

**Corso di aggiornamento per i medici delle RSA e delle RSD:
la complessità della cura nelle residenze**

Lo scompenso cardiaco:
*Gestione del problema secondo le ultime Linee Guida Europee
(ESC)*

RSA ARICI SEGA, Brescia
16 aprile 2024

*Dr. Gaetano Aloisi
S.C. Geriatria – P.O. Montichiari
ASST Spedali Civili di Brescia*

Definizione di scompenso cardiaco

Lo SC non costituisce la diagnosi di una singola condizione patologica ma è una **sindrome clinica** caratterizzata da **sintomi tipici** (dispnea, edemi declivi ed affaticabilità), talvolta accompagnati da **segni clinici** (elevata pressione venosa giugulare, rantoli polmonari ed edema periferico), **causata da alterazioni cardiache strutturali e/o funzionali** che determinano **elevate pressioni intracardiache e/o una inadeguata portata cardiaca a riposo.**

Linee Guida ESC 2021

Fenotipi di SC

Tipo di SC		HFrEF	HFmrEF	HFpEF
CRITERI	1	Sintomi ± segni ^a	Sintomi ± segni ^a	Sintomi ± segni ^a
	2	FEVS ≤40%	FEVS 41-49% ^b	FEVS ≥50%
	3	–	–	Evidenza oggettiva di alterazioni cardiache funzionali e/o strutturali suggestive della presenza di disfunzione diastolica VS/elevate pressioni di riempimento VS, inclusi elevati livelli dei peptidi natriuretici ^c

FEVS, frazione di eiezione ventricolare sinistra; HFmrEF, scompenso cardiaco con frazione di eiezione lievemente ridotta; HFpEF, scompenso cardiaco con frazione di eiezione preservata; HFrEF, scompenso cardiaco con frazione di eiezione ridotta; SC, scompenso cardiaco; VS, ventricolare sinistro/a.

^aTalvolta i segni possono non essere presenti nella fase iniziale dello SC (specie in caso di HFpEF) e nei pazienti in terapia medica ottimale.

^bLa diagnosi di HFmrEF è resa ancora più probabile quando vi siano ulteriori evidenze di cardiopatia strutturale (es. dilatazione dell'atrio sinistro, ipertrofia VS o anomalie del riempimento VS all'esame ecocardiografico).

^cLa diagnosi di HFpEF è tanto più probabile quanto più numerose sono le alterazioni riscontrate.

Scompenso cardiaco **destro**

Lo scompenso cardiaco può essere secondario ad una **disfunzione ventricolare destra (VD)** in cui **condizioni di sovraccarico pressorio o volumetrico determinano alterazioni strutturali e funzionali del VD**. La principale eziologia è costituita dall'ipertensione polmonare indotta da disfunzione del ventricolo sinistro.

Classificazione funzionale basata sulla severità dei sintomi e sull'attività fisica

Tabella 4. Classificazione funzionale della New York Heart Association basata sulla severità dei sintomi e sull'attività fisica.

Classe I	Nessuna limitazione dell'attività fisica: l'esercizio fisico abituale non provoca dispnea, affaticabilità o palpitazioni.
Classe II	Lieve limitazione dell'attività fisica: benessere a riposo ma l'esercizio fisico abituale provoca dispnea, affaticabilità o palpitazioni.
Classe III	Grave limitazione dell'attività fisica: benessere a riposo ma il minimo esercizio fisico abituale provoca dispnea, affaticabilità o palpitazioni.
Classe IV	Impossibilità a svolgere qualsiasi attività fisica senza disturbi: sintomatologia presente anche a riposo e che peggiora con qualunque attività fisica.

Epidemiologia

La prevalenza nella popolazione adulta sembra attestarsi sull'1-2%

Benjamin EJ et al. Circulation 2018

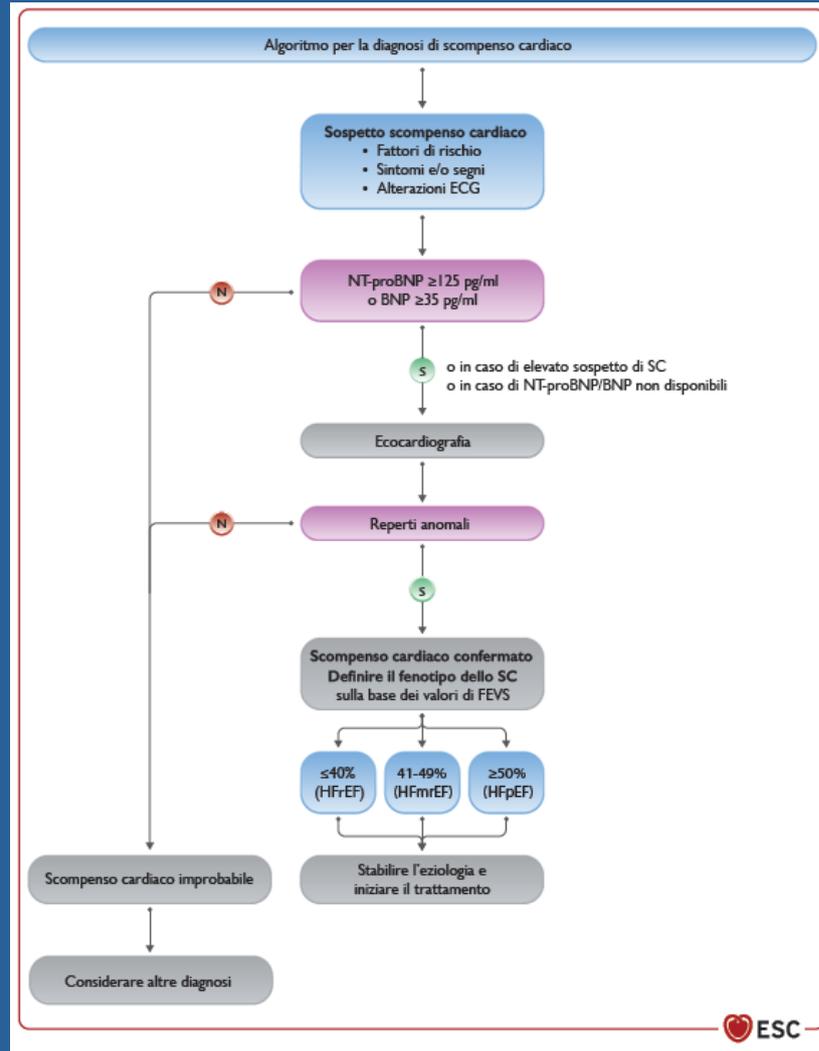
La prevalenza aumenta con l'aumentare dell'età passando dall'1% dei soggetti con età < 55 anni al **10% in quelli con età > 70 anni**

Bibbins-Domingo K et al. N Eng J Med 2009

La metà dei pazienti è affetta da HFrEF e l'altra metà è affetta da HFmEF/HFpEF

Koh AS et al. Eur J Heart Failuer 2017

Scompenso Cardiaco Cronico (CHF): diagnosi



Scompenso Cardiaco Cronico (CHF): segni/sintomi

Sintomi	Segni
Tipici	Più specifici
Dispnea	Elevata pressione venosa giugulare
Ortopnea	Reflusso epatogiugulare
Dispnea parossistica notturna	Terzo tono (ritmo di galoppo)
Ridotta tolleranza all'esercizio	Impulso apicale lateralizzato
Affaticabilità, astenia, tempi di recupero prolungati post-esercizio	
Edemi declivi	
Meno tipici	Meno specifici
Tosse notturna	Incremento ponderale (>2 kg/settimana)
Respiro sibilante	Calo ponderale (nello SC avanzato)
Senso di gonfiore	Deperimento tissutale (cachessia)
Perdita di appetito	Soffio cardiaco
Stato confusionale (specie nell'anziano)	Edemi periferici (caviglie, scroto, sacrali)
Depressione	Crepitii polmonari
Palpitazioni	Versamento pleurico
Vertigini	Tachicardia
Sincope	Polso aritmico
Bendopnea ^a	Tachipnea
	Respiro di Cheyne-Stokes
	Epatomegalia
	Ascite
	Estremità fredde
	Oliguria
	Ridotta pressione pulsatoria

Scompensso Cardiaco Cronico (CHF): test diagnostici raccomandati

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
BNP/NT-proBNP ^c	I	B
ECG a 12 derivazioni	I	C
Ecocardiografia transtoracica	I	C
Radiografia del torace (raggi X)	I	C
Test ematici di routine per le comorbidità, inclusi emocromo completo, urea ed elettroliti, funzione tiroidea, glicemia a digiuno e HbA1c, profilo lipidico e valutazione del metabolismo del ferro (TSAT e ferritina).	I	C

Scompenso Cardiaco Cronico (CHF): **cause** (comuni)

Cause	Esempi di presentazione	Indagini specifiche
CAD	Infarto miocardico Angina o "equivalente anginoso" Aritmie	Angiografia coronarica invasiva Angio-TC coronarica Imaging da stress (Eco, nucleare, RMC)
Ipertensione	Scompenso cardiaco con funzione sistolica preservata Emergenza ipertensiva/edema polmonare acuto	PA ambulatoriale delle 24 h Metanefrine plasmatiche, imaging delle arterie renali Renina e aldosterone
Valvulopatia	Valvulopatia primaria, es. stenosi aortica Valvulopatia secondaria, es. insufficienza valvolare funzionale Valvulopatia congenita	Eco – transesofagea/da stress
Aritmie	Tachiaritmie atriali Aritmie ventricolari	Monitoraggio ECG ambulatoriale Studio elettrofisiologico se indicato

Scompenso Cardiaco Cronico (CHF): **cause** (meno comuni)

CMP	Qualsiasi	RMC, test genetico
	Dilatativa	
	Ipertrofica	
	Restrittiva	Cateterismo cardiaco destro e sinistro
	ARVC	
	Peripartum	
	Sindrome Takotsubo	RMC, angiografia
Tossine: alcool, cocaina, ferro, rame		Oligoelementi, test tossicologico, LFT, GGT

Infettiva	Miocardite virale	RMC, BEM
	Malattia di Chagas	
	HIV	Test sierologico
	Malattia di Lyme	

Infiltrativa	Amiloide	Elettroforesi sierica e catene leggere libere sieriche, proteina di Bence Jones, scintigrafia ossea, RMC, TC-PET, BEM
	Sarcoidosi	ACE sierico, RMC, FDG-PET, TC torace, BEM
	Neoplasia	RMC, BEM

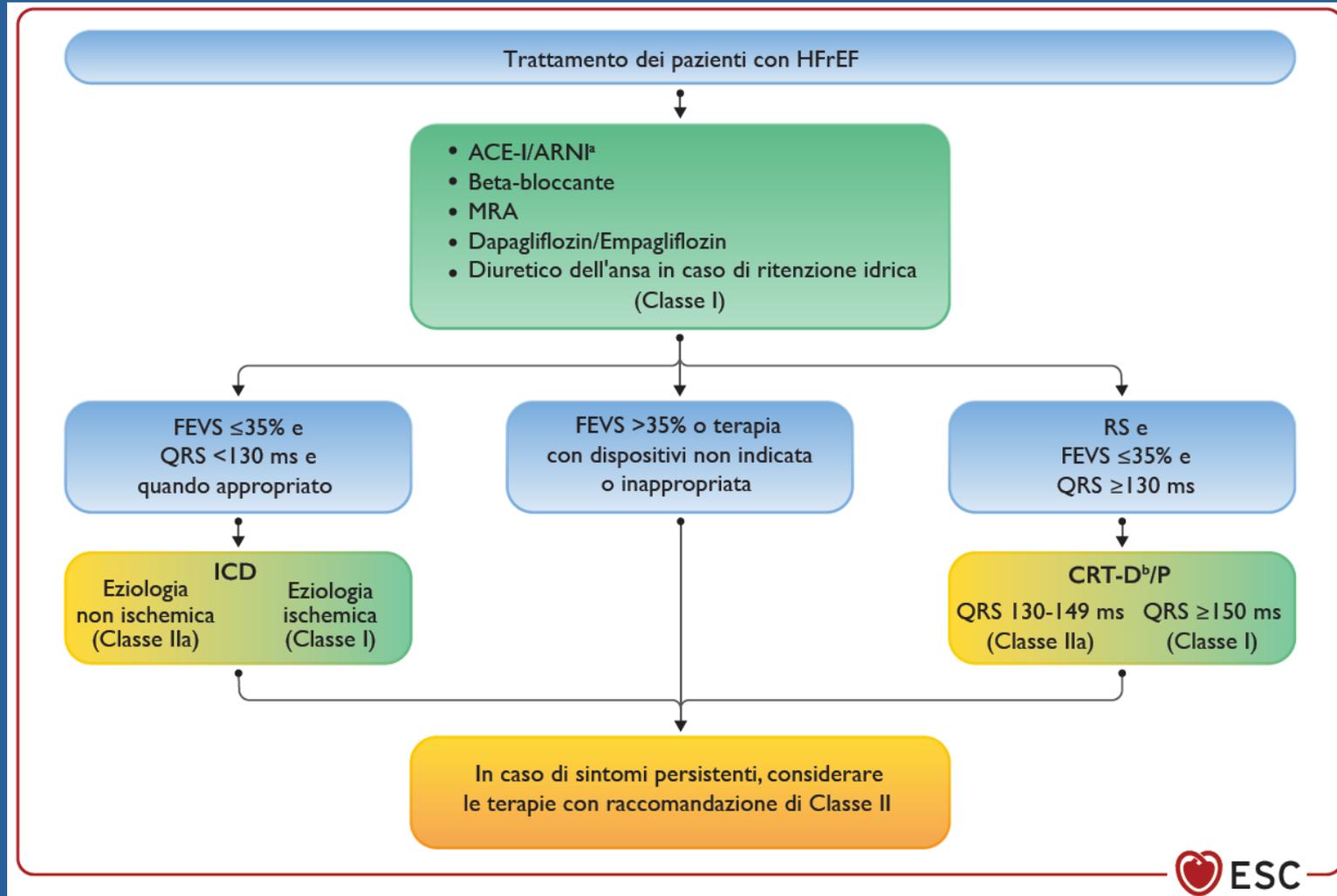
Trattamento farmacologico: HFrEF

Obiettivi: ridurre la mortalità, prevenire le ospedalizzazioni, migliorare la qualità della vita

Principi: modulazione del RAAS e del sistema nervoso simpatico

Dosaggi: terapia titolata ai dosaggi utilizzati nei trial o alle massime dosi tollerate

Trattamento farmacologico: HFrEF



Trattamento farmacologico: HFrEF

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Gli ACE-I sono raccomandati nei pazienti con HFrEF per ridurre il rischio di morte e ospedalizzazione per SC ¹¹⁰⁻¹¹³ .	I	A
I beta-bloccanti sono raccomandati nei pazienti stabili con HFrEF per ridurre il rischio di morte e ospedalizzazione per SC ¹¹⁴⁻¹²⁰ .	I	A
Gli MRA sono raccomandati nei pazienti con HFrEF per ridurre il rischio di morte e ospedalizzazione per SC ^{121,122} .	I	A
Dapagliflozin e empagliflozin sono raccomandati nei pazienti con HFrEF per ridurre il rischio di morte e ospedalizzazione per SC ^{108,109} .	I	A
Sacubitril/valsartan è raccomandato in sostituzione dell'ACE-I nei pazienti con HFrEF per ridurre il rischio di morte e ospedalizzazione per SC ¹⁰⁵ .	I	B

ACE-I, inibitore dell'enzima di conversione dell'angiotensina; FEVS, frazione di eiezione ventricolare sinistra; HFrEF, scompenso cardiaco con frazione di eiezione ridotta; MRA, antagonista del recettore dei mineralcorticoidi; NYHA, New York Heart Association; SC, scompenso cardiaco.

^aClasse della raccomandazione.

^bLivello di evidenza.

Trattamento farmacologico: HFrEF

	Dose iniziale	Dose target
ACE-I		
Captopril ^a	6.25 mg tid	50 mg tid
Enalapril	2.5 mg bid	10-20 mg bid
Lisinopril ^b	2.5-5 mg/die	20-35 mg/die
Ramipril	2.5 mg bid	5 mg bid
Trandolapril ^a	0.5 mg/die	4 mg/die
ARNI		
Sacubitril/valsartan	49/51 mg bid ^c	97/103 mg bid
Beta-bloccanti		
Bisoprololo	1.25 mg/die	10 mg/die
Carvedilolo	3.125 mg bid	25 mg bid ^e
Metoprolo succinato (CR/XL)	12.5-25 mg/die	200 mg/die
Nebivololo ^d	1.25 mg/die	10 mg/die

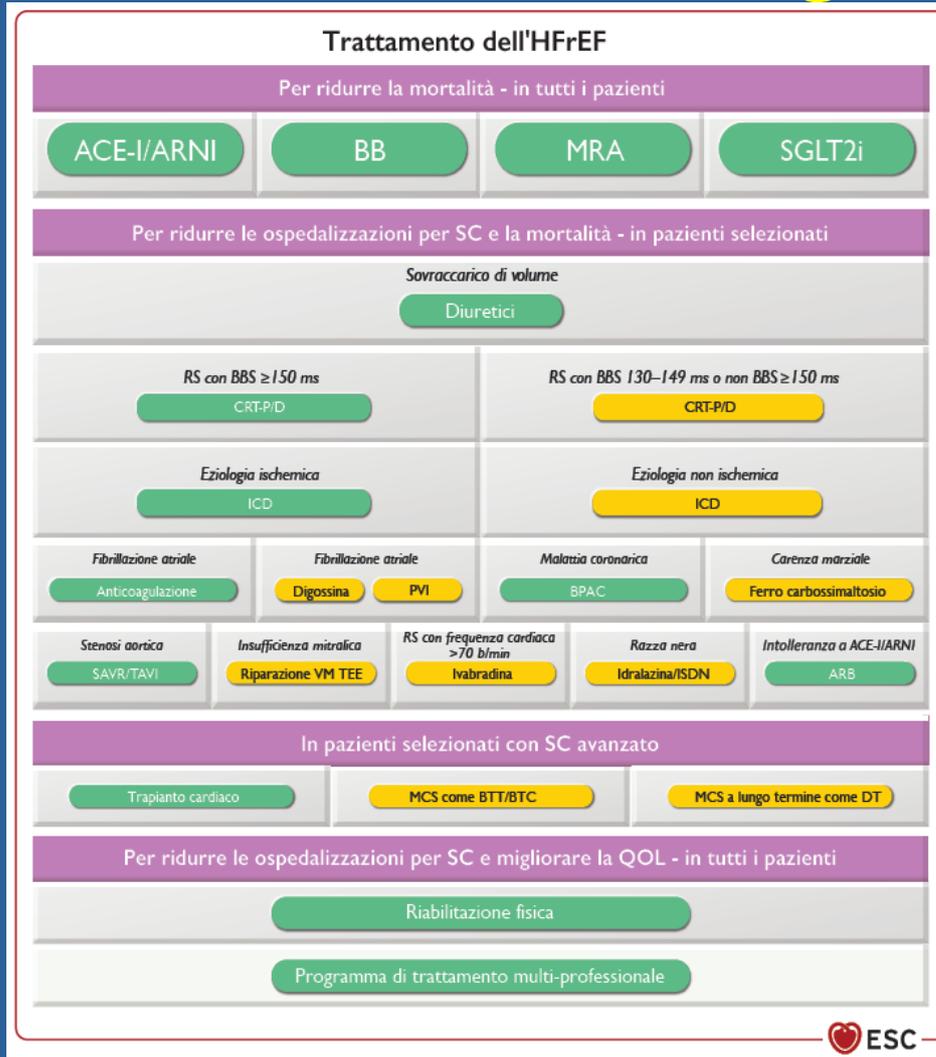
	Dose iniziale	Dose target
MRA		
Eplerenone	25 mg/die	50 mg/die
Spironolattone	25 mg/die ^f	50 mg/die
Inibitori di SGLT2		
Dapagliflozin	10 mg/die	10 mg/die
Empagliflozin	10 mg/die	10 mg/die
Altri agenti		
Candesartan	4 mg/die	32 mg/die
Losartan	50 mg/die	150 mg/die
Valsartan	40 mg bid	160 mg bid
Ivabradina	5 mg bid	7.5 mg tid
Vericiguat	2.5 mg/die	10 mg/die
Digossina	62.5 µg/die	250 µg/die
Iralazina/ Isosorbide dinitrato	37.5 mg tid/20 mg tid	75 mg tid/40 mg tid

Trattamento farmacologico: HFrEF

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Diuretici dell'ansa		
I diuretici sono raccomandati per alleviare la sintomatologia, migliorare la capacità di esercizio e ridurre il rischio di ospedalizzazione per SC nei pazienti con HFrEF che presentano segni e/o sintomi di congestione ¹³⁷ .	I	C
ARB		
Gli ARB ^c sono raccomandati per ridurre il rischio ospedalizzazione per SC e la mortalità CV nei pazienti sintomatici che sono intolleranti agli ACE-I o ARNI (in questi pazienti devono essere somministrati anche un beta-bloccante e un MRA) ¹³⁸ .	I	B

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Inibitore della corrente I_r		
L'ivabradina deve essere presa in considerazione per ridurre il rischio di ospedalizzazione per SC e la mortalità CV nei pazienti sintomatici con FEVS $\leq 35\%$, in RS e con una frequenza cardiaca a riposo ≥ 70 b/min nonostante terapia con beta-bloccante alle dosi basate sull'evidenza (o alle massime dosi tollerate al di sotto di queste), ACE-I (o ARNI) e un MRA ¹³⁹ .	IIa	B
L'ivabradina deve essere presa in considerazione per ridurre il rischio di ospedalizzazione per SC e la mortalità CV nei pazienti sintomatici con FEVS $\leq 35\%$, in RS e con una frequenza cardiaca a riposo ≥ 70 b/min che presentano controindicazioni o intolleranza ai beta-bloccanti. In questi pazienti devono essere somministrati anche un ACE-I (o ARNI) e un MRA ¹⁴⁰ .	IIa	C

Trattamento farmacologico: HFrEF



Linee Guida ESC 2021

Trattamento farmacologico: HFmEF

Trattamento dei pazienti con HFmEF

Diuretici per
ritenzione idrica
(Classe I)

Dapagliflozin/
Empagliflozin
(Classe I)

ACE-I/ARNI/ARB
(Classe IIb)

MRA
(Classe IIb)

Beta-bloccanti
(Classe IIb)



Trattamento farmacologico: HFmEF

Tra il 2021 e il 2023 sono stati pubblicati due studi (EMPEROR-Preserved e DELIVER) i cui risultati aggregati in una metanalisi ha confermato una **riduzione del 20% dell'endpoint composito di morte per causa CV ed ospedalizzazione per HF** e una **riduzione del singolo dato dell'ospedalizzazione per HF del 26%** nei pazienti con HfmEF/HfpEF trattati con inibitori del cotransportatore sodio-glucosio di tipo 2 (rispettivamente empaglifozin e dapaglifozin).

Trattamento farmacologico: HFpEF

Trattamento dei pazienti con HFpEF

Diuretici per
ritenzione idrica
(Classe I)

Dapagliflozin/
Empagliflozin
(Classe I)

Trattamento dell'eziologia,
comorbidità CV e non CV
(Classe I)



Trattamento farmacologico: HFpEF

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
La terapia antipertensiva è raccomandata per prevenire o ritardare l'insorgenza di SC e per prevenire le ospedalizzazioni per SC ²⁸⁷⁻²⁹⁰ .	I	A
La terapia con statine è raccomandata nei pazienti ad alto rischio di malattia CV o affetti da malattia CV per prevenire o ritardare l'insorgenza di SC e per prevenire le ospedalizzazioni per SC ^{291,292} .	I	A
Gli inibitori di SGLT2 (canagliflozin, dapagliflozin, empagliflozin, ertugliflozin, sotagliflozin) sono raccomandati nei pazienti diabetici ad alto rischio di malattia CV o affetti da malattia CV per prevenire le ospedalizzazioni per SC ²⁹³⁻²⁹⁷ .	I	A
Il counseling volto a contrastare la sedentarietà, l'obesità, l'abitudine al fumo e l'abuso di alcool è raccomandato per prevenire o ritardare l'insorgenza di SC ²⁹⁸⁻³⁰² .	I	C

Linee Guida ESC 2021

Scompenso cardiaco avanzato/terminale

Tutti i seguenti criteri devono essere presenti nonostante terapia medica ottimale:

1. Sintomi severi e persistenti di scompenso cardiaco [classe NYHA III (avanzata) o IV].
2. Disfunzione cardiaca severa definita da una o più delle seguenti condizioni:
 - FEVS $\leq 30\%$
 - Insufficienza VD isolata (es. ARVC)
 - Anomalie valvolari severe non operabili
 - Anomalie congenite severe non operabili
 - Valori di BNP o NT-proBNP persistentemente elevati (o in aumento) e disfunzione diastolica severa o anomalie strutturali del VS (in base alle definizioni di HFpEF).
3. Episodi di congestione sistemica o polmonare con necessità di terapia diuretica e.v. ad alte dosi (o una combinazione di diuretici) o episodi di bassa portata con necessità di inotropi o farmaci vasoattivi o aritmie maligne con conseguente una o più ospedalizzazioni o visite non programmate negli ultimi 12 mesi.
4. Grave deterioramento della capacità di esercizio ritenuto ad eziologia cardiaca, con conseguente impossibilità a svolgere attività fisica o ridotta distanza percorsa al 6MWT (<300 m) o $pVO_2 <12$ ml/kg/min o $<50\%$ del predetto.

6MWT, test del cammino dei 6 minuti; ARVC, cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro; BNP; peptide natriuretico di tipo B; e.v., per via endovenosa; FEVS, frazione di eiezione ventricolare sinistra; HFpEF, scompenso cardiaco con frazione di eiezione preservata; NT-proBNP, frammento N-terminale del propeptide natriuretico di tipo B; NYHA, New York Heart Association; pVO_2 , consumo di ossigeno di picco; VD, ventricolare destra; VS, ventricolo sinistro.

Scompenso cardiaco acuto (AHF)

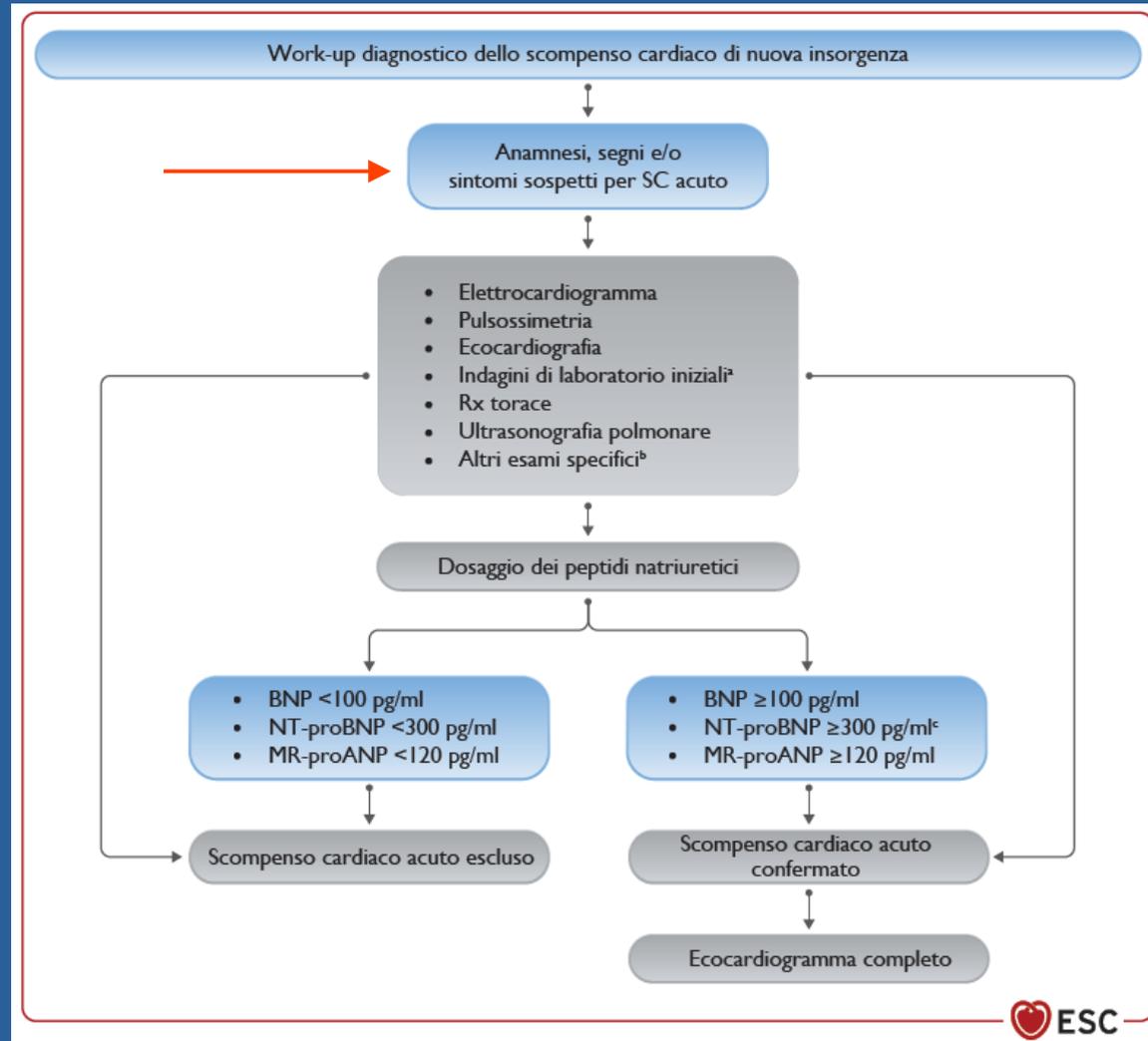
Rapida o graduale insorgenza di segni/sintomi di SC, la cui gravità è tale da spingere il paziente a richiedere con urgenza l'attenzione del medico.

E' una delle cause primarie di **ospedalizzazione** nei pazienti con età > 65 anni.

La **mortalità** intraospedaliera è compresa tra il 4% e il 10%, quella a un anno dalla dimissione arriva al 25-30% (dipende dal substrato cardiaco e dalle comorbidità).

Miro O et al. Eur J Heart Fail 2019
Chioncel O et al. Eur J Heart Fail 2017

Scompensazione cardiaca acuta (AHF): diagnosi



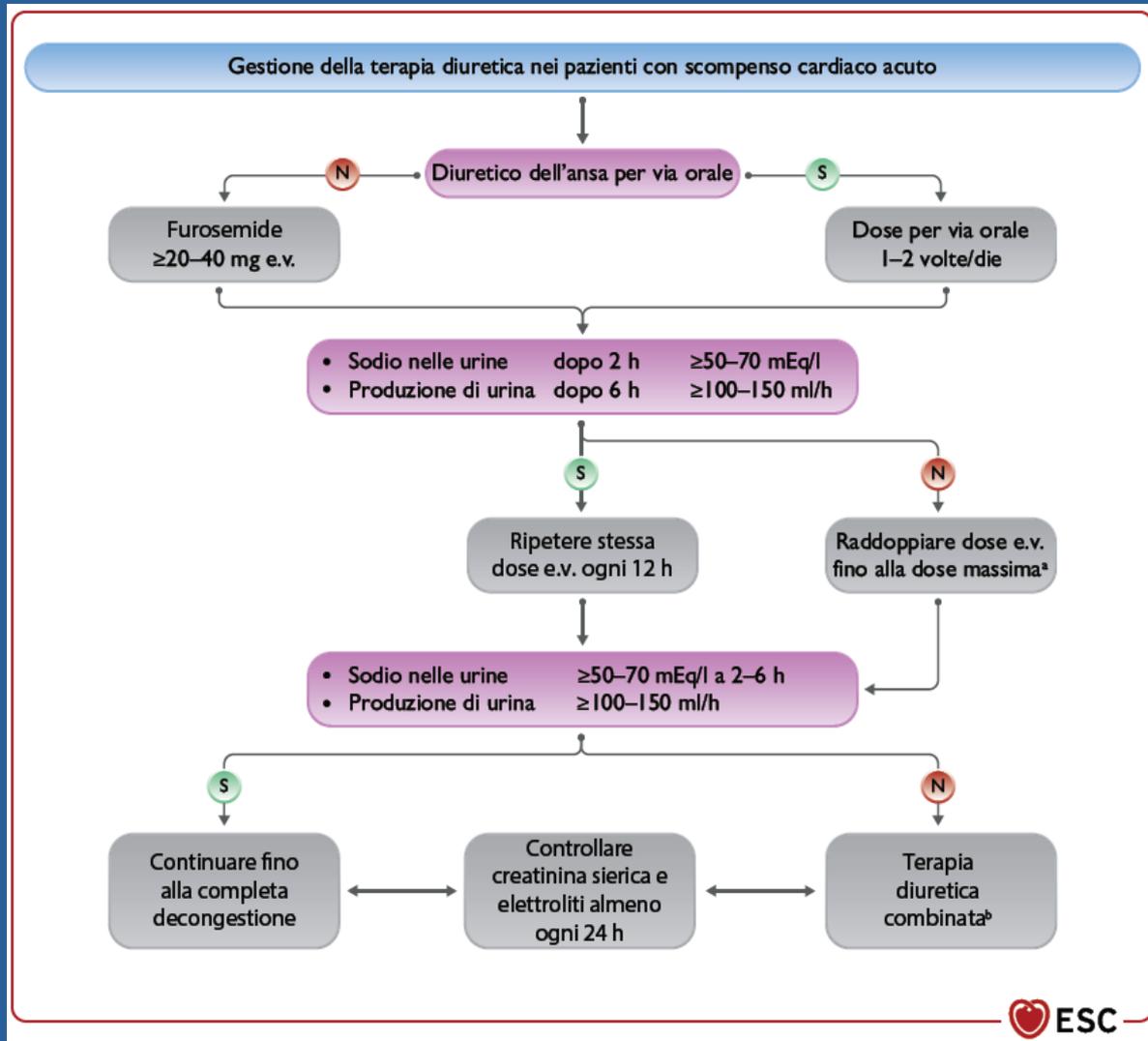
Scompenso cardiaco acuto (AHF): diagnosi

Test	Tempistica di esecuzione	Possibili risultati	Valore diagnostico per SC	Indicazione
ECG	Al ricovero, durante l'ospedalizzazione ^{a,b} , pre-dimissione	Aritmie, ischemia miocardica	Di esclusione di SCA o aritmie	Raccomandato
Rx torace	Al ricovero, durante l'ospedalizzazione ^a	Congestione, infezione polmonare	Di conferma	Può essere preso in considerazione
LUS	Al ricovero, durante l'ospedalizzazione ^a , pre-dimissione	Congestione	Di conferma	Può essere preso in considerazione
Ecocardiografia	Al ricovero, durante l'ospedalizzazione ^a , pre-dimissione	Congestione, disfunzione cardiaca, cause meccaniche	Maggiore	Raccomandato
Peptidi natriuretici (BNP, NT-proBNP, MR-proANP)	Al ricovero, pre-dimissione	Congestione	Elevato valore predittivo negativo	Raccomandato
Troponina sierica	Al ricovero	Danno miocardico	Di esclusione di SCA	Raccomandato
Creatinina sierica	Al ricovero, durante l'ospedalizzazione ^a , pre-dimissione	Disfunzione renale	Nessuno	Raccomandato per la valutazione prognostica
Elettroliti sierici (sodio, potassio, cloruro)	Al ricovero, durante l'ospedalizzazione ^a , pre-dimissione	Disordini elettrolitici	Nessuno	Raccomandato per la valutazione prognostica e per il trattamento
Livelli di ferro (transferrina, ferritina)	Pre-dimissione	Carenza marziale	Nessuno	Raccomandato per la valutazione prognostica e per il trattamento
TSH	Al ricovero	Ipo/ipertiroidismo	Nessuno	Raccomandato in caso di sospetto ipo/ipertiroidismo
D-dimero	Al ricovero	Embolia polmonare	Utile per escludere l'embolia polmonare	Raccomandato in caso di sospetta embolia polmonare
Procalcitonina	Al ricovero	Polmonite	Utile per la diagnosi di polmonite	Può essere preso in considerazione in caso di sospetta polmonite
Lattato	Al ricovero, durante l'ospedalizzazione ^a	Acidosi lattica	Utile per valutare lo stato di perfusione	Raccomandato in caso di sospetta ipoperfusione periferica
Pulsossimetria ed emogasanalisi arteriosa	Al ricovero, durante l'ospedalizzazione ^a	Insufficienza respiratoria	Utile per valutare la funzione respiratoria	Raccomandato in caso di sospetta insufficienza respiratoria

Scompenso cardiaco acuto (AHF): presentazione clinica

	Riacutizzazione dello scompenso cardiaco	Edema polmonare acuto	Insufficienza ventricolare destra isolata	Shock cardiogeno
Meccanismi principali	Disfunzione VS Ritenzione idro-salina renale	Aumentato postcarico e/o predominante disfunzione diastolica VS Valvulopatia	Disfunzione VD e/o ipertensione polmonare pre-capillare	Disfunzione cardiaca severa
Causa principale dei sintomi	Accumulo di fluidi, elevata pressione intraventricolare	Ridistribuzione dei fluidi ai polmoni e insufficienza respiratoria acuta	Elevata pressione venosa centrale e spesso ipoperfusione sistemica	Ipoperfusione sistemica
Insorgenza	Graduale (giorni)	Rapida (ore)	Graduale o rapida	Graduale o rapida
Principali alterazioni emodinamiche	Elevate LVEDP e PCWP ^a Portata cardiaca bassa o normale PAS normale-bassa	Elevate LVEDP e PCWP ^a Portata cardiaca normale PAS normale-alta	Elevata RVEDP Portata cardiaca bassa PAS bassa	Elevate LVEDP e PCWP ^a Portata cardiaca bassa PAS bassa
Principali presentazioni cliniche^{1,446}	Congesto e caldo o Asciutto e freddo	Congesto e caldo ^b	Asciutto e freddo o Congesto e freddo	Congesto e freddo
Trattamento principale	Diuretici Agenti inotropi/vasopressori (in caso di ipoperfusione periferica/ ipotensione) Sistema di MCS a breve termine o RRT se necessaria	Diuretici Vasodilatatori ^b	Diuretici per congestione periferica Agenti inotropi/vasopressori (in caso di ipoperfusione periferica/ipotensione) Sistema di MCS a breve termine o RRT se necessaria	Agenti inotropi/vasopressori Sistema di MCS a breve termine RRT

Scompenso cardiaco acuto (AHF): trattamento



Scompenso cardiaco acuto (AHF): trattamento

Ossigenoterapia e supporto ventilatorio		
L'ossigenoterapia è raccomandata nei pazienti con $SpO_2 < 90\%$ o $PaO_2 < 60$ mmHg per correggere l'ipossiemia.	I	C
L'intubazione è raccomandata in caso di progressiva insufficienza respiratoria nonostante ossigenoterapia o ventilazione non invasiva ⁴⁴⁸ .	I	C
La ventilazione non invasiva a pressione positiva deve essere presa in considerazione nei pazienti con distress respiratorio (frequenza respiratoria > 25 atti/min, $SpO_2 < 90\%$) e deve essere iniziata quanto prima possibile al fine di migliorare il distress respiratorio e ridurre il ricorso alla ventilazione meccanica con intubazione endotracheale ⁴⁴⁸ .	IIa	B

Vasodilatatori		
I vasodilatatori e.v. possono essere presi in considerazione per alleviare i sintomi di SC acuto e di congestione nei pazienti con PAS > 110 mmHg ^{475-477,479,480} .	IIb	B
Agenti inotropi		
Gli agenti inotropi possono essere presi in considerazione nei pazienti con PAS < 90 mmHg ed evidenza di ipoperfusione non responsivi al trattamento convenzionale, anche dopo carico volemico, al fine di migliorare la perfusione periferica e preservare la funzione d'organo ³⁸⁷ .	IIb	C

Vasopressori		
I vasopressori, preferibilmente la noradrenalina, possono essere presi in considerazione nei pazienti in shock cardiogeno per aumentare la pressione arteriosa e ripristinare un'adeguata perfusione degli organi vitali ⁴⁸⁵⁻⁴⁸⁷ .	IIb	B
Altri farmaci		
La profilassi tromboembolica (es. con EBPM) è raccomandata nei pazienti che non sono già in trattamento con farmaci anticoagulanti e che non presentano controindicazioni a tale terapia, al fine di ridurre il rischio di trombosi venosa profonda ed embolia polmonare ^{494,495} .	I	A
L'utilizzo routinario di oppiacei non è raccomandato, ad eccezione di pazienti selezionati con stato d'ansia o dolore severo/intrattabile ^{488,489} .	III	C

Scompenso cardiaco acuto (AHF): raccomandazioni dopo l'evento acuto

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Si raccomanda che prima della dimissione i pazienti ricoverati per SC siano attentamente valutati per escludere la presenza di segni persistenti di congestione e per ottimizzare la terapia orale ^{427,472} .	I	C
Si raccomanda che prima della dimissione i pazienti ricevano la terapia orale basata sull'evidenza ^{103,513} .	I	C
Si raccomanda una prima visita di controllo 1-2 settimane post-dimissione per valutare i segni di congestione e la tolleranza al trattamento farmacologico, nonché per iniziare e/o titolare la terapia basata sull'evidenza ^{517,518} .	I	C
Il ferro carbossimaltoso deve essere preso in considerazione in caso di carenza marziale, definita da valori di ferritina sierica <100 ng/ml o compresa tra 100-299 ng/ml con TSAT <20%, al fine di migliorare la sintomatologia e ridurre il rischio di riospedalizzazione ⁵¹² .	IIa	B

SC, scompenso cardiaco; TSAT, saturazione della transferrina.

^aClasse della raccomandazione.

^bLivello di evidenza.

Comorbidità

La gestione delle comorbidità determina un miglioramento dello stato di salute del paziente e di conseguenza dell'outcome

Jonkman NH et al. J Card Fail 2016
Kalogirou F et al. ESC Heart Fail 2020

Comorbidità cardiovascolari

Fibrillazione atriale

Sindromi coronariche acute

Valvulopatie

Iperensione

Ictus

Comorbidità non cardiovascolari

Diabete mellito di tipo 2

Disturbi tiroidei

Obesità

Carenza marziale ed anemia

Fragilità, cachessia e malnutrizione

Insufficienza renale

Malattia polmonare

Depressione

Cancro

HF e carenza marziale

Nei pazienti affetti da HF, la carenza marziale è definita da una concentrazione sierica di

FERRITINA < 100 ng/ml

Oppure

FERRITINA compresa tra 100 e 299 ng/ml con una SATURAZIONE DELLA TRANSFERRINA < 20%

HF e carenza marziale

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Nei pazienti sintomatici con HFrEF o HFmrEF con carenza marziale è raccomandata la supplementazione endovenosa di ferro per migliorare i sintomi dell'HF e la qualità di vita ^{c 12,41,47-49} .	I	A
Nei pazienti con HFrEF o HFmrEF con carenza marziale dovrebbe essere presa in considerazione la supplementazione endovenosa di carbosimaltoso ferrico o derisomaltosio ferrico per ridurre il rischio di ospedalizzazione per HF ^{c 12,41,43-46} .	IIa	A

HF e depressione

La depressione colpisce il 20% dei pazienti con SC e determina un peggiore stato clinico e una prognosi sfavorevole.

Non c'è evidenza su quale sia la terapia migliore per trattare la depressione nei pazienti con SC.

Gli studi SADHART-CHF e MOOD-HF hanno dimostrato la sicurezza rispettivamente di sertralina e escitalopram (SSRI).

Scompenso Cardiaco

- Dispnea
- Astenia
- Disturbi del sonno

- Frequenti ospedalizzazioni
- Disabilità

- Ipossia
- Infiammazione
- Disturbi del sonno
- FA

Ippocampo

Deficit Cognitivo e di memoria

NYHA
III - IV

Bassa qualità di vita

Depressione

Woo MA et al. J Card Fail 2009
Woo MA et al. Eur J Heart Fail 2015

Depressione

Belvederi Murri M et al.
Psychoneuroendocrinology 2014 e 2015

Fattori comportamentali

Fattori fisiopatologici

- Fatica
- Scarso *Self-Care*
- Ritiro sociale

- Inattività fisica
- Antidepressivi

Fibrinogeno →
Trombosi

Disregolazione
dall'asse HPA →
Cortisolo

Aumento fattori
infiammatori
(TBF, IL-1, etc.)

Fumo

Scarsa aderenza

Obesità

Aterosclerosi

Rimodellamento
cardiaco

Progressione della CVD

Peggioramento dello SC

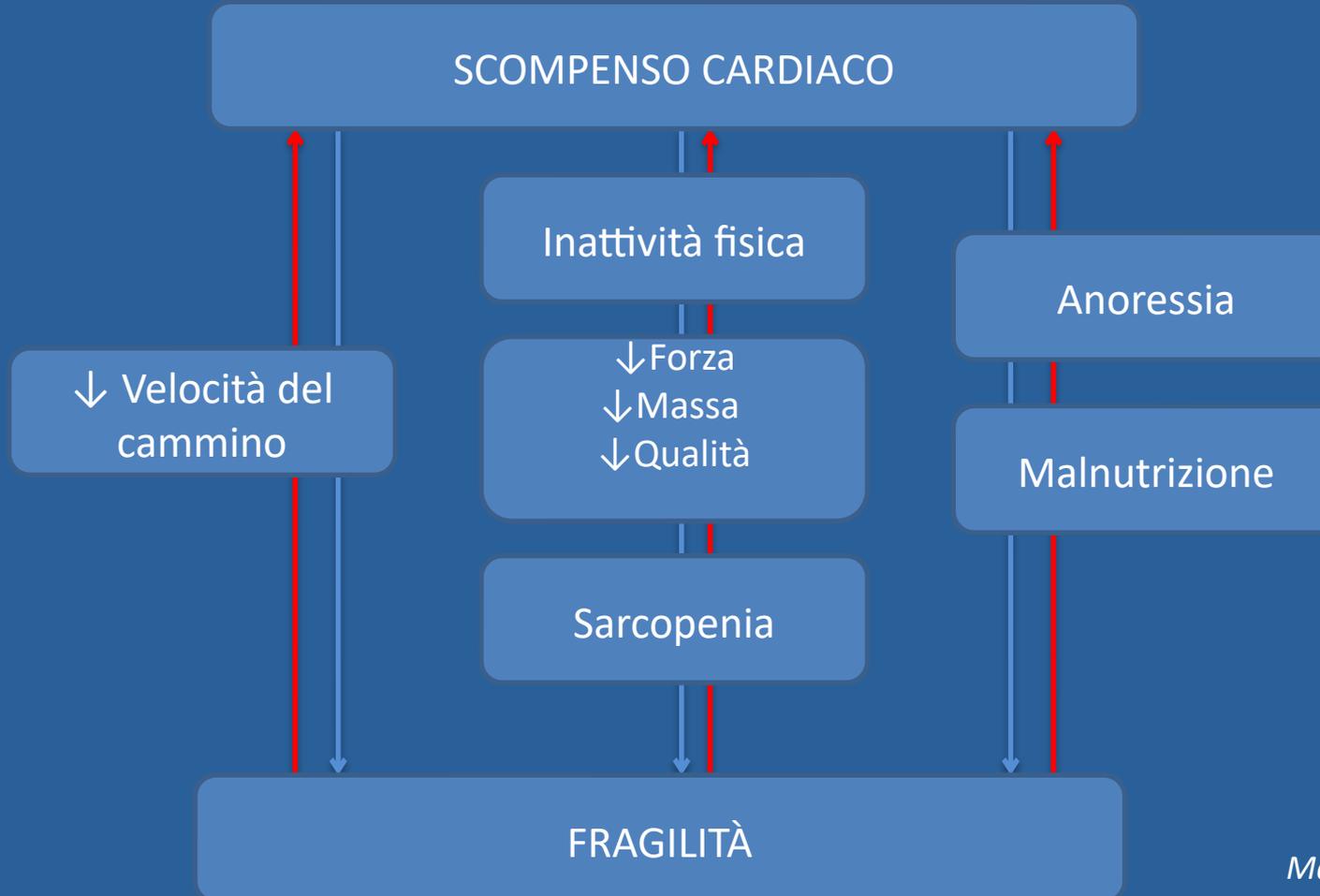
HF e fragilità

La fragilità è uno stato dinamico multidimensionale indipendente dall'età che rende l'individuo più vulnerabile agli effetti di fattori stressanti.

SC e fragilità coesistono frequentemente e quest'ultima determina una minore possibilità di usufruire di trattamenti e un outcome sfavorevole (aumentato rischio di morte e riospedalizzazione e ricovero più lungo).

La prevalenza della fragilità nei pazienti con SC è del 45% e i pazienti con SC hanno una probabilità 6 volte superiore di diventare fragili rispetto a chi non ha SC.

HF e fragilità



TAKE HOME MESSAGES

Molte evidenze da studi di pazienti giovani con HFrEF, mancano dati sugli anziani

Prevenire, riconoscere e trattare

Approccio multidisciplinare