invio del paziente dal Territorio (Cure Primarie e Specialistica Ambulatoriale)**

L'accesso ai Servizi Ospedalieri sarà *programmato* e dovrà avvenire mediante segnalazione del MMG /Specialista Territoriale e non può sostituire il servizio dell'Emergenza sanitaria né vicariare le prestazioni in Emergenza-Urgenza che sono proprie del Pronto Soccorso Ospedaliero. La segnalazione del caso potrà provenire dal singolo MMG, da qualsiasi servizio sanitario (Ospedale, Ambulatorio Specialistico, altri...) o non sanitario ma saranno privilegiate quelle pervenute attraverso protocolli pre-specificati (pazienti frequent flyer, candidabili a procedure diagnostiche, interventistiche o cardiocirurgiche non altrimenti disponibili, di continuità Ospedale-Territorio nelle diverse fasi,.

### **8.6.2 Algoritmo per la diagnosi di insufficienza cardiaca a esordio non acuto in Ambulatorio SC ospedaliero**

Per i pazienti che presentano sintomi o segni per la prima volta, non in urgenza in ambito di Cure Primarie o in un Ambulatorio ospedaliero territoriale, la probabilità di SC dovrebbe essere prima valutata sulla storia clinica precedente del paziente [ad es. Coronaropatia, ipertensione arteriosa, uso diuretico], presentando i sintomi (per esempio ortopnea), esame fisico (per esempio edema bilaterale, aumentato pressione venosa giugulare, battito apicale spostato) e l'ECG a riposo.

Se tutti questi elementi sono normali, lo SC è altamente improbabile e altre diagnosi bisogna di essere considerato. Se almeno un elemento è anormale, dovrebbe essere misurato il Peptide Natriuretico, se disponibili, per identificare chi ha bisogno di Ecocardiografia. Un ecocardiogramma è indicato se il livello BNP è superiore alla soglia di esclusione o se BNP circolante i livelli non possono essere valutati.

**Il timing degli esami laboratoristici e strumentali è riportato in Tabella 1e7 (Pag.42 e 71)**

#### **Elettrocardiogramma**

L'ECG a 12 derivazioni è raccomandato in tutti i pazienti con SC per determinare il ritmo cardiaco, la frequenza cardiaca, la morfologia QRS e Durata QRS e per rilevare altre anomalie rilevanti (**Classe IC**). Questa informazione è necessaria per pianificare e monitorare il trattamento.

#### **Peptidi Natriuretici**

Nel caso in cui il valore del BNP sia inferiore a 35 pg/ml o pro-BNP inferiore a 125 pg/ml ,la diagnosi di SC è improbabile. (**Classe IIa C**).



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 123 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

**Esami di laboratorio raccomandati (Classe IC):**

- Emocromo e conta leucociti (l'anemia severa può contribuire allo sviluppo dello SC acuto e deve essere corretta con trasfusione ematica se l'emoglobina risulta < a 8g/dl),
- glicemia e HbA1c,
- elettroliti sierici (sodio potassio), urea, creatinemia con stima del GFR (vanno controllati all'ingresso e ogni 1-2 giorni)
- bilirubina, GGT,ALT e AST (un rapido peggioramento della funzione renale e un aumento acuto degli enzimi epatici sono indici preoccupanti di disfunzione d'organo)
- Ferritina TSAT
- TSH per i pazienti con SC di nuova insorgenza o inspiegato

**Imaging cardiaco e altri test diagnostici**

L'imaging cardiaco svolge un ruolo centrale nella diagnosi e nella guida trattamento. Di diverse modalità di imaging disponibili, l'ecocardiografia è il metodo di scelta nei pazienti con sospetto SC, per ragioni di accuratezza, disponibilità (compresa la portabilità), sicurezza e costi.

In generale, i test di imaging dovrebbero essere eseguiti solo quando loro avere una conseguenza clinica significativa. L'affidabilità dei risultati dipende fortemente dalla modalità di imaging, l'operatore e centra l'esperienza e la qualità delle immagini. I valori normali possono varia con l'età, il sesso e le modalità di imaging.

**Radiografia del torace**

Una radiografia del torace è di uso limitato nel work-up diagnostico dei pazienti con sospetto SC. Probabilmente è più utile per identificare un'alternativa, spiegazione polmonare per sintomi e segni di un paziente, cioè malignità polmonare e malattia polmonare interstiziale, sebbene tomografia computerizzata (CT) del torace è attualmente lo standard di sicurezza. Per la diagnosi di asma o malattia polmonare cronica ostruttiva (BPCO), è necessario test di funzionalità polmonare con spirometria. La radiografia del torace può, tuttavia, mostrare polmonare congestione venosa o edema in un paziente con SC ed è di più utile nell'impostazione acuta rispetto all'impostazione non acuta (**Classe IC**). È importante notare che la disfunzione ventricolare sinistra significativa può essere presente senza cardiomegalia sul Radiografia del torace .

**Ecocardiografia transtoracica**

L'ecocardiografia è un termine usato per riferirsi a tecniche di imaging basate su ultrasuoni, tra cui ecocardiografia bidimensionale / tridimensionale, Doppler spettrale a onda pulsata e continua, color flow Doppler, TD (tissue doppler imaging), ecocardiografia e imaging di strain (velocità di deformazione e deformazione).

L'ecocardiografia transtoracica (TTE) è il metodo di scelta per la valutazione della funzione sistolica e diastolica del miocardio di entrambi i ventricoli sinistro e destro (**Classe IC**).



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 124 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### **Valutazione dei volumi e della funzione sistolica ventricolare sinistra**

Per la misurazione di FE, si raccomanda il metodo Simpson biplano. Volume telediastolico ventricolare sinistro (LVEDV) e sistolico ventricolare sinistro volume (LVESV) sono ottenuti da quattro e due camere apicali. Questo metodo si basa sulla tracciatura accurata dei bordi endocardici. Le anomalie cinetiche regionali vanno segnalate in quanto potrebbero essere particolarmente rilevanti per i pazienti con sospetto di CAD o miocardite.

L'Ecocardiografia tridimensionale migliora la quantificazione dei volumi del ventricolo sinistro e della Frazione di eiezione e si correla con maggiore precisione rispetto al bidimensionale, alla CMR.

Le tecniche Doppler consentono il calcolo di variabili emodinamiche, come stroke volume e gittata cardiaca, in base a integrale del tempo di velocità nell'area del tratto di efflusso VSx.

Negli ultimi anni, i parametri del Doppler tissutale (onda S) e la tecniche di imaging di deformazione (strain) si sono dimostrate riproducibili e fattibili per l'uso clinico, specialmente nel rilevare la disfunzione sistolica in fase preclinica; le misurazioni possono variare tra i fornitori e le versioni del software. L'Eco 3D e lo strain basato sullo speckle tracking prevedono apparecchi ecocardiografici tecnologicamente avanzati.

### **Valutazione della funzione diastolica ventricolare sinistra**

La disfunzione diastolica ventricolare sinistra è ritenuta l'anomalia fisiopatologica di base nei pazienti con HFpEF e forse HFmrEF e quindi la sua valutazione gioca un ruolo importante nella diagnosi. Sebbene l'ecocardiografia sia attualmente l'unica tecnica di imaging che può consentire la diagnosi di disfunzione diastolica, nessuna singola variabile ecocardiografica è sufficientemente precisa da essere usata singolarmente per fare una diagnosi di disfunzione diastolica del ventricolo sinistro.

### **Valutazione della funzione ventricolare destra e pressione arteriosa polmonare**

Un elemento obbligatorio dell'esame ecocardiografico è la valutazione della struttura e della funzione del ventricolo destro (VDx), inclusi Dimensioni VDx e atriale destra (RA), una stima funzione sistolica e pressione arteriosa polmonare.

Funzione sistolica, le seguenti misure sono particolari importanza: escursione sistolica piano anulare tricuspide (TAPSE; anormale TAPSE, 17 mm indica disfunzione sistolica) e velocità sistolica anulare laterale tricuspide derivata da Doppler(S') (s velocità, 9,5 cm / s indica disfunzione sistolica).

La pressione arteriosa polmonare sistolica deriva da una registrazione ottimale del jet di rigurgito tricuspide e del gradiente tricuspide, insieme ad una stima della pressione atriale destra sulla base delle dimensioni della vena cava inferiore (VCI) e il suo collasso inspiratorio.

Le dimensioni del Ventricolo destro dovrebbero essere valutate di routine utilizzando molteplici sezioni e dovrebbero essere riportati parametri qualitativi e quantitativi.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 125 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### **Ecocardiografia transesofagea**

L'ecocardiografia transesofagea (ETE) non è necessaria nella valutazione diagnostica dello SC; tuttavia, potrà essere effettuata in alcuni scenari clinici di pazienti con malattia valvolare, dissezione sospetta dell'aorta, sospetta endocardite o cardiopatia congenita e per escludere trombi intracavitari nei pazienti con fibrillazione atriale che richiedono cardioversione.

### **Ecocardiografia da sforzo**

L'ecocardiografia da sforzo o farmacologica può essere utilizzata per valutare l'ischemia inducibile e /o la vitalità del miocardio e in alcuni scenari clinici di pazienti con malattia valvolare (ad es. Rigurgito mitralico, basso flusso-bassa- gradiente di stenosi aortica). L'ecocardiografia da stress può consentire anche la rilevazione di disfunzione diastolica correlata all'esercizio fisico in pazienti con dispnea da sforzo, FE conservata e parametri diastolici dubbi a riposo.

### **Risonanza magnetica cardiaca (CMR)**

E' riconosciuta come il gold standard per le misurazioni di volume, massa e FE di entrambi i ventricoli. È la modalità di imaging cardiaca alternativa più vantaggiosa per i pazienti con studi ecocardiografici non diagnostici (in particolare per l'imaging del cuore destro) ed è il metodo di scelta nei pazienti con cardiopatie congenite complesse. **(Classe IC)**.

La CMR è il metodo di imaging preferito per valutare la fibrosi miocardica con enhancement tardivo del gadolinio (LGE) insieme alla mappatura T1 e può essere utile per stabilire l'eziologia.

Ad esempio, CMR con LGE consente la differenziazione tra miocardico ischemico e non ischemico e fibrosi/cicatrici miocardiche possono essere visualizzate. **(Classe IIaC)**.

Inoltre, la CMR consente la caratterizzazione del tessuto miocardico di miocardite, amiloidosi, sarcoidosi, malattia di Chagas, malattia di Fabry, Cardiomiopatia da non-compattazione ed emocromatosi. **(Classe IC)**.

La CRM può essere utilizzata anche per la valutazione dell'ischemia miocardica e della vitalità in pazienti con SC e CAD (considerata idonea per rivascolarizzazione coronarica).

Le limitazioni cliniche della CRM includono competenza locale, minore disponibilità e costi più elevati rispetto all'ecocardiografia, incertezza sulla sicurezza nei pazienti con impianti metallici (incluso dispositivi) e misurazioni affidabili in pazienti con tachiaritmie. La claustrofobia è un limite importante per la CMR. Gli agenti di contrasto con gadolinio sono controindicati in individui con GFR < 30 mL/min/1.73m<sup>2</sup>, perché possono provocare fibrosi sistemica nefrogenica (questo può essere meno preoccupante con i nuovi agenti di contrasto).

### **Angiografia coronarica (CVG)**

Le indicazioni per l'angiografia coronarica in pazienti con SC sono in accordo con le raccomandazioni delle Linee Guida specifiche, cui si rimanda.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 126 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

L'angiografia coronarica è raccomandata nei pazienti con SC che soffrono di angina pectoris resistente alla terapia medica, a condizione che il paziente sia adatto per la rivascolarizzazione coronarica (**Classe IC**).

L'angiografia coronarica è raccomandata anche in pazienti con anamnesi di aritmia ventricolare sintomatica o arresto cardiaco abortito (**Classe IC**). La CVG deve essere considerata in pazienti con SC e probabilità pre-test da intermedio ad alto di CAD e presenza di ischemia in test da stress non invasivi per stabilire l'eziologia ischemica e gravità (**Classe IIa C**).

#### **Tomografia computerizzata cardiaca**

La Angio TC cardiaca nei pazienti con SC è indicata per visualizzare l'anatomia coronarica in modo non invasivo in pazienti con SC e probabilità intermedia pre-test di CAD o quelli con test di stress non invasivo dubbio per escludere la diagnosi di CAD, in assenza di controindicazioni relative. comunque, il test è richiesto *solo* quando i suoi risultati potrebbero influire su una terapia decisione. (**Classe IIb C**).

#### **Test da sforzo Cardiopolmonare (CPET) (Ambulatorio Cardiomiopatie /Scompeso - UOC Cardiologia 1)**

- E' raccomandato come parte della valutazione in pazienti con HFrEF \* per il trapianto di cuore e / o supporto circolatorio meccanico (Classe I C)
- Dovrebbe essere considerato per ottimizzare la prescrizione di esercizio fisico anche pazienti con HFpEF \* (Classe IIa C)
- Deve essere considerato per identificare la causa della dispnea inspiEGAta(Classe IIa C)

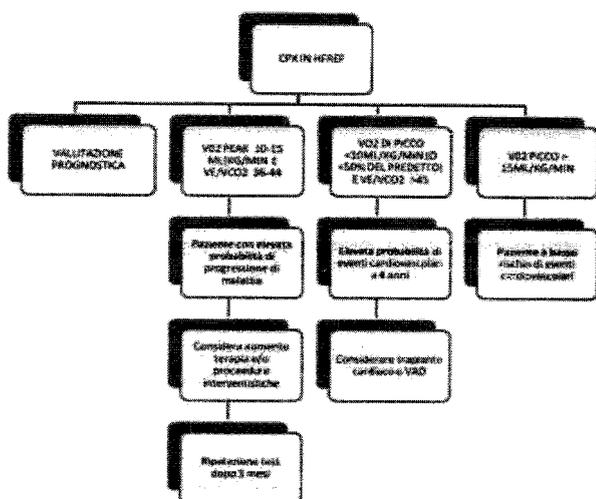
\*In paziente a basso rischio (in terapia orale stabile e /o senza ospedalizzazioni da >1 mese). Il test può essere anche effettuato per valutazione della capacità di esercizio dopo variazione terapeutica farmacologica o interventistica (Resincronizzazione -Ablazione- Mitral clip ).

#### **Le controindicazioni al Test sono:**

- 1) Inabilità ad eseguire esercizio su bicicletta
- 2) Ipertensione arteriosa sistemica non controllata
- 3) Recente episodio di scompeso (<1 mese) o severi sintomi a riposo o per minimo sforzo



<p><b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01</p>	<p><b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b></p>	<p>Rev. 00          del 20/05/2019          Pag. 127 di 164</p>
-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------



**Figura 13: Algoritmo del diagnostico-terapeutico del Test Cardiopolmonare**

**Test del cammino di 6 minuti (6MWT):**

È un test facile da eseguire e ampiamente utilizzato nello SC. CPET e 6MWT sono misure molto diverse. Il 6MWT viene eseguito ai livelli di esercizio submassimale. Pertanto, il 6MWT non riflette in modo accurato capacità funzionale valutata da pVO<sub>2</sub>, ma è correlato al pVO<sub>2</sub> e predice la sopravvivenza nello SC in alcuni, ma non tutti gli studi. Il 6MWT è stato usato come strumento di screening in SC avanzato (<300 m) e anche come endpoint negli studi clinici. L'uso del 6MWT è utile come misura obiettiva di compromissione funzionale in pazienti con SC avanzato in cui non è indicato il CPET come descritto sopra. Inoltre, il 6MWT può essere uno strumento utile per valutare la fragilità, che rappresenta un marcatore di rischio significativo e una potenziale controindicazione alle strategie non farmacologiche in SC.

**Test da sforzo standard**

Può essere considerato per rilevare l'ischemia miocardica reversibile. (Classe IIb C)

**8.6.3 Strategia nei casi di nuova diagnosi:** Vedi Algoritmo diagnostico "Esordio non acuto" e Paragrafo : presa in carico e follow- up Ambulatorio scompensato



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 128 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

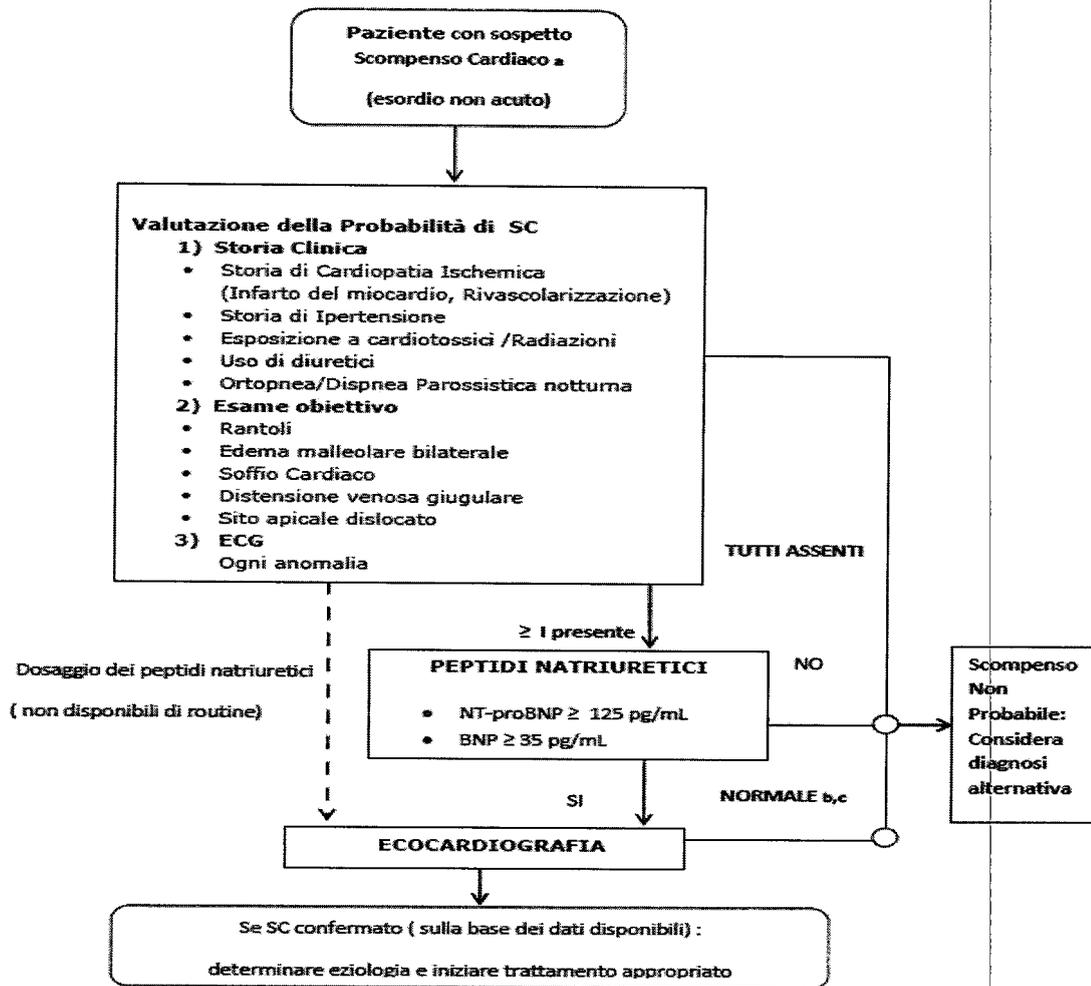


Fig. 2 Gestione paziente con SC Non Acuto (Lg ESC 2016)

BNP = B-tipo di peptide natriuretico , NT-proBNP= N-terminale

a Paziente con sintomi tipici di SC

b Funzione e volume ventricolare e atriale normale

c considera altre cause di peptidi natriuretici elevati

### Figura 14 Gestione paziente con SC non acuto ( LG ESC 2016)



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

PDTA

Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01

**PERCORSO DIAGNOSTICO  
TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
dello Scompeso Cardiaco**

Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 129 di 164

**8.6.4 Strategia nei casi di pazienti Fragili, Complessi e/o stabili**

Le malattie cardiovascolari sono la principale causa di mortalità e morbilità nella popolazione anziana. Tra le diverse malattie cardiovascolari lo SC cronico riacutizzato rappresenta negli anziani la più frequente causa di ripetute ospedalizzazioni e da solo contribuisce al 2% della spesa sanitaria nel nostro Paese. L'età avanzata, l'elevato tasso di comorbidità, la disfunzione ventricolare sinistra severa e l'insufficienza cardiaca, nonché la compromissione dell'autonomia funzionale, definiscono la complessità della situazione del cardiopatico a cui facciamo riferimento.

Nella Tabella 29 seguente sono riportati gli indicatori di complessità di gestione riferibili al paziente secondo De Jonge. Come si può evincere dall'elenco degli indicatori, è facile comprendere come il cardiopatico anziano ricoverato risponda a tutti i criteri di definizione di complessità. In generale, possiamo fare un'elencazione di situazioni cliniche in cui si può inscrivere la figura del "cardiopatico complesso" (Tabella 30 seguente).

**Tabella 29 Indicatori di complessità di gestione riferibili al paziente**

Numero di farmaci somministrati  
Durata del ricovero  
Numero di consulenze  
Prestazioni infermieristiche  
Esami strumentali  
Esami di laboratorio  
Complessità organizzativa dal punto di vista infermieristico  
Complessità organizzativa dal punto di vista medico  
Complessità delle cure infermieristiche  
Complessità delle cure mediche

**Tabella 30 Definizione di "cardiopatico complesso"**

Paziente affetto da SC cronico con necessità di terapie infusive (diuretici, isotropi, vasodilatatori) per recente in stabilizzazione dopo un evento cardiovascolare o secondaria a progressione della patologia di base o a fattori destabilizzanti  
Presenza di aritmie ventricolari pericolose per la vita, sopraventricolari o bradiaritmie mal tollerate emodinamicamente  
Cardiopatico sopravvissuto ad arresto cardiaco  
Cardiopatico con recente sindrome coronarica acuta nel quale la terapia farmacologica non sia stata ancora completamente valutata e ottimizzata  
Cardiopatici con ridotta autonomia e necessità di adeguati trattamenti farmacologici e lunghi interventi riabilitativi individuali a seguito di complicanza e/o comorbidità come:

- decadimento fisico e/o deficit cognitivi (specie se in soggetti anziani)
- SC in atto
- cospicuo versamento pleurico o pericardio

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 130 di 164
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- anemia significativa (Hb  $\leq$  8%)
- complicanze broncopulmonari significative (insufficienza respiratoria con EGA basale PaO<sub>2</sub> < 50 mmHg, PaCO<sub>2</sub> > 70-75 mmHg, pH < 7,35)
- assistenza ventilatoria non invasiva
- tracheostomia
- complicanze neurologiche attive o croniche, con ridotta autonomia funzionale e necessità di assistenza nella normale vita quotidiana
- insufficienza renale (filtrato glomerulare < 30 ml/min) con necessità di cicli di infusione in regime di Day Service
- complicanze infettivologiche sistemiche
- cattiva evoluzione di ferite chirurgiche e/o presenza di decubiti
- necessità di supporto nutrizionale (enterale o parenterale)
- lesioni periferiche su base vascolare e/o metabolica

Pazienti in work up o già in lista per trapianto  
 Trapiantati

La peculiarità del paziente complesso, fragile, con comorbidità e con concomitanti problematiche cognitive, emozionali, socio - economiche, rende necessaria l'acquisizione di specifiche competenze a forte impronta interdisciplinare e di continuità assistenziale, che si estenda dalla fase ospedaliera alle strutture di riabilitazione, all'assistenza domiciliare fino alle cure palliative.

Il Percorso di questi pazienti deve essere quindi personalizzato in base al quadro clinico, funzionale e socio-assistenziale.

Le Linee Guida raccomandano che il re-invio alle cure primarie per il follow-up a lungo termine può essere considerato per pazienti stabili che sono attivi, in terapia ottimale per monitorare efficacia del trattamento, progressione di malattia e aderenza al paziente (Classe IIb B).

Una volta conseguita la corretta diagnosi, impostazione e ottimizzazione del piano terapeutico e stabilizzazione del quadro clinico, questi pazienti possono essere inviati al MMG e agli Ambulatori Territoriali di competenza per la presa in carico e l'adozione di un appropriato piano assistenziale personalizzato, ferma restando la disponibilità dell'Ambulatorio Ospedaliero a fornire Consulenza per la gestione di quesiti specifici (rivalutazione del piano terapeutico, gestione dispositivi elettrici impiantabili, diagnostica avanzata, valutazione per procedure interventistiche quali PTCA, TAVI, Mitraclip).

Vedi anche Criteri di invio in Degenza riabilitativa (Vedi Paragrafo 8.3.9), in Assistenza domiciliare (Vedi Paragrafo 8.5.17) e Cure Palliative (Vedi Paragrafo 8.5.18)



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 131 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

#### 8.6.4.1 Paziente Anziano, Fragile e con Deficit cognitivo

Per fragilità si intende "una condizione che risulta da una riduzione multisistemica della riserva omeostatica, nella misura in cui i sistemi fisiologici sono vicini alla soglia dell'insufficienza clinica sintomatica". Il paziente fragile ha una ridotta riserva funzionale in cui la complessità dei problemi di tipo biologico, clinico, funzionale, psico-affettivo, socio-familiare può comportare un aumentato rischio di eventi indesiderati con complicanze a cascata, deterioramento della qualità di vita e prognosi sfavorevole. Di conseguenza la persona fragile è a rischio aumentato di disabilità e morte anche per un minimo stress esterno. La fragilità è comune negli anziani con SC e può essere presente in >70% dei pazienti con >80 anni di età e si associa non solo ad un incrementato rischio di mortalità e di riospedalizzazione ma anche a prolungamento della degenza media. I sistemi di punteggio di fragilità forniscono una valutazione obiettiva e identificare la presenza o il cambiamento nel livello di fragilità. I pazienti con un alto punteggio di fragilità trarranno beneficio da contatti più stretti con il team di Specialisti, un follow-up e monitoraggio più frequenti e supporto individualizzato di assistenza.

I punteggi di fragilità comprendono velocità del cammino (walking speed test), test up-and-go, questionario PRISMA 7, score di Fragilità di Fried e Short Physical Performance Battery (SPPB).

Il Paziente con comorbidità è affetto da due o più malattie croniche in cui ciascuna delle due condizioni morbose presenti è in grado di influenzare l'esito delle cure delle altre esistenti attraverso varie modalità (aumentata morbilità, interazione tra farmaci). Nello SC le comorbidità

- interferiscono con i processi diagnostici
- aggravano i sintomi
- interferiscono con le terapie (costituiscono controindicazioni a terapie specifiche per lo SC o incrementando il numero di farmaci incrementano i rischi di interazioni ed effetti collaterali
- non consentono l'applicazione delle linee guida essendo un criterio di esclusione dei pazienti dagli studi per SC

La compromissione cognitiva complica frequentemente lo SC e spesso ha una genesi multifattoriale che richiede un approccio multidisciplinare.

Il Delirio acuto è associato a SC scompensato e potrebbe essere presente durante ricovero in ospedale.

La funzione cognitiva può essere valutata rapidamente con un Mini Cog (combinazione del richiamo di 3 parole e del test dell'orologio - vedi Allegato 14.4), o usando il Mini-Mental State Examination o il MOCA (valutazione cognitiva di Montreal). Il supporto da parte di un Team multidisciplinare in collaborazione con il supporto specializzato per la demenza, insieme a istruzioni dettagliate su farmaci, cura di sé e coinvolgimento di familiari e assistenti possono migliorare l'aderenza terapeutica.

La disabilità è una frequente conseguenza dello SC e descrive invece il livello di autonomia del paziente, espresso dall'autosufficienza nelle attività di base e strumentali della vita quotidiana e si misura con gli score ADL e IADL. (vedi anche par 8.5.4)

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scoppio Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 132 di 164
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### 9. SCOSTAMENTI ED ECCEZIONI

I requisiti, gli standard e gli impegni presi nel redigere il PDTA, rispettano le indicazioni della legislazione e normativa vigente nazionali e regionali senza scostamenti od eccezioni.

Gli unici limiti che possono essere immaginati nella corretta applicazione del PDTA sono limiti strutturali (es mancato acquisto e disponibilità di presidi) o di carenza di personale dedicato. Limiti oggi non presenti. Non sono viceversa ipotizzabili limiti organizzativi visto che non vi sono contrasti tra i professionisti che devono concorrere al perfetto funzionamento del PDTA.

### 10. VALUTAZIONE, VERIFICA E MONITORAGGIO DEL PDTA

Modalità previste per la valutazione dell'applicabilità del PDTA sia dal punto di vista clinico - organizzativo sia per quanto riguarda la valutazione dell'efficacia.

INDICATORE	VALORE STANDARD	RESPONSABILE
Documentazione correttamente distribuita	100%	Coordinatore Infermieristico
Disponibilità della documentazione nei luoghi ove la documentazione stessa deve essere applicata.	100%	Coordinatore PDTA
Numero di eventi formativi effettuati dal team.	4	Coordinatore PDTA
<b>Indicatori di esito</b> Numero di riospedalizzazioni a 30 GG per tutte le cause, per causa CV, per SC.	15%	Responsabili UOC Reparti degenza
Mortalità intraospedaliera	7,5%	Responsabili UOC Reparti degenza
<b>Indicatori di processo correlati al paziente</b> Registrazione in cartella di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eziologia dello scoppio.</li> <li>• Classe NYHA o altro parametro di capacità funzionale</li> <li>• Segni e sintomi di congestione/parametri vitali/dati di laboratorio.</li> <li>• Misura quantitativa della frazione di eiezione.</li> <li>• Stratificazione del rischio</li> </ul>	95%	Responsabili UOC Reparti degenza
<b>In presenza di disfunzione sistolica e in assenza di controindicazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACE-inibitori/ARB prescritti e prescritti a dosi target.</li> <li>• Betabloccanti prescritti e prescritti a dosi target.</li> </ul>	85%	Medici dei reparti e degli ambulatori



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 133 di 164
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antagonisti del recettore mineralocorticoide prescritti e prescritti a dosi target.</li> </ul>		
<b>In presenza di fibrillazione atriale e in assenza di controindicazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticoagulanti orali.</li> </ul>	85%	Medici dei reparti e degli ambulatori
<b>In presenza di criteri di eleggibilità:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defibrillatore impiantabile.</li> <li>• Terapia di resincronizzazione cardiaca.</li> </ul>	65%	Medici dei reparti e degli ambulatori
Presenza di consulenza fisiatrica in cartella nelle sindromi da "allettamento improprio".	85%	Medici dei reparti/ Dato SIO
Presenza di consulenza pneumologica nel riscontro di insufficienza respiratoria nello SSC.	85%	Medici dei reparti/ Dato SIO
Prestazioni fisioterapiche in pazienti con scompenso cardiaco rilevabili dalla griglia informatizzata.	85%	Fisioterapisti/ Dato SIO

### 11. EMISSIONE, DISTRIBUZIONE, E ARCHIVIAZIONE

Il PDTA dello SC deve essere disponibile in forma cartacea nei reparti di degenza, negli ambulatori e presso la Direzione Sanitaria. In forma di Volantino presso il CUP, gli ambulatori, distribuito nei Poliambulatori che interessano i pazienti coinvolti nel Percorso.

In formato elettronico sul sito aziendale nella sezione Risk Management e nella sezione dei Dipartimenti coinvolti.

Comunicati stampa saranno inviati periodicamente a cura dell'Ufficio Stampa Aziendale.

### 12. REVISIONE E AGGIORNAMENTO

Il presente PDTA sarà oggetto di revisione periodica e verrà aggiornato in base alle evidenze scientifiche emerse ed ai risultati della sua applicazione nella pratica clinica.

### 13. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, Falk V, Gonzalez-Juanatey JR, Harjola VP, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, Riley JP, Rosano GM, Ruilope LM, Ruschitzka F, Rutten FH, van der Meer P and Authors/Task Force M. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 2016;37:2129-2200.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 134 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Jr., Colvin MM, Drazner MH, Filippatos GS, Fonarow GC, Givertz MM, Hollenberg SM, Lindenfeld J, Masoudi FA, McBride PE, Peterson PN, Stevenson LW and Westlake C. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Circulation*. 2017;136:e137-e161.

ACCF/ASE/AHA/ASNC/HFSA/HRS/SCAI/SCCM/SCCT/SCMR 2011 Appropriate Use Criteria for Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 2011;24:229-67.

2013 ACCF/ACR/ASE/ASNC/SCCT/SCMR Appropriate Utilization of Cardiovascular Imaging in Heart Failure. *JACC Vol. 61, No. 21, 2013*

Acute heart failure: diagnosis and Management-Clinical guideline Published: 8 October 2014-[nice.org.uk/guidance/cg187](http://nice.org.uk/guidance/cg187)

Consensus conference. Il percorso assistenziale del paziente con Scompeso Cardiaco. *G Ital Cardiol* 2006; 7: 383-432.

Aspromonte N, Gulizia MM, Di Lenarda A, et al. Documento di consenso ANMCO/SIC. La rete cardiologica per la cura del malato con SC: organizzazione dell'assistenza ambulatoriale *G Ital Cardiol* 2016; 17: e1-e22. Addenda online.

Senni M, Pulignano G, et al. on behalf of the 3 C-HF Study Investigators. Predicting heart failure outcome from cardiac and comorbid conditions: The 3C-HF score. *Int J Cardiol*. 2011 Nov 28.

Scrutinio D, Agostoni P, Re F, et al. Metabolic Exercise test data combined with Cardiac and Kidney Indexes (MECKI) Score Research Group. *Circ J*. 2015;79(3):583-91. doi: 10.1253/circj.CJ-14-0806.

### **13.1 Linee guida per Riabilitazione nello SC**

Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari:sommario esecutivo a cura del Gruppo di Lavoro dell'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali, dell'Istituto Superiore di Sanità - Piano Nazionale Linee Guida - e del Gruppo Italiano di Cardiologia Riabilitativa e Preventiva (GICR) 2008

Physiotherapy for adult patients with critical illness: Recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine. Task Force on



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 135 di 164
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

Physiotherapy for critical ill patients R. Gosselink, S. Nava, K. Stiller et al. Intensive Care med. 2008

Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendation - Juultje Sommers, Raoul HH Engelbert, Daniela Dettling-Ihnenfeldt, Rik Gosselink, Peter E Spronk Frans Nollet and Marike van der Schaaf

Review Physiotherapy in the Intensive Care Unit R Gosselink, B Clerckx, C Robbeets, T Vanhullebusch, G Vanpee, J Segers - Netherlands Journal of Critical Care 2011

"Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults" Carol L Hodgson<sup>1,2\*</sup>, Kathy Stiller<sup>3</sup> et al.  
Hodgson et al. Critical Care (2014) 18:658 DOI 10.1186/s13054-014-0658-y

### 13.2 Normativa

Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale del fisioterapista. (GU n.6 del 9-1-1995 ) MINISTERO DELLA SANITA' DECRETO 14 settembre 1994, n. 741

Legge 10 agosto 2000, n. 251 "Disciplina delle professioni sanitarie infermieristiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione nonché della professione ostetrica" (Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 208 del 6 settembre 2000)

### 13.3 Bibliografia – infermiere triage

\*TRIAGE: IL TRIAGE OSPEDALIERO - a cura del " gruppo triage Lazio"

\*MANUALE DI SCIENZE INFERMIERISTICHE, collana diretta da Mario Bianchini, area critica diretta da Roberto Torre: paziente critico nelle patologie cardiovascolari - Roberto Torre; Cristina Luciani, Susanna Sodo

\* Italian Journal of Emergency Medicine - SIMEU: L'approccio ABCDE nello SC in emergenza urgenza: un nuovo algoritmo decisionale per la gestione clinico/terapeutica: 1/2017-Febbraio

### 14. ALLEGATI

- 14.1. Tabella Flow-Chart
- 14.2. Elenco tabelle
- 14.3. Elenco figure
- 14.4. Scale GCS, Kelly, RASS, Borg dispnea, Berg, MRC, Borg fatica, Mini Cog e 4-m Walking test.
- 14.5. Scheda infermieristica valutazione del dolore
- 14.6. Fisioterapia in ICU Criteri sicuri di Mobilizzazione- Protocollo Riabilitazione



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO        TERAPEUTICO ASSISTENZIALE        dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 136 di 164
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- 14.7 : Tabella . Compiti della Valutazione infermieristica in Ambulatorio Scompensamento
- 14.8 : Griglia Programmazione Esami Ambulatorio Scompensamento Ospedaliero e Territoriale
- 14.9: Griglia Programmazione Esami PAC gestionale SC P428
- 14.10: Griglia Programmazione Esami PAC Infusionale PV58
- 14.11: Foglio Informativo e Modulo di consenso informato scritto
- 14.12: Modello lettera di dimissione

**14.1 Tabella Flow Chart PDТА Scompensamento cardiaco**

FLOW CHART 1	SCOMPENSO ACUTO	PAG 27
FLOW CHART 2	INIZIALE: PERCORSO EVENTO ACUTO	PAG 28
FLOW CHART 3	STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO E RICOVERO	PAG 29
FLOW CHART 4	TERAPIA FASE ACUTA	PAG 30
FLOW CHART 5	PERCORSO DIMISSIONI E FOLLOW UP	PAG 31
FLOW CHART 6	PERCORSO TERRITORIO A ESORDIO NON ACUTO	PAG 32

**14.2. Elenco tabelle**

Tabella 1	Descrizione sintetica dell'iter diagnostico e relative tempistiche	Pag. 41
Tabella 2	Tabella esordio acuto	Pag. 44
Tabella 3	Raccomandazioni ESC sul monitoraggio dello stato clinico dei pazienti ospedalizzati con SC Acuto	Pag. 48
Tabella 4	Cause di elevate concentrazioni di peptidi natriuretici	Pag. 49
Tabella 5	Criteri per valutare eventuale dimissione dal DEA	Pag. 62
Tabella 6	Fattori da considerare nell'identificazione di pazienti	Pag. 64
Tabella 7	Descrizione sintetica dell'iter diagnostico e relative tempistiche dei pazienti ricoverati in Medicina e Cardiologia	Pag 68/72
Tabella 8	Richiesta di Consulenza Cardiochirurgica in urgenza-emergenza nello SC acuto.	Pag.76
Tabella 9	Criteri HFA-ESC 2018 aggiornati per la definizione di SC avanzato	Pag.77
Tabella 10	Fasi INTERMACS ( Registro Interagency per supporto meccanico al circolo)	Pag.78
Tabella 11	Pazienti potenzialmente idonei per impianto di un dispositivo di assistenza ventricolare sinistro ( LVAD)	Pag 79
Tabella 12	Raccomandazioni ESC per l'impianto di supporto circolatorio meccanico nei pazienti con SC refrattario	Pag 80
Tabella 13	Trapianto di Cuore: indicazioni e controindicazioni	Pag 81

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO        TERAPEUTICO ASSISTENZIALE        dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 137 di 164
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

Tabella 14	Obiettivi del trattamento nell'insufficienza cardiaca acuta	Pag.85
Tabella 15	Profili clinici del paziente con Scompeso cardiaco	Pag. 86
Tabella 16	Trattamento dell'iperkaliemia acuta o cronica	Pag. 96
Tabella 17	Raccomandazioni su inibitori del sistema renina angiotensina aldosterone (RAASi) in base ai livelli di K +(Linee Guida ESC HF, AHA, NICE)	Pag. 96
Tabella 18	Raccomandazioni riguardanti la gestione dei pazienti con shock cardiogeno	Pag.98
Tabella 19	Raccomandazioni ESC per la gestione iniziale di Fibrillazione atriale con elevata frequenza ventricolare in pazienti con SC acuto o cronico	Pag.99
Tabella 20	Dosaggi e caratteristiche dei vasodilatatori	Pag. 100
Tabella 21	Dosaggi e caratteristiche di inotropi e vasopressori	Pag. 100
Tabella 22	Allestimento e diluizione dei farmaci somministrati in infusione endovenosa	Pag. 101
Tabella 23	Descrizione sintetica del follow-up e relative tempistiche: Dimissioni e Follow-up	Pag. 104
Tabella 24	Modalità di dimissione	Pag.105
Tabella 25	Domini di attività dell'Ambulatorio Scompeso.	Pag.118
Tabella 26	Procedure in corso di Visita presso Ambulatorio SC Aziendale	Pag.111
Tabella 27	Griglia operativa Follow-up post-dimissione nell'Ambulatorio Scompeso	Pag.118
Tabella 28	Pazienti con insufficienza cardiaca in cui dovrebbe essere considerata la cura di fine della vita	Pag.121
Tabella 29	Indicatori di complessità di gestione riferibili al paziente	Pag.129
Tabella 30	Definizione di "cardiopatico complesso"	Pag.129

### 14.3. Elenco figure

Figura 1	Dati SDO nazionali - Scompeso cardiaco : Volume di ricoveri	Pag.13
Figura 2	Dati SDO nazionali - Scompeso cardiaco congestizio: mortalità a 30 giorni	Pag.13
Figura 3	Dati SDO nazionali - Scompeso cardiaco congestizio: riammissioni ospedaliere a 30 giorni	Pag.14
Figura 4	Dati SIO : Dimissioni PAC 428 e DRG 127	Pag.14
Figura 5	Gestione iniziale del paziente con esordio acuto	Pag.45
Figura 6	Algoritmo terapeutico nello Scompeso a FE ridotta	Pag.84
Figura 7	Valutazione del malato a letto	Pag.85
Figura 8	Criteri clinico strumentali per la valutazione della congestione	Pag.88
Figura 9	Terapia Diuretica entro 24	Pag.91



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 138 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Figura 10	Terapia Diuretica dopo le 24 ore	Pag.92
Figura 11	Trattamento dell'iperkaliemia	Pag.95
Figura 12	MECKI score	Pag.115
Figura 13	Algoritmo diagnostico-terapeutico del Test Cardiopolmonare	Pag.127
Figura 14	Gestione del paziente con SC Non Acuto ( Lg ESC 2016)	Pag.128

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO                  TERAPEUTICO ASSISTENZIALE                  dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 139 di 164
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

**14.4 Scale GCS, Kelly, RASS, Borg dispnea, Berg, MRC, Borg fatica , Mini Cog e 4-m Walking test.**

<b>Glasgow Coma Scale</b>		<b>Score</b>
<b>Apertura degli occhi - E(yes):</b>		
- Spontanea		4
- Al richiamo		3
- Al dolore		2
- Assente		1
<b>Risposta Verbale - V(erbale):</b>		
- Orientata		5
- Confusa (Dove sono? Chi sei?)		4
- Parole ripetute (Giovanni! Giovanni!)		3
- Suoni incomprensibili		2
- Assente		1
<b>Risposta motoria - M(otorial):</b>		
- Esegue gli ordini (tiri fuori la lingua)		6
- Localizza il dolore (afferra la mano)		5
- Retrae al dolore		4
- Flette al dolore (contrae gli arti)		3
- Estende al dolore (estende gli arti)		2
- Nessuna risposta al dolore		1
<b>GCS Score = E + V + M</b>		



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 140 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### SCALA DI KELLY

Scala di valutazione dello stato di coscienza, utilizzata in caso di disturbi metabolici, come l'ipossiemia e/o l'ipercapnia nel caso di insufficienza respiratoria acuta.

1 2 3 4 5 6	Paziente sveglio sveglio sonnolento soporoso in coma in coma	Risposta al comando esegue 3 ordini complessi esegue ordini semplici risvegliabile al comando verbale risvegliabile allo stimolo doloroso senza alterazioni del tronco encefalico con alterazioni del tronco encefalico
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**STATO DI COSCIENZA : KELLY**

**Score 1-3: INDICAZIONE ALLA NIV;**

**Score 4-5: INDICAZIONE ALLA NIV CON  
 MAGGIORE RISCHIO DI INSUCCESSO;**

**Score 6: INDICAZIONE ALLA IOT!!**

**CHIAMARE SUBITO IL RIANIMATORE**





PDTA

Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01

**PERCORSO DIAGNOSTICO  
 TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
 dello Scompenso Cardiaco**

Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 141 di 164

**The Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS)**

Punteggio	Definizione	Descrizione	Cosa fare
4	<b>Combattivo</b>	Chiaramente combattivo, violento, imminente pericolo per se stesso o per lo staff	OSSERVAZIONE DEL PAZIENTE
3	<b>Molto agitato</b>	Aggressivo, rischio evidente di rimozione cateteri o tubi	
2	<b>Agitato</b>	Frequenti movimenti sfinalistici, disadattamento alla ventilazione meccanica	
1	<b>Irrequieto</b>	Ansioso ma senza movimenti aggressivi e vigorosi	
0	<b>Sveglio e tranquillo</b>	Comprende i periodi di sonno fisiologico	
-1	<b>Soporoso</b>	Non completamente sveglio, apre gli occhi allo stimolo verbale, mantiene il contatto visivo > 10 secondi	STIMOLAZIONE VERBALE
-2	<b>Lievemente sedato</b>	Brevi risvegli allo stimolo verbale, contatto visivo < 10 secondi	
-3	<b>Moderatamente sedato</b>	Movimenti o apertura degli occhi allo stimolo verbale (ma senza contatto visivo)	
-4	<b>Sedazione profonda</b>	Non risposta allo stimolo verbale, movimenti o apertura occhi alla stimolazione fisica	STIMOLAZIONE FISICA (TATTILE e/o DOLORIFICA)
-5	<b>Non risvegliabile</b>	Nessuna risposta alla stimolazione tattile/dolorosa	

**Valutazione punteggio RASS**

A. Osserva il paziente:

- Paziente sveglio e tranquillo, irrequieto, agitato, molto agitato o combattivo.

0       1       2       3       4

B. Se non è sveglio, chiama il paziente per nome e chiedigli di aprire gli occhi e di guardare il suo interlocutore:

- 1 • Soporoso = Paziente risvegliabile, mantiene aperti gli occhi e il contatto visivo.
- 2 • Lievemente sedato = Paziente risvegliabile, apre gli occhi e riesce a instaurare un contatto visivo, ma non riesce a mantenerlo più di 10 secondi.
- 3 • Moderatamente sedato = Paziente che si muove o apre gli occhi in risposta allo stimolo verbale, ma non riesce ad instaurare un contatto visivo.

C. Quando non si ottiene una risposta alla stimolazione verbale, stimolare fisicamente il paziente scuotendogli la spalla o premendo sullo sterno.

- 4 • Sedazione profonda = Il paziente presenta alcuni movimenti alla stimolazione fisica.
- 5 • Non risvegliabile = Il paziente non presenta alcuna risposta alla stimolazione dolorosa.

Travis et Sessler CK, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *ANESTHESIA* 2002; 57: 1155-1244  
 Tradotto in Italiano da G. Scatena e M. Zanone



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

PDTA

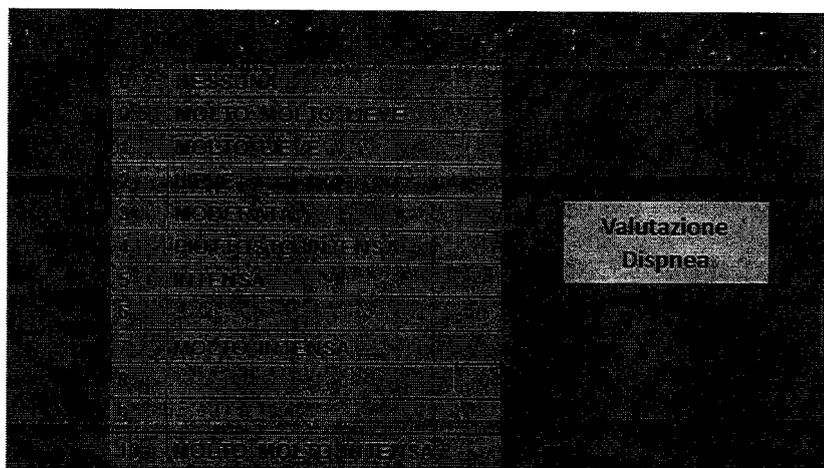
Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01

**PERCORSO DIAGNOSTICO  
TERAPEUTICO ASSISTENZIALE  
dello Scompenso Cardiaco**

Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 142 di 164

**Scala di BORG modificata per la valutazione della dispnea****BBS: Berg Balance SCORE**

1. passaggio da posizione seduta a posizione eretta	0	1	2	3	4
2. stare in piedi senza appoggio	0	1	2	3	4
3. stare seduti senza appoggio allo schienale	0	1	2	3	4
4. passaggio dalla posizione eretta a seduta	0	1	2	3	4
5. trasferimento letto-sedia	0	1	2	3	4
6. stazione eretta a occhi chiusi	0	1	2	3	4
7. stazione eretta a piedi uniti	0	1	2	3	4
8. inclinarsi in avanti a braccia flesse a 90° dalla posizione eretta	0	1	2	3	4
9. raccogliere un oggetto da terra	0	1	2	3	4
10. girarsi guardando dietro la spalla destra e sinistra dalla posizione eretta	0	1	2	3	4
11. ruotare di 360°	0	1	2	3	4
12. appoggiare alternativamente i piedi su un gradino stando in piedi senza appoggio	0	1	2	3	4
13. stazione eretta con i piedi in tandem	0	1	2	3	4
14. stare su un piede solo senza appoggio	0	1	2	3	4

0-20 CARROZZINA

21-40 CAMMINO  
CON  
ASSISTENZA

42-56 AUTONOMO

*Europa Medicophysica 2003;39(4):181-9  
Scand J Rehabil Med. 1995;27:27-36*



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 143 di 164
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

**Scala di Borg/fatica**

**SCALA RPE DI BORG**

6	nessuno sforzo	20%
7	estremamente leggero	30%
8		40%
9	molto leggero	50%
10		55%
11	leggero	60%
12		65%
13	un po' pesante	70%
14		75%
15	pesante	80%
16		85%
17	molto pesante	90%
18		95%
19	estremamente pesante	100%
20	massimo sforzo	esaurimento



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINI



REGIONE  
LAZIO

<p><b>PDTA</b></p> <p>Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01</p>	<p><b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b></p>	<p>Rev. 00</p> <p>del 20/05/2019</p> <p>Pag. 144 di 164</p>
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

**Valutazione del livello di cooperazione S5Q Cinque domande standardizzate**

1.	Apri e chiudi gli occhi	
2.	Guardami	
3.	Apri la bocca e tira fuori la lingua	
4.	Fai si e no con il capo	
5.	Io conterò fino a 5 e tu aggotterai le sopracciglia	

Ogni risposta è un punto. Il comando può essere ripetuto 2 volte. Un paziente che ottiene 5/5 di punteggio può eseguire il test muscolare.

**Scala MRC Forza muscolare**

MRC (MEDICAL RESEARCH COUNCIL)  
MUSCLE STRENGTH SUM SCALE

Si basa sull'ESAME MUSCOLARE  
SCALA ORDINALE DI 6 PUNTI (da 0 a 5)



5	NORMALE FORZA MUSCOLARE
4	MOVIMENTO ATTIVO CONTRO GRAVITA' E CON RESISTENZA
3	MOVIMENTO ATTIVO CONTRO GRAVITA'
2	
1	
0	

MRC (MEDICAL RESEARCH COUNCIL)  
MUSCLE STRENGTH SUM SCALE

Forza dei gruppi muscolari nel movimento di:	MRC scale
Abduzione spalla	
Flessione gomito	
Estensione polso	
Flessione ginocchio	
Estensione ginocchio	
Dorsiflessione caviglia	
<b>MUSCLE STRENGTH SUM</b>	

MSS  
SCORE:  
Normalità= 60  
<48/60 (<4 in tutti i mm) = aumento mortalità e morbidità.  
ICU Aquired Weakness (CIP/CIM/CINM)



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINI



REGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 145 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

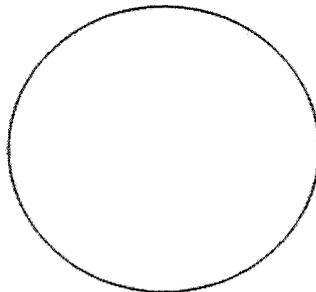
**Mini Cog e 4-m Walking test. Valutazione rapida della Fragilità e dello Status Cognitivo**

**SCREENING PER FRAGILITA' COGNITIVA  
MINI COG - STAND-UP / WALKING TEST**

<b>Scolarità:</b> anni	<b>Vive con:</b>	<b>Supporto:</b>
<b>Tel:</b>	<b>Via</b>	<b>SCO</b>

- Proporre i 3 nomi, uno al secondo . Chiedere subito al paziente di ripeterli. Se necessario ripetere fino a 6 volte fino a che non è sicuro di averli imparati

**DISEGNARE UN OROLOGIO COME QUELLO MOSTRATO E METTERE LE LANCETTE ALLE 11 E 10:**



CLOCK DRAWING TEST: normale:  = 2 punti ; patologico:  = 0 punti

Ripeta i nomi dei tre nomi appresi precedentemente (  ,   ).

(Assegnare 1 punto per ogni risposta corretta)

PUNTEGGIO (0-5):

Tempo per alzarsi dalla sedia a mani conserte:       sec; non si alza:

Tempo per percorrere 4 metri:       sec Gait speed:       m/sec

Deambula con ausilio?:  \_\_\_\_\_ Non deambula:



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINI



REGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 146 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

### Allegato 14.5

### SCHEDA INFERMIERISTICA VALUTAZIONE DOLORE

UNITA' OPERATIVA: .....

COGNOME NOME: .....

DATA NASCITA: .....

PATOLOGIA: .....

Medico Referente: .....

1) SEDE DOLORE: .....

IRRADIAZIONE: .....

2) **SOSPETTA CAUSA:**

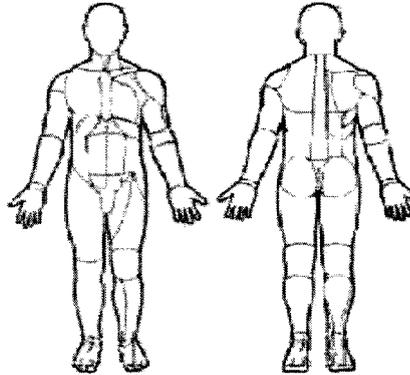
- compressione delle radici nervose
- interessamento del tessuto osseo
- ostruzioni vasali     necrosi     infezioni
- fratture patologiche     radioterapia     chemioterapia

3) **POSSIBILE QUALITÀ:**

- dolore nocicettivo
- dolore neuropatico
- dolore viscerale

4) **INTENSITÀ DOLORE:** scala NRS (NUMERAL RATING SCALE)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



5) **TEMPORALITÀ:**

<b>Dolore continuo</b>	<b>Dolore episodico</b>
<input type="checkbox"/> ACUTO (inferiore ad 1 mese)	<input type="checkbox"/> LENTO
<input type="checkbox"/> CRONICO (superiore ad 1 mese)	<input type="checkbox"/> RAPIDO
	<input type="checkbox"/> DOLORE INCIDENTE (REACT THROUGH CANCER PAIN TRIP)
	numero episodi/24 h <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

6) **INSORGENZA:**     PULSANTE     TRAFITIVO     ALTRO: .....

7) **ATTUALE TERAPIA ANTIDOLORIFERICA:**

<b>ANALGESICI ANTIPIRETICI ANTINFAMMATORI</b>	<b>OPPIOIDI PER IL DOLORE MODERATO</b>	<b>OPPIOIDI PER IL DOLORE SEVERO</b>
.....	.....	.....

8) **VIA DI SOMMINISTRAZIONE:**

ORALE    SOTTOCUTE    SUBLINGUALE    ENDOVENOSA    RETTALE    TRANSDERMICA .....

DATA RILEVAZIONE DOLORE: ..... ORA: .....

FIRMA: .....



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINI



REGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 147 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

### Istruzioni per la misurazione dell'intensità del dolore nel paziente adulto

Per ottenere una misurazione dell'intensità del dolore il più possibile e affidabile, è indispensabile utilizzare sempre lo stesso strumento e la stessa modalità di rilevazione. E' importante per tanto seguire delle semplici regole:

- rilevazione dell'intensità del dolore **almeno .....al giorno** ( definire con precisione quando)
- presentare a tutti i pazienti le istruzioni **oralmente**, eventualmente, se ritenuto utile, accompagnate dal **supporto visivo** (scala numerica su cartoncino)
- **Istruzioni verbali:** "mi indichi, per favore, con un numero da 0 a 10 quanto dolore avverte in questo momento, sapendo che 0 corrisponde a dolore assente e 10 corrisponde al peggiore dolore possibile"
- Se il paziente divaga, rispondendo ad esempio con descrizioni verbali ( es. Sì, ho un po' di dolore, ma non tanto") **richiamarlo con calma alle istruzioni:** "Me lo indichi per cortesia con un numero da 0 a 10"
- Specificare sempre **l'unità temporale** di riferimento nella misurazione dell'intensità del dolore: es: "in questo momento", "nelle ultime 24 ore", ecc.
- **Mai suggerire** la risposta al paziente (es. mai dire: Ha detto che ha un po' male, quindi sarò circa 2 o 3, vero?) e tanto meno fare la valutazione al suo posto presumendo di conoscere come si sente
- Se il paziente dice di non aver compreso le istruzioni, **usare esempi semplici**, come: "Immagini che questo sia un termometro per valutare il dolore; più il numero è alto e più il dolore è forte".

**Non usare** l'esempio dei voti a scuola, perchè può confondere; a scuola rappresenta un evento positivo mentre nel nostro caso 10 corrisponde a un evento altamente negativo).

- Se il paziente **contesta** l'istruzione, dicendo per es. che lui non può sapere qual è il dolore peggiore in assoluto, ricordagli che si tratta di una **valutazione soggettiva e personale**; chiedere di fare riferimento a quello che lui immagina poter essere il peggior dolore possibile

- **Non mostrare e riferire** al paziente la valutazione del dolore data in precedenza, anche se lui stesso ne fa richiesta; rispondere che per noi è importante avere la sua valutazione del dolore in quel preciso momento

- **Non fare commenti** sulla risposta data dal paziente (dire solo "va bene" oppure "ho capito").

La valutazione del paziente non va mai contestata. Per es. non va mai detto: "ma come! se prima mi ha detto che il dolore era 6, come fa a dirmi che adesso è 8, dopo aver assunto un analgesico? E impossibile!!"

- Ricordare sempre che la valutazione del dolore fatta dal paziente può essere influenzata da molteplici fattori soggettivi e che lo strumento di misura che noi utilizziamo non è un vero "termometro". Quando le valutazioni del paziente risultano incongruenti può essere interessante cercare di capire perché questo avviene: sono presenti convinzioni o paure che possono condurlo a sovra- o sotto- stimare l'intensità del dolore?

- Attenzione a non fornire **vantaggi secondari** di tipo attenzionale - relazionale alle lamentele di

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINI



REGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 148 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

dolore. Alcuni pazienti possono sentirsi gratificati dall'ottenere attenzioni particolari dallo staff di cura, accentuando a tal fine il comportamento manifesto di dolore. L'attenzione dell'operatore deve essere rivolta alla persona e al suo dolore / sofferenza, ma non necessariamente al comportamento da dolore.

- Annotare la risposta in grafica nel modo seguente (da definire in u.o.):.....

- Se l'intensità del dolore è **pari o superiore a** ....., riferire prontamente la risposta del paziente in modo che il dolore possa essere gestito secondo la raccomandazioni di trattamento previste.



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 149 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

## 14 .6 Fisioterapia in ICU : Protocollo Riabilitativo

1) Quali criteri sono raccomandati per mobilizzare in sicurezza e attivare pazienti in ICU?

<p>E' raccomandato valutare ogni paziente sulla presenza di Controindicazioni assolute e relative controindicazioni per considerare possibili rischi e benefici PRIMA e DURANTE ogni trattamento fisioterapico. I Criteri menzionati sotto sono controindicazioni ( relative) alla mobilizzazione fuori dal letto e attività fisiche dei pazienti in Terapia Intensiva, e devono essere prese in considerazione durante il processo di ragionamento clinico . Deve essere consultato un intensivista nel caso di un paziente che mostri una delle seguenti condizioni PRIMA delle attività fisiche di mobilizzazione.</p> <p><b>Controindicazioni assolute ( Livello 1 di evidenza *)</b></p> <p><b>Frequenza cardiaca</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recente ischemia del miocardio</li><li>• Frequenza cardiaca &lt; 40 e &gt;130 battiti/min</li></ul> <p><b>Pressione del sangue</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pressione arteriosa media (MAP) &lt; 60 mmHG e &gt; 110mmHG</li></ul> <p><b>Saturazione di ossigeno</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\leq 90\%</math></li></ul> <p><b>Parametri di ventilazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Concentrazione frazionata di ossigeno inspirato (FIO<sub>2</sub>) <math>\geq 0,6</math></li><li>• Pressione positiva di fine espirazione (PEEP) <math>\geq 10</math> cm H<sub>2</sub>O</li></ul> <p><b>Frequenza respiratoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Frequenza respiratoria &gt; 40 atti/min</li></ul> <p><b>Livello di coscienza del paziente</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Scala di Richmond Agitazione Sedazione ( RASS) -4,-5, 3, 4</li></ul> <p><b>Dosi di Inotropi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alte dosi di Inotropi<ul style="list-style-type: none"><li>• Dopamina <math>\geq 10</math> mcg/kg/min</li><li>• Nor/adrenalina <math>\geq 0,1</math>mcg/kg/min</li></ul></li></ul> <p><b>Temperatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\geq 38,5^{\circ}\text{C}</math></li><li>• <math>\leq 36^{\circ}\text{C}</math></li></ul> <p><b>Controindicazioni relative (Livello 3 e 4 *)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Esame obiettivo</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Ridotto livello di consapevolezza/coscienza</li><li>• Sudorazione</li><li>• Anomalo colore del viso</li><li>• Dolore</li><li>• Fatica</li></ul></li><li>• <b>Fratture non stabili</b></li><li>• <b>Presenza di rima di frattura</b> che possa rendere la mobilizzazione non sicura</li><li>• <b>Instabilità neurologica</b> : Pressione intracranica (ICP) <math>\geq 20</math> cm H<sub>2</sub>O</li></ul> <p><small>*Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. Juitje Sommers1, Raoul KH Engelbert1,2, Daniela Cettling-Innenfeld1, Rik Gosselink3, Peter E Spronck, Frans Nollet1 and Marika van der Schaaf1 2015</small></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 150 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

2) Quali strumenti clinometrici e proprietà psicometriche sono raccomandate per quantificare le funzioni fisiche e le attività in ICU secondo la classificazione ICF?

E' raccomandato usare queste modalità di misurazione con queste Scale quando dobbiamo valutare le menomazioni e la restrizione delle attività entro la Classificazione ICF.

**Valutazione del sistema muscolo scheletrico**

- Edema, atrofia muscolare, contratture, deformità, piaghe da decubito, decubiti, ferite

**Valutazione**

**Funzione**

- Coscienza
  - Richmond Agitation Sedation Scale (RASS ;livello 1)
- Cooperazione
  - Standardized Five Questions (5SQ) ( Livello 4 )
- Limitazioni attive e passive nei ROM ( Range of Motion)
  - Misurazioni Goniometriche ROM ( Livello 4 )
- Forza Muscolare
  - Medical Research Council (MRC) (somma) Score ( Livello 2 )
  - Dinamometro tenuto in mano o forza di prensione della mano (Jamar) se è stato raggiunto lo score MRC di 3 ( Livello 2 )
- Tono Muscolare
  - Scala di Ashworth modificata (MAS) ( Livello 4 )
- Sensazione
  - Valutazione sensoriale di Nottingham modificata ( NSA) ( Livello 4 )

**Attività**

- Trasferimenti
  - DE Morton Mobility Index (DEMMI) ( Livello 4 )
- Cammino
  - DE Morton Mobility Index (DEMMI) ( Livello 4 )
- Fatica
  - BORG ( Livello 4 )

Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations: Jaukje Sommers<sup>1</sup>, Raoul HH Engshardt<sup>1,2</sup>, Daniela Dettling-Bauerfeldt<sup>1</sup>, Rik Gosselink<sup>3</sup>, Peter E Spronk<sup>4</sup>, Frans Nollet<sup>1</sup> and Marika van der Schoot<sup>1</sup> 2015



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 151 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

3) Quali interventi di fisioterapia sono efficaci per migliorare le funzioni fisiche e le attività nei pazienti in ICU?

Paziente non cooperante e che non risponde <ul style="list-style-type: none"> <li>• RASS Score &lt; 2 ( livello 2 )</li> <li>• S5Q &lt; 3 ( livello 4 )</li> </ul>	Paziente adeguato e rispondente <ul style="list-style-type: none"> <li>• RASS Score ≥ 2 ( livello 2 )</li> <li>• S5Q ≥ 3 ( livello 4 )</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Passivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESERCIZI PASSIVI ( livello 2 )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ripetizioni</b> : 5 volte/articolazione</li> <li>- <b>Serie</b> : 1</li> <li>- <b>Frequenza</b>: una volta al giorno</li> </ul> </li> <li>• <b>STRETCHING ( livello 2 )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Durata: 20 min</li> </ul> </li> <li>• <b>Bicicletta passiva ( livello 2 )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durata: 20 min</li> </ul> </li> <li>• <b>Elettrostimolazioni ( livello 1 e 2 )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durata : 60 min</li> <li>- Intensità: 45 HZ</li> <li>- Frequenza giornaliera</li> <li>-</li> </ul> </li> <li>• <b>Movimento passivo continuo ( livello 2 )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 x 3 ore al giorno</li> </ul> </li> <li>• <b>Presidi di immobilizzazione ( livello 4 )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durata 2 ore con e 2 ore senza</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Attivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Terapia con esercizi (livello 4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intensità:</b> (livello 4) BORG 11-13</li> <li><b>Durata</b> (livello 4) Ripetizioni 8-10</li> <li><b>Serie:</b> 3 (livello 4)</li> <li><b>Frequenza:</b> 1-2 volte al giorno</li> <li><b>Rinforzo</b> (livello 4)</li> </ul> </li> <li>- <b>STEP 1:</b> Incremento della durata Aumento delle ripetizioni a 10</li> <li>- <b>STEP 2 :</b> Incremento numero di serie – da 1 a 3 serie</li> <li>- <b>STEP 3 :</b> Incremento intensità Da 11 a 13 score Scala di BORG</li> <li>- <b>STEP 4:</b> Incremento delle Frequenza. Da una a 2 volte al Giorno           <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Training per ADL:</b> Equilibrio, statica eretta, cammino ( livello 3 )</li> <li>• <b>Mobilizzazione fuori dal letto ( livello 2 )</b></li> <li>• <b>Bicicletta ( livello 2 )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durata 20 minuti</li> <li>- Rinforzo: allenamento ad intervalli fino a 20 minuti</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">I livelli corrispondono alla forza delle raccomandazioni</p>

Juultje Sommers , Raoul HH Engelbert ,Daniela Dettling-Ihnenfeldt et al. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations



<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 152 di 164
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

### Modalità di mobilitazione sicura del paziente critico

#### Criteria sicuri di mobilitazione in ICU 2014



Basso rischio di un evento avverso

Procedere secondo gli usuali protocolli e procedure della T.I.



Il potenziale rischio e le conseguenze di un evento avverso sono più alte di quelle VERDI, ma possono essere bilanciate dai potenziali benefici di una mobilitazione.

Le precauzioni o le controindicazioni dovrebbero essere verificate **prima di ogni episodio di mobilitazione**. Se si mobilita il paziente si deve fare gradualmente e cautamente.

Rischio potenziale significativo o conseguenze di un evento avverso.



La mobilitazione attiva non dovrebbe avvenire senza l'autorizzazione specifica dello specialista di T.I. in consultazione con il fisioterapista e l'infermiere

Carol L Hodgson<sup>1,2\*</sup>, Kathy Stiller<sup>3</sup> et al. "Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults" *Critical Care* (2014) 18:658 DOI 10.1186/s13054-014-0658-y



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 153 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

### Considerazioni di Sicurezza Respiratoria PEEP,

#### Pressione positiva di fine espirazione

Criteria di mobilitazione sicura ICU 2014

CONSIDERAZIONI RESPIRATORIE	ESERCIZI A LETTO	ESERCIZI FUORI DAL LETTO
<b>Intubazione</b>		
Tubo endotracheale	●	●
Cannula Tracheostomica	●	●
<b>Parametri respiratori</b>		
Frazione di O <sub>2</sub> ispirata Fio <sub>2</sub>  ≤ 0,6  > 0,6	●  ▲	●  ▲
<b>Saturazione di O<sub>2</sub> percutanea</b>		
≥ 90%  < 90%	●  ▲	●  ⬡
<b>Frequenza Respiratoria</b>		
FR ≤ 30 bpm  FR >30 bpm	●  ▲	●  ▲
<b>Ventilazione</b>		
Modalità ad alto flusso	▲	⬡

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini  
È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 154 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

<b>PEEP          Pressione positiva di          fine espirazione</b>		
≤ 10 cmH2O	●	●
>10 cmH2O	△	△
Asincronia ventilatoria	△	△
<b>Terapia salvavita</b>		
Ossido nitrico	△	△
Prostaciline	△	△
Posizione prona	●	●

Hodgson et al. Critical Care (2014) 18:658 DOI 10.1186/s13054-014-0658-y  
 "Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults" Carol L Hodgson<sup>1,2\*</sup>, Kathy Stiller<sup>3</sup> et al.



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 155 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

## Considerazioni di sicurezza Cardiovascolare

### Criteri di mobilitazione sicura ICU 2014

CONSIDERAZIONI CARDIOVASCOLARI	ESERCIZI A LETTO	ESERCIZI FUORI DAL LETTO
<b>Pressione del sangue</b>		
Terapia antipertensiva intravenosa per emergenza ipertensiva		
<b>MAP Pressione arteriosa Media</b>		
Sotto il valore soglia e che causa sintomi		
Sotto il valore soglia nonostante supporto ( vasoattivi e/o meccanico)		
Maggiore del limite più basso del valore soglia senza supporto o con un basso livello di supporto		
Maggiore del limite più basso del valore soglia mentre riceve un livello di supporto moderato		
Maggiore del limite più basso del valore soglia con un alto livello di supporto		
Nota o sospetta ipertensione polmonare severa		
<b>Aritmia cardiaca</b>		
<b>Bradycardia</b>		
Che richiede trattamento farmacologico ( p.es Isoprenalina ) o che aspetta l'impianto di Pacemaker in emergenza		
Che NON richiede trattamento farmacologico e che non è in attesa di impianto di Pacemaker in emergenza		
<b>Pacemaker Transvenoso o epicardico</b>		
Ritmo dipendente		
Ritmo di base stabile		
<b>Ogni tachiaritmia stabile</b>		
Frequenza Ventricolare $\geq$ 150 bpm (Battiti per minuto)		



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO          TERAPEUTICO ASSISTENZIALE          dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 156 di 164
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

Frequenza Ventricolare da 120 a $\geq$ 150 bpm		
Ogni tachiaritmia con Frequenza Ventricolare $\leq$ 120 bpm		
<b>Device</b>		
Femoral IABP (Contropulsatore aortico)		
ECMO (Ossigenazione extracorporea a membrana)		
- Femorale o sottoclaveare ( Lume della cannula duale bicavale non singolo)		
- Lume della cannula duale , bicavale singolo inserito in una vena centrale		
VAD (Dispositivo di assistenza ventricolare)		
Catetere arterioso polmonare o altro device continuo di monitoraggio cardiaco		
<b>Altre considerazioni cardiovascolari</b>		
Shock da qualunque causa con lattato $>$ 4 mmol/L		
Nota o sospetta Trombosi venosa profonda / embolia polmonare		
Nota o sospetta stenosi aortica severa		
Ischemia cardiaca definita come dolore toracico in corso e/o cambiamenti dinamici ECG		

Hodgson et al. Critical Care (2014) 18:658 DOI 10.1186/s13054-014-0658-y. "Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults"


**PDTA**

Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01

## PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco

Rev. 00

del 20/05/2019

Pag. 157 di 164

**Protocollo Leuven " Inizia a muoverti "**

LIVELLO 0	LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5
Nessuna collaborazione SSQ1 = 0 Valutazione di base non superata Instabilità Cardiorespiratoria: MAP < 60 mmHg o FIO2 > 60% o PaO2/FIO2 < 200 O FR > 30 bpm Neurologicamente Instabile Chirurgia d'urgenza Temperatura > 40°	Bassa collaborazione SSQ < 3 Superata la valutazione di base Condizioni neurologiche, chirurgiche, traumatiche non permettono il trasferimento sulla sedia	Moderata collaborazione SSQ = 3 Superata la valutazione di base Obesità o condizioni neurologiche, chirurgiche, traumatiche non permettono il trasferimento attivo sulla sedia (anche se la somma della MRC > 36)	Prossima a piena collaborazione SSQ 4/5 Superata la valutazione di base MRC > 36 BBS da seduto a in piedi = 0 BBS da seduto 1	Piena collaborazione SSQ 5 Superata la valutazione di base MRC = 48 BBS da seduto a in piedi = 0 BBS in piedi = 0 BBS da seduto = 2	Piena collaborazione SSQ 5 Superata la valutazione di base MRC = 48 BBS da seduto a in piedi = 1 BBS in piedi = 2 BBS da seduto = 3
<b>Posizionamento</b> Cambio ogni 2 ore Posizione di Fowler (seduto a letto- recupero progressivo) Presidi di immobilizzazione	<b>Posizionamento</b> -Cambio ogni 2 ore -Posizione di Fowler (seduto a letto- recupero progressivo) -Presidi di immobilizzazione	<b>Posizionamento</b> -Cambio ogni 2 ore -Presidi di immobilizzazione - Posizione seduta nel letto -Trasferimento passivo dal letto alla sedia ( sollevatore)	<b>Posizionamento</b> -Cambio ogni 2 ore -Trasferimento passivo dal letto alla sedia -Posizione seduta fuori dal letto -Verticalizzazione con assistenza ( 2 operatori)	<b>Posizionamento</b> -Trasferimento attivo dal letto alla sedia - -Posizione seduta fuori dal letto -In piedi con assistenza (1 operatore )	<b>Posizionamento</b> -Trasferimento attivo dal letto alla sedia -Posizione seduta fuori dal letto -In piedi senza assistenza
<b>Fisioterapia</b> Nessun Trattamento -Bicicletta passiva a letto -Elettrostimolazioni	<b>Fisioterapia</b> -Mobilizzazione passiva /attiva -Training di resistenza di arti superiori e inferiori -Esercizi attivi con le gambe e/o Bicicletta a letto o sulla sedia -Elettrostimolazioni	<b>Fisioterapia</b> -Mobilizzazione passiva /attiva -Training di resistenza di arti superiori e inferiori -Esercizi attivi con le gambe e/o Bicicletta a letto o sulla sedia -Elettrostimolazioni	<b>Fisioterapia</b> -Mobilizzazione passiva /attiva -Training di resistenza di arti superiori e inferiori -Esercizi attivi con le gambe e/o Bicicletta a letto o a letto -Cammino con assistenza/ ausilio -Elettrostimolazioni -ADL	<b>Fisioterapia</b> -Mobilizzazione passiva /attiva -Training di resistenza di arti superiori e inferiori -Esercizi attivi con le gambe e/o Bicicletta sulla sedia -Cammino con assistenza -Elettrostimolazioni -ADL	<b>Fisioterapia</b> -Mobilizzazione passiva /attiva -Training di resistenza di arti superiori e inferiori -Esercizi attivi con le gambe e/o Bicicletta sulla sedia -Cammino con assistenza -Elettrostimolazioni -ADL

**MAP: Pressione Arteriosa Media** MRC scala MedicalResearch Council **FR Frequenza Respiratoria** BBS Berg Balance Scale **ADL Attività vita quotidiana**  
 Review Physiotherapy in the Intensive Care Unit R Gosselink, B Clerckx, C Robbeets, T Vanhullebusch, G Vanpee, J Segers - Netherlands Journal of Critical Care 201



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 158 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

#### 14.7 Tabella . Compiti della Valutazione infermieristica in Ambulatorio Scompensamento.

- Valutazione dei bisogni assistenziali (strumenti di screening multidimensionale)
- Esame obiettivo infermieristico
- Dispnea: classificazione NYHA, presenza di dispnea parossistica notturna, ortopnea (numero di cuscini con cui dorme), tosse.
- Tachiaritmie parossistiche, vertigini, sincope.
- Angina: classificazione Canadian Cardiovascular Society.
- Astenia, anoressia, inappetenza, nausea, vomito, confusione, disorientamento.
- Edemi declivi (simmetrici, a livello delle caviglie e pretibiali).
- Controllare se estremità periferiche fredde, cianosi delle labbra e del letto delle unghie (aumento attività adrenergica).
- Pressione venosa centrale (v.n.  $\leq 8$  cm) e reflusso addomino-giugulare.
- Monitoraggio strumentale e/o biumorale
- ECG: verifica ritmo, frequenza cardiaca, intervallo QT.
- Pressione arteriosa, frequenza respiratoria, peso corporeo, introito liquidi, saturimetria, bioimpedenziometria, test del cammino dei 6 min, peptide natriuretico cerebrale al basale e in caso di instabilità clinica, controllo esami di laboratorio di routine (elettroliti, creatinina, azotemia, emocromo, glicemia, funzionalità epatica).
- Intervento informativo, educativo e di counseling
- Verificare riduzione/cessazione abitudini voluttuarie, aderenza ai programmi proposti, corretta assunzione della terapia, automonitoraggio parametri vitali.
- Intervento personalizzato (con eventuale follow-up di rinforzo) sulla gestione della malattia e/o per il miglioramento dell'aderenza ad un adeguato stile di vita e ai programmi di automonitoraggio ed autocura.



<b>PDTA</b>	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00
Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01		del 20/05/2019 Pag. 159 di 164

**14.8 : Griglia Programmazione Esami Ambulatorio Scompensamento Ospedaliero e Territoriale**

Elettrocardiogramma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NYHA I-II Ogni 12 mesi</li> <li>- NYHA III Ogni 6 mesi</li> <li>- Titolazione con beta-bloccanti</li> <li>- Aritmie e/o cambiamenti bruschi della FC</li> <li>- In caso di instabilizzazione clinica</li> <li>- NYHA IV: i controlli sono lasciati al giudizio clinico del curante in base alle necessità emergenti</li> </ul>	
Rx del Torace	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NYHA I-II ogni 24 mesi</li> <li>- NYHA III-IV ogni 12 mesi</li> <li>- In occasione di significativo peggioramento della dispnea</li> <li>- In caso di sospetta patologia primitivamente respiratoria</li> <li>- In caso di quadro di franca instabilizzazione</li> </ul>	
Valutazione funzione renale (mediante formula CKD-EPI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Annuale</li> </ul>	
Peptidi Natriuretici (BNP, NT-pro BNP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alla valutazione iniziale per conferma diagnostica e stratificazione prognostica e successivamente su indicazione specialistica</li> </ul>	
Misurazione di colesterolemia totale, HDL, LDL calcolato, TG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Annuale</li> </ul>	
Misurazione P.A. elettroliti, emocromo, transaminasi, creatinina, azotemia, sodio, potassio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ogni 3-6-12 mesi in base alla stabilità clinica</li> </ul>	
Ecocardiogramma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per la prima diagnosi</li> <li>- Dopo 3-4 mesi da inizio Ace-inibitori e Beta-bloccanti per valutare risposta;</li> <li>- A 30-40 giorni da un IMA</li> <li>- Ogni 12 mesi nei paziente stabili con EF &lt; 30%</li> <li>- Ogni 24 mesi nei paziente stabili con EF &gt; 30%</li> <li>- Peggioramento del quadro clinico non imputabile a scarsa compliance, comorbilità</li> <li>- interferenze farmacologiche o in caso variazione significativa reperti obiettivi</li> </ul>	
Holter ECG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di palpitazioni o sincope, per valutare effetti terapia farmacologica (se ECG non conclusivo) (da concordare con specialista)</li> </ul>	
ECG da sforzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per valutazione capacità funzionale</li> <li>- Per valutazione ischemia inducibile in soggetti ad alto rischio CV, con sintomi sospetti o alterazioni ECG</li> </ul>	
Test del cammino dei 6 minuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per valutazione capacità funzionale (su richiesta Specialista)</li> </ul>	
Ecodoppler TSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di sospetto clinico</li> </ul>	
Valutazione multidimensionale(ADL /IADL, funzione cognitiva, velocità sui 4 metri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione iniziale del grado di autosufficienza e di fragilità in soggetti ultrasessantenni</li> </ul>	



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scompensamento Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 160 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

**14.9: Griglia Programmazione Esami PAC gestionale SC P428**

	Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini I° UO Cardiologia/UTIC- Ambulatorio-				
<b>PAC P428 PER GESTIONE SC (5 prestazioni).</b>					
Branca specialistica: Cardiologia. Codice di patologia ICD9: 428.0					
Codice	Eseguito	Prestazione	Richiesta	Esecuzione	UO erogante
		Pratica CUP			
JP428		Visita e gestione del PAC			Cardiologia1
89.01		Visita successiva alla prima			Cardiologia1
89.52		Elettrocardiogramma			Cardiologia1
88.72.3		EcoColorDopplerGrafia Cardiaca			Cardiologia1
87.44.1		Rx torace in 2 proiezioni			Radiologia NP
89.50		ECG Holter delle 24 ore			Cardiologia1
89.43		Elettrocardiogramma da sforzo			Cardiologia1
89.44.1		Test da sforzo cardiopolmonare			Cardiologia1
89.44.2		Test del cammino dei 6 minuti			Cardiologia1
89.7		Visita Generale			
89.7		Visita Generale			
<i>Analisi</i>					
91.49.2		Prelievo di sangue venoso			Cardiologia1
90.62.2		Emocromo completo			Laboratorio C.
90.16.3		Creatinina			Laboratorio C.
		Azoto ureico (azotemia)			Laboratorio C.
90.27.1		Glucosio a digiuno			Laboratorio C.
90.43.5		Urato			Laboratorio C.
90.37.4		Potassio sierico			Laboratorio C.
90.37.4		Sodio sierico			Laboratorio C.
90.13.3		Cloro sierico			Laboratorio C.
90.10.5		Bilirubina: totale e frazionata			Laboratorio C.
90.38.4		Protidogramma elettroforetico			Laboratorio C.
90.21.1		Digossinemia			Laboratorio C.
90.21.2		Peptide natriuretico (BNP)			Laboratorio C.
90.25.5		Gamma Glutamil transpeptidasi			Laboratorio C.
90.42.1		Tireotropina TSH			Laboratorio C.
90.14.3		Colesterolo totale			Laboratorio C.
90.14.1		Colesterolo HDL			Laboratorio C.
90.14.2		Colesterolo LDL			Laboratorio C.
90.43.2		Trigliceridi			Laboratorio C.
90.75.4		PT-INR			Laboratorio C.
91.48.5		Prelievo arterioso			Pneumologia
89.65.1		Emogasanalisi arteriosa sistemica			Pneumologia
90.44.3		Esame chimico-fisico delle urine			Laboratorio C.

Data 1° accesso : \_\_\_\_\_ Data Chiusura : (entro 30 gg): \_\_\_\_\_



<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDPTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO    TERAPEUTICO ASSISTENZIALE    dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00  del 20/05/2019  Pag. 161 di 164
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

**14.10 : Griglia Programmazione Esami PAC Infusionale PV58**

	Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini  I° UO Cardiologia/UTIC- Day Service				
<b>PAC SOMMINISTRAZIONE CONTROLLATA DI FARMACI. (PV58) (5 prestazioni).</b>					
INDICAZIONE: SC      CARDIOLOGO REFERENTE:					
Codice	Eseguito	Prestazione	Richiesta	Esecuzione	UO erogante
89.01		Pratica CUP			
99.22		Visita successiva alla prima			Cardiologia1
		Iniezione o infusione di altre sostanze terapeutiche o profilattiche per via ipodermica, intramuscolare, endovenosa. Escluso costo del farmaco			Cardiologia1
		Infusione 1			Cardiologia1
		Infusione 2			Cardiologia1
		Infusione 3			Cardiologia1
		Infusione 4			Cardiologia1
		Infusione 5			Cardiologia1
<b>Analisi</b>					
91.49.2		Prelievo di sangue venoso			Cardiologia1
90.62.2		Emocromo completo			Laboratorio C.
90.16.3		Creatinina			Laboratorio C.
		Azoto ureico (azotemia)			Laboratorio C.
90.27.1		Glucosio a digiuno			Laboratorio C.
90.43.5		Urato			Laboratorio C.
90.37.4		Potassio sierico			Laboratorio C.
90.37.4		Sodio sierico			Laboratorio C.
90.13.3		Cloro sierico			Laboratorio C.
90.10.5		Bilirubina: totale e frazionata			Laboratorio C.
90.38.4		Protidogramma elettroforetico			Laboratorio C.
90.21.1		Digossinemia			Laboratorio C.
90.21.2		Peptide natriuretico (BNP)			Laboratorio C.
90.25.5		Gamma Glutamil transpeptidasi			Laboratorio C.
90.42.1		Tireotropina TSH			Laboratorio C.
90.14.3		Colesterolo totale			Laboratorio C.
90.14.1		Colesterolo HDL			Laboratorio C.
90.14.2		Colesterolo LDL			Laboratorio C.
90.43.2		Trigliceridi			Laboratorio C.
90.75.4		PT-INR			Laboratorio C.

Data 1° accesso : \_\_\_\_\_ Data Chiusura : (entro 30 gg): \_\_\_\_\_



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b>  Cod. Doc.: 901/PDТА/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompeso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 162 di 164
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

#### 14.11 FOGLIO INFORMATIVO E MODULO DI CONSENSO INFORMATO SCRITTO

MEDICO Nome e Cognome: .....

PAZIENTE Nome e Cognome: .....

Data (gg mm aaaa):

Gentile Paziente,

La invitiamo a leggere con attenzione questo documento. Vi troverà informazioni sul Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDТА) che le stiamo proponendo. Un PDТА è un vero e proprio percorso attraverso i servizi sanitari per raggiungere il miglior risultato possibile in termini di salute.

Lo Scompeso cardiaco (SC) E' una situazione clinica per cui il cuore non è in grado di far circolare tutto il sangue che serve alle esigenze dell'organismo. Lo S.C. può presentarsi con dei sintomi oppure no, ed in questo caso può essere riconosciuto tramite alcuni esami specifici. Esistono poi persone che, pur non avendo al momento uno S.C. vero e proprio, presentano fattori tali da renderli ad alto rischio di svilupparlo in tempi successivi.

A seconda della situazione clinica in cui si trova (a rischio, SC senza sintomi o di varia gravità), una persona dovrebbe fare idonee analisi, indagini e terapie. Il tipo e la cadenza di questi accertamenti sono specificati in Linee Guida internazionali che sono il cardine del PDТА.

Quali sono i suoi impegni?

Una volta eseguiti i primi accertamenti, ed inquadrato il suo stato clinico, discuterà con il suo Medico un piano terapeutico nel quale sono specificate le procedure da seguire. Le chiediamo di fare del tutto per seguire le indicazioni date. In questo percorso le saranno garantiti percorsi facilitati, in tempi idonei. Tutto il percorso sarà valutato tramite indicatori in modo da garantire la massima qualità possibile.

Il trattamento dei suoi dati

Il PDТА prevede che siano raccolti i dati clinici che La riguardano. In particolare, ai sensi e agli effetti dell'art. 13, 1° comma, del DLgs. n. 196/03, la informiamo il trattamento dei Suoi dati personali. Tale procedura è indispensabile per poter procedere alla raccolta dei dati; in caso di sua mancanza non sarà possibile raccogliere i Suoi dati. Il Suo eventuale rifiuto è libero e NON interferisce in alcun modo con i rapporti che intercorrono fra Lei e il Suo Medico. L'eventuale diffusione dei dati, per il tramite di pubblicazioni scientifiche e/o di presentazioni in congressi, convegni e seminari, avverrà esclusivamente a seguito di una elaborazione meramente statistica degli stessi, e, quindi in forma assolutamente anonima. Lei può fare qualsiasi domanda in merito alla Sua partecipazione al PDТА al Suo Medico.

Consenso informato

Ho ricevuto le informazioni relative al progetto sopra esposto ed ho letto quanto scritto nella scheda informativa. Inoltre dichiaro che:

Accetto di prendere parte al PDТА per lo SC Autorizzo il mio Medico di Famiglia all'invio dei dati, per fini assistenziali. Sono consapevole che i dati raccolti potranno essere utilizzati anche per scopi scientifici in forma anonima. Mi è stata data l'opportunità di rivolgere domande e richieste di chiarimenti e di avere ricevuto risposte chiare ed esaustive. Mi è stata consegnata copia conforme del documento informativo di consenso Pertanto do liberamente il mio consenso a prendere parte PDТА per lo SC.

FIRMA DEL/DELLA PAZIENTE ..... Data .....

Confermo di aver spiegato la natura di questo PDТА al/alla paziente di cui sopra e che egli/ella ha capito le spiegazioni.

Nome e Cognome del Medico Rilevatore: Dott. ....

FIRMA DEL MEDICO RILEVATORE ..... Data

Documento di proprietà dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini

È vietata la riproduzione e la diffusione senza specifica autorizzazione scritta del Direttore Generale





SISTEMA SANITARIO REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINIREGIONE  
LAZIO

<b>PDTA</b> Cod. Doc.: 901/PDTA/19/01	<b>PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE dello Scompenso Cardiaco</b>	Rev. 00 del 20/05/2019 Pag. 164 di 164
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

**TERAPIA FARMACOLOGICA: Se si hanno dubbi portare con sé le confezioni dei farmaci**

FARMACO	Dose	Mattina ore 8:00	Pranzo ore 13:00	Pomeriggio ore 16:00	Sera ore 20:00	Note

Firma Dr. \_\_\_\_\_

- TERAPIA NON FARMACOLOGICA
- Non sospendere o modificare la cura senza consultare il Medico Curante
- Controllare il peso corporeo ogni: 3 Giorni (peso ideale= altezza - 100).
- Contattare TELEFONICAMENTE l'Ambulatorio o il Medico curante se aumenta rapidamente di 2-3 Kg ed eventualmente aumentare il Diuretico
- Controllare e annotare in diario Pressione arteriosa (inferiore 130/80) e frequenza cardiaca (circa 60-65 bpm)
- Dieta: a basso contenuto di grassi animali e di sale da cucina
- Liquidi: Bere circa 1-1,5 litro di acqua o se si ha sete
- Non fumare, evitare vino e alcolici.
- Evitare sbalzi di temperatura e stress psico-fisici.
- Eseguire regolare esercizio fisico (passeggiate, cyclette) secondo lo schema consigliato.
- Vaccino antinfluenzale quando disponibile
- Evitare l'assunzione di anti-infiammatori non steroidei (FANS)