

“Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) strumento di presa in carico della persona affetta da patologia cronica”

Il PDTA scompenso, ruolo del Centro Scompenso Cardiaco

Alessandro Fucili

Centro per lo Scompenso di Ferrara

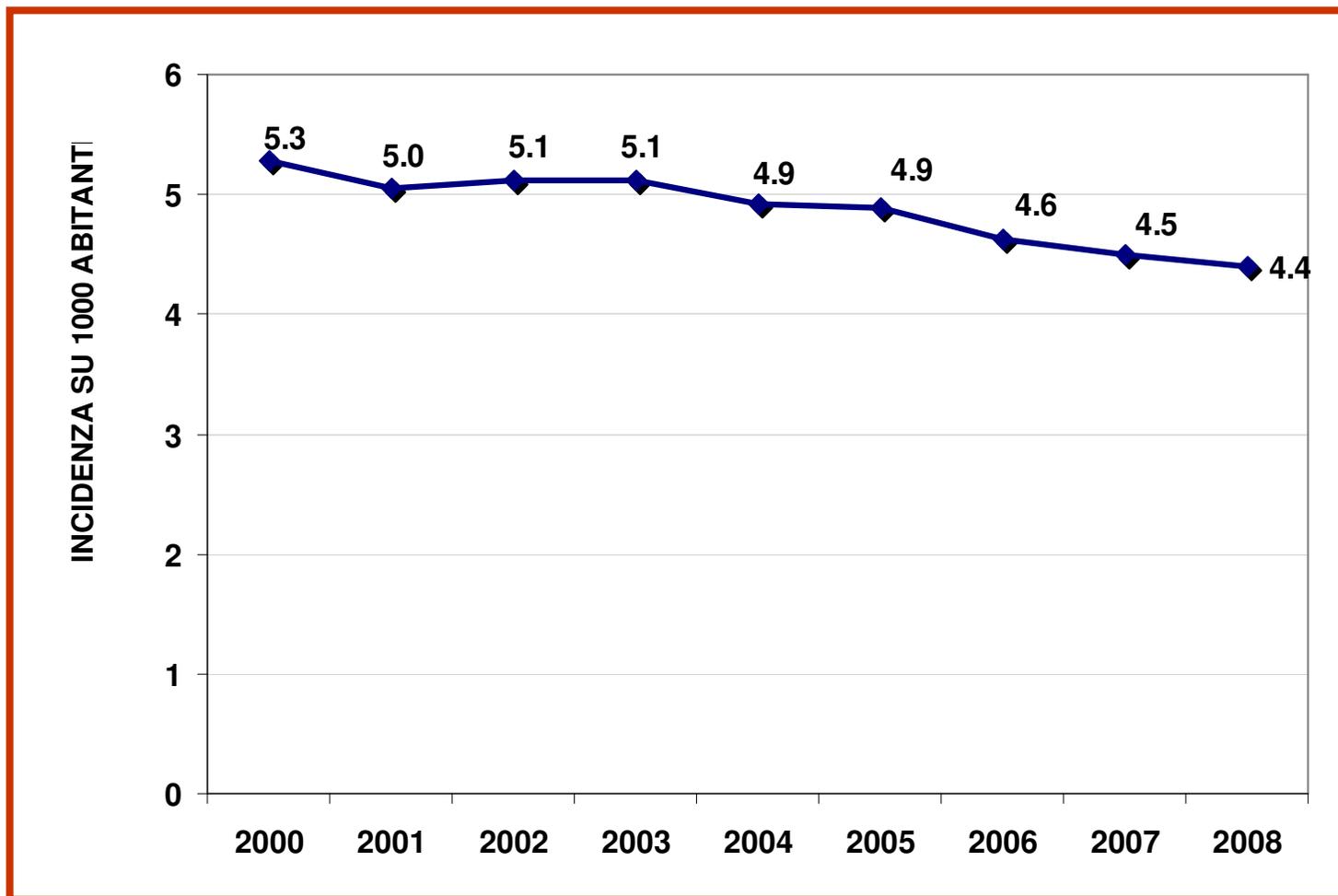
RICOVERI PER DRG 127 ANNO 2007

- Regione Emilia Romagna-

PROVINCIA DI RESIDENZA	Ricoveri in DRG 127 (in regime ordinario)	Ricoveri in DRG 127 (in Day Hospital)	N° ricoveri tot in DRG 127	popolazione residente	N° ric ordinari su 100.000	N° ric DH su 100.000	N° ric tot su 100.000
PIACENZA	1102	38	1140	240344	458.51	15.81	474.32
PARMA	1582	185	1767	362506	436.41	51.03	487.44
REGGIO NELL'EMILIA	2056	30	2086	421909	487.31	7.11	494.42
MODENA	2925	65	2990	566448	516.38	11.48	527.85
BOLOGNA	4596	46	4642	824008	557.76	5.58	563.34
FERRARA	2101	9	2110	311636	674.18	2.89	677.07
RAVENNA	2012	10	2022	324550	619.94	3.08	623.02
FORLÌ-CESENA	1766	15	1781	324360	544.46	4.62	549.08
RIMINI	1274	26	1300	250037	509.52	10.40	519.92
Regione	19414	424	19838	3625798	535.44	11.69	547.13

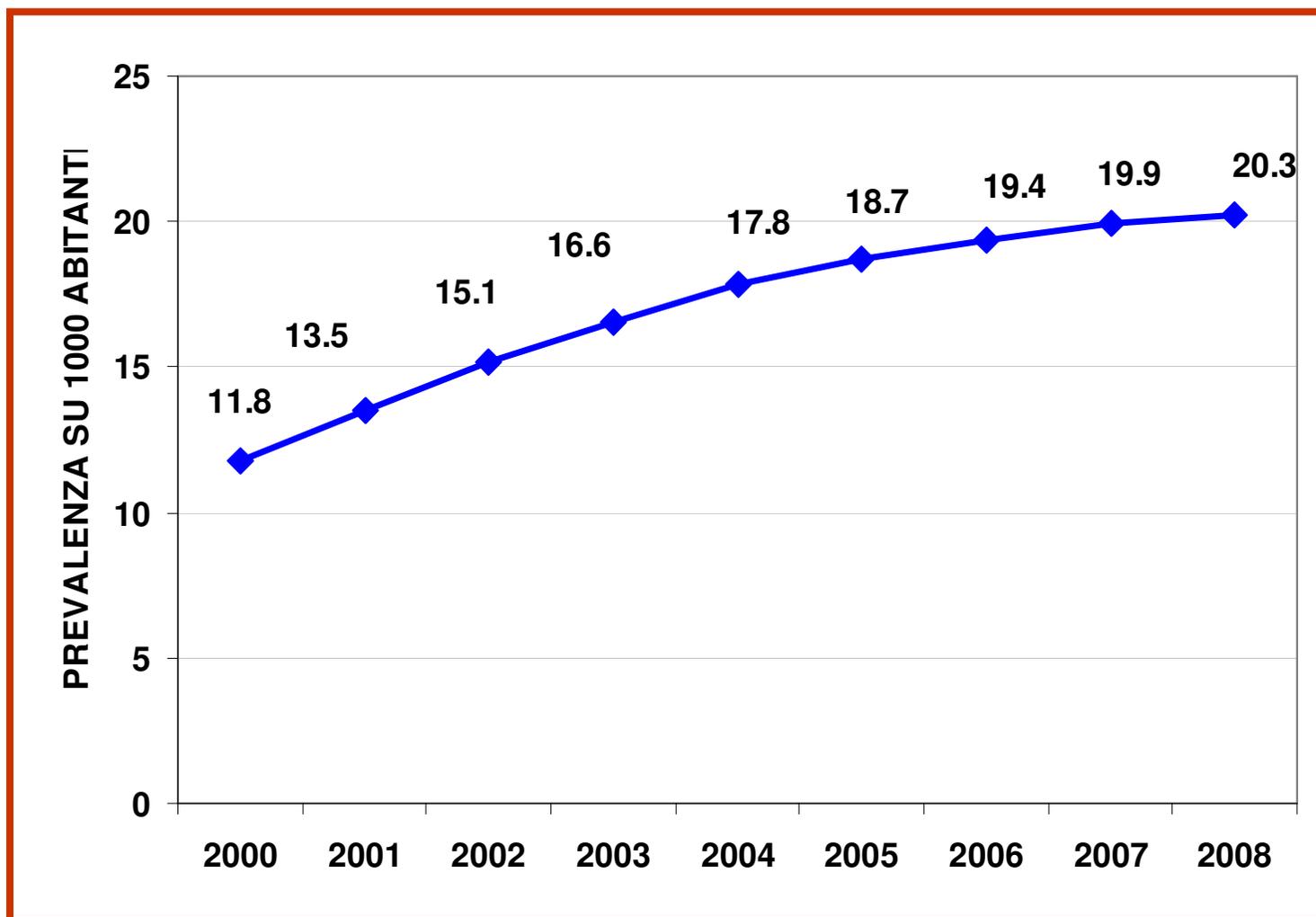
INCIDENZA STANDARDIZZATA PER SESSO ED ETA' SU 1000 ABITANTI

- Regione Emilia Romagna -

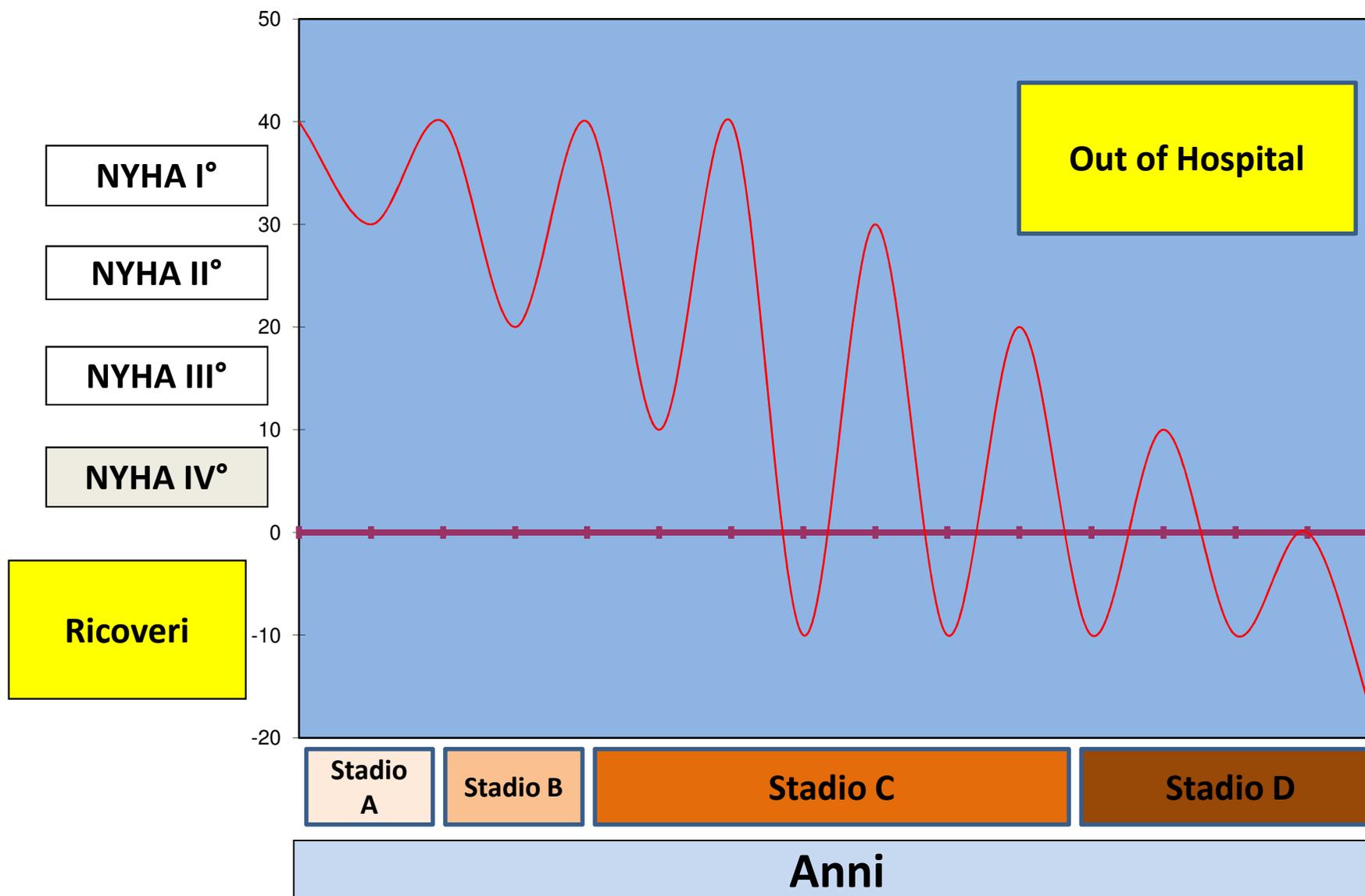


PREVALENZA STANDARDIZZATA PER SESSO ED ETA' SU 1000 ABITANTI

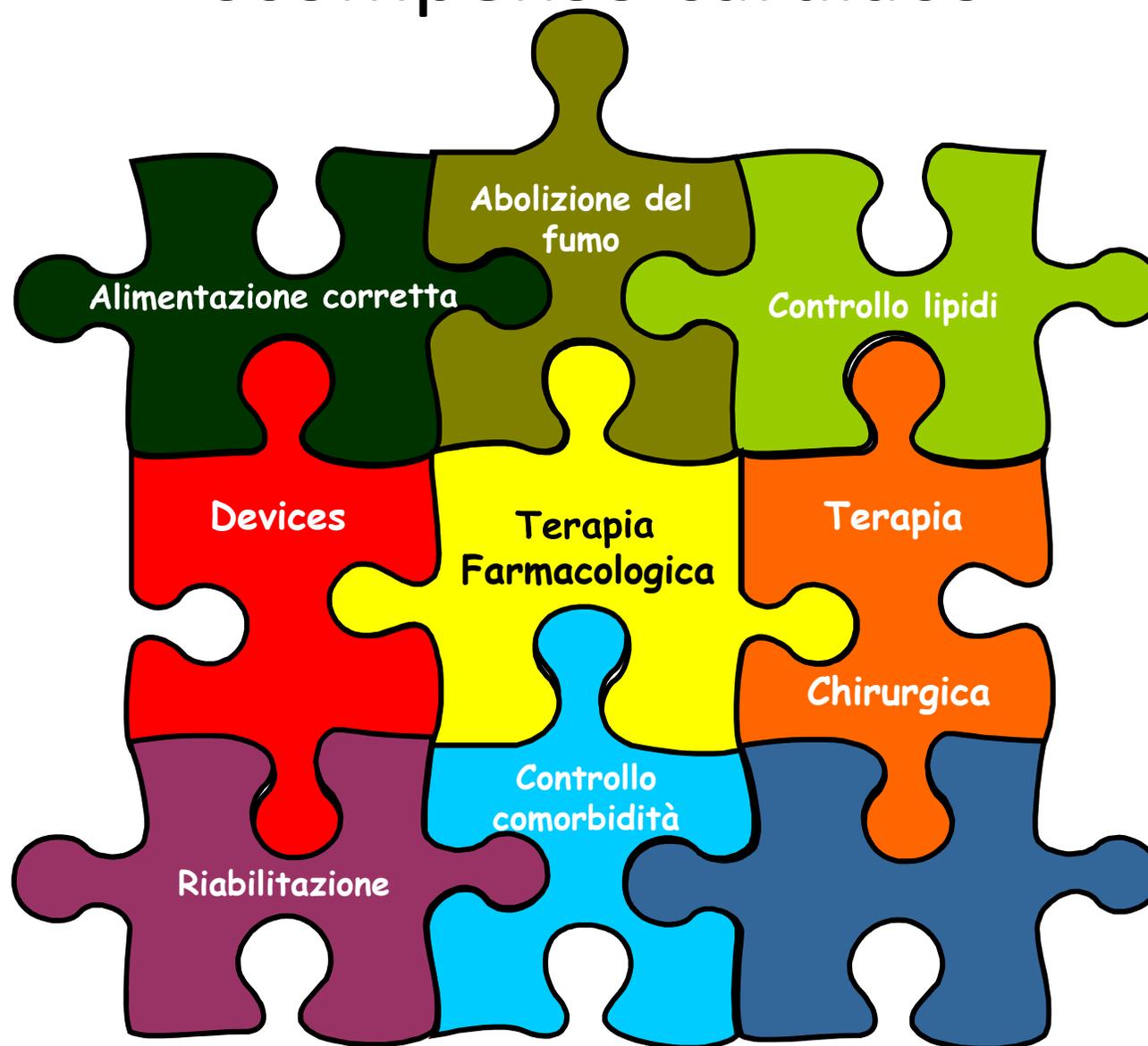
- Regione Emilia Romagna-



Storia naturale del paziente con scompenso cardiaco: malattia cronica con miglioramenti e peggioramenti



Management del paziente con scompenso cardiaco



Gestione paziente con scompenso Cardiaco

2 momenti principali

a) Prima diagnosi

b) Follow up (gestione riacutizzazioni)

Gestione paziente con scompenso Cardiaco

2 momenti principali

a) Prima diagnosi

b) Follow up (gestione riacutizzazioni)

Gestione paziente con scompenso Cardiaco

Prima diagnosi: 2 modalita' di presentazione

1) **Ambulatoriale**: ruolo importante del MMG che e'
stato delineato nel PDTA

2) **Ospedaliera**: ovvero ricovero per scompenso al
termine del quale il paziente viene comunque affidato
al MMG

Gestione paziente con scompenso Cardiaco

Prima diagnosi: 2 modalita' di presentazione

**1) Ambulatoriale: ruolo importante del MMG che e'
stato delineato nel PDTA**

**2) Ospedaliera: ovvero ricovero per scompenso al
termine del quale il paziente viene comunque affidato
al MMG**

Il PDTA scompenso, ruolo del Centro scompenso cardiaco

Modulo n° 1				
Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco				
(I Fase Diagnostica)				
Cognome	Nome		Data di nascita	
	Codice Fiscale			
Breve anamnesi:				

Data esordio sintomatologia: _____				
Data inizio PDT _____				
ECG	non eseguito €	eseguito in data	positivo €	negativo €
Rx Torace	non eseguito €	eseguito in data	positivo €	negativo €
Esami di laboratorio	non eseguito €	eseguiti in data		
BNP/NT-pro-BNP	non eseguito €	eseguito in data	positivo €	negativo €
Ecocardio	non eseguito €	eseguito in data	positivo €	negativo €
Conclusione:				
a) invio in data	Centro per lo Scompenso €		Cardiologo Ambulatoriale €	
b) dopo consulenza con il Cardiologo ambulatoriale invio al Centro per lo scompenso in data				
c) paziente con SC associato a disfunzione ventricolare sinistra € o a funzione sistolica preservata €				
d) PDT concluso per esito negativo in data				

Gestione paziente con scompenso Cardiaco

Prima diagnosi: 2 modalita' di presentazione

1) **Ambulatoriale**: ruolo importante del MMG che e'
stato delineato nel PDTA

2) **Ospedaliera**: ovvero ricovero per scompenso al
termine del quale il paziente viene comunque affidato
al MMG

Gestione paziente con scompenso Cardiaco

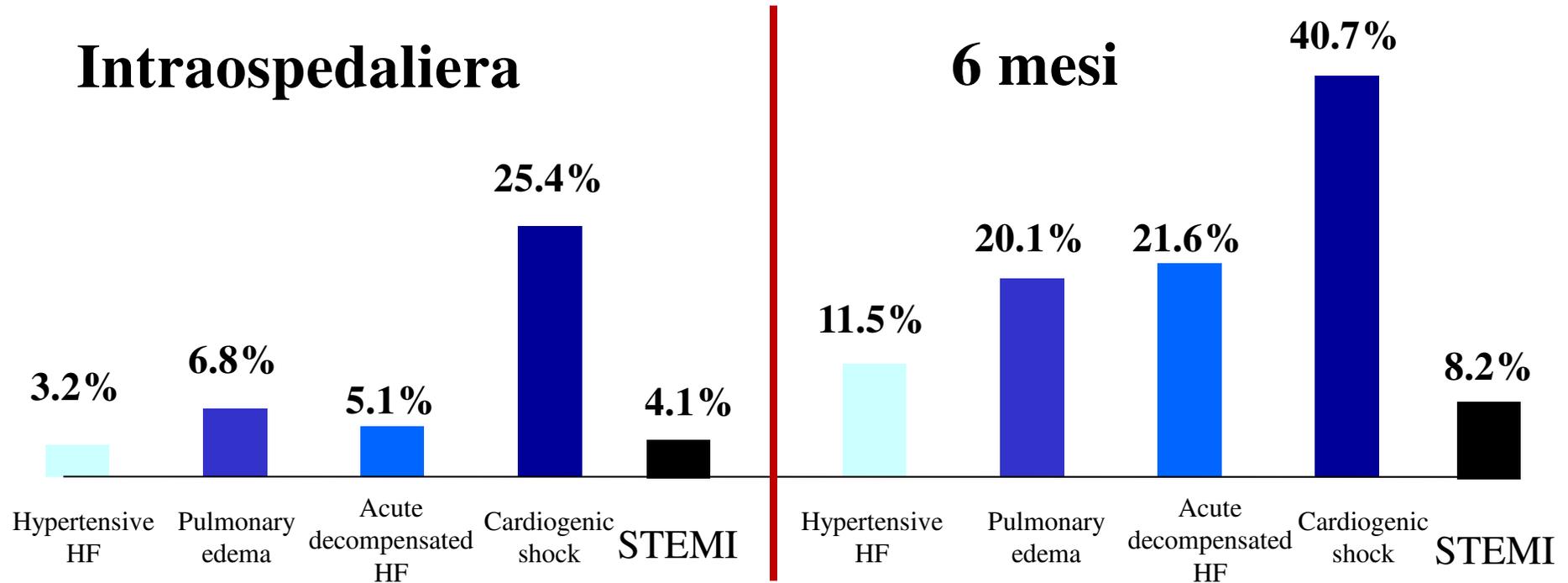
Prima diagnosi: 2 modalita' di presentazione

1) Ambulatoriale: ruolo importante del MMG che e'
stato delineato nel PDTA

2) Ospedaliera: ovvero ricovero per scompenso al
termine del quale il paziente viene comunque affidato
al MMG

Italian Survey on Acute Heart Failure - Outcome -

Morte (tutte le cause)



Il PDTA scompenso, ruolo del Centro scompenso cardiaco

Modulo n° 2 \

Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco (Modulo di Continuità Assistenziale)

Cognome

Nome

Data di nascita

Codice Fiscale

Diagnosi:-----

Data esordio sintomatologia: _____

Data inizio PDT _____

Data invio presso il Centro per lo Scompenso: _____

Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso

Ecocardio	eseguito € in data	non eseguito €
Titolazione terapia farmacologica	eseguito € in data	non eseguito €
Counseling	eseguito € in data	non eseguito €
Riabilitazione motoria	eseguito € in data	non eseguito €
Arruolamento in studi clinici	eseguito € in data	non eseguito €
Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico	eseguito € in data	non eseguito €

Condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare :

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Appuntamenti presso Centro per lo Scompenso a cadenza: annuale € semestrale € mensile €

Valutazioni presso il MMG consigliate: **CONCEDERE LA ESENZIONE**

Perche' sono funzioni da centralizzare?

Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso

- | | | |
|--|--------------------|----------------|
| • Ecocardio | eseguito € in data | non eseguito € |
| • Titolazione terapia farmacologica | eseguito € in data | non eseguito € |
| • Counseling | eseguito € in data | non eseguito € |
| • Riabilitazione motoria | eseguito € in data | non eseguito € |
| • Arruolamento in studi clinici | eseguito € in data | non eseguito € |
| • Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico | eseguito € in data | non eseguito € |
| • Condizioni favorenti/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare | | |

Equita' di disponibilita' di risorse ed opzioni terapeutiche

Competenza specialistica di alcune indicazioni farmacologiche/chirurgiche

Appropriatezza terapeutica

Il PDTA scompenso, ruolo del Centro scompenso cardiaco

Modulo n° 2 \

Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco (Modulo di Continuità Assistenziale)

Cognome

Nome

Data di nascita

Codice Fiscale

Diagnosi:-----

Data esordio sintomatologia: _____

Data inizio PDT _____

Data invio presso il Centro per lo Scompenso: _____

Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso

Ecocardio	eseguito € in data	non eseguito €
Titolazione terapia farmacologica	eseguito € in data	non eseguito €
Counseling	eseguito € in data	non eseguito €
Riabilitazione motoria	eseguito € in data	non eseguito €
Arruolamento in studi clinici	eseguito € in data	non eseguito €
Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico	eseguito € in data	non eseguito €

Condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare :

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Appuntamenti presso Centro per lo Scompenso a cadenza: annuale € semestrale € mensile €

Valutazioni presso il MMG consigliate: **CONCEDERE LA ESENZIONE**

Diagnosis of heart failure

The diagnosis of HF-REF requires three conditions to be satisfied:

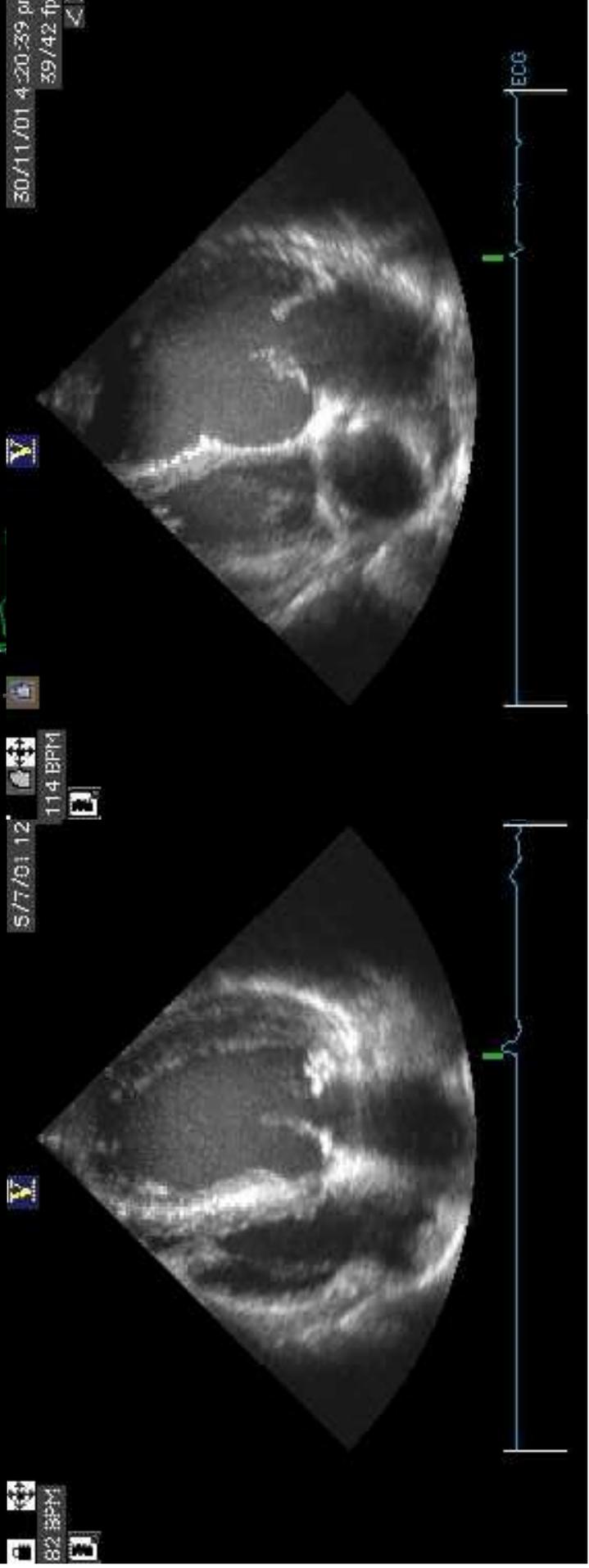
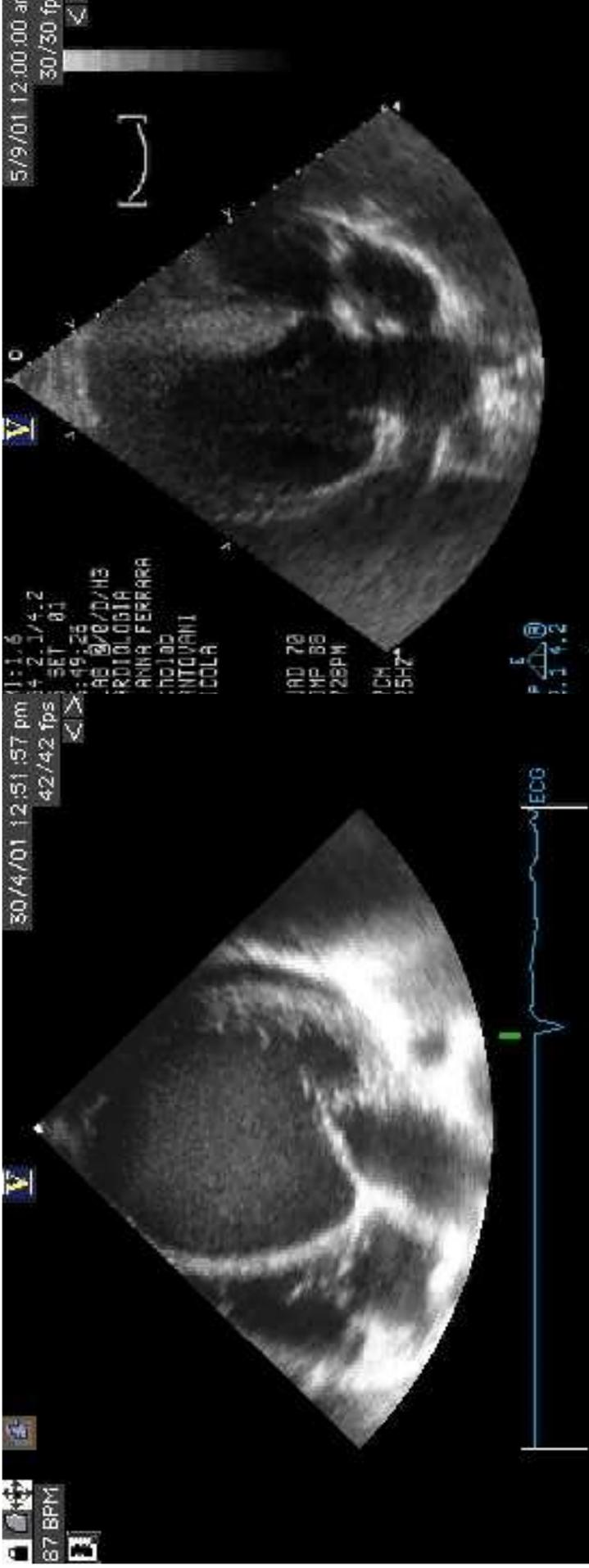
1. Symptoms typical of HF
2. Signs typical of HF^a
3. Reduced LVEF

The diagnosis of HF-PEF requires four conditions to be satisfied:

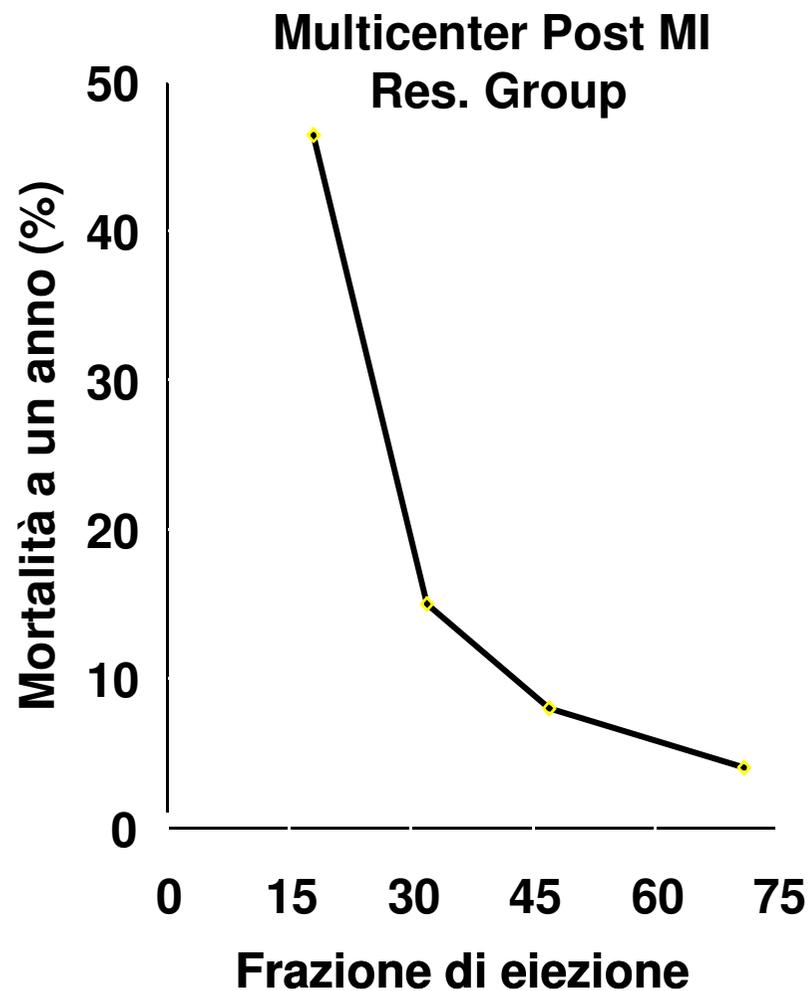
1. Symptoms typical of HF
2. Signs typical of HF^a
3. Normal or only mildly reduced LVEF and LV not dilated
4. Relevant structural heart disease (LV hypertrophy/LA enlargement) and/or diastolic dysfunction (see Section 4.1.2)

HF = heart failure; HF-PEF = heart failure with 'preserved' ejection fraction; HF-REF = heart failure and a reduced ejection fraction; LA = left atrial; LV = left ventricular; LVEF = left ventricular ejection fraction.

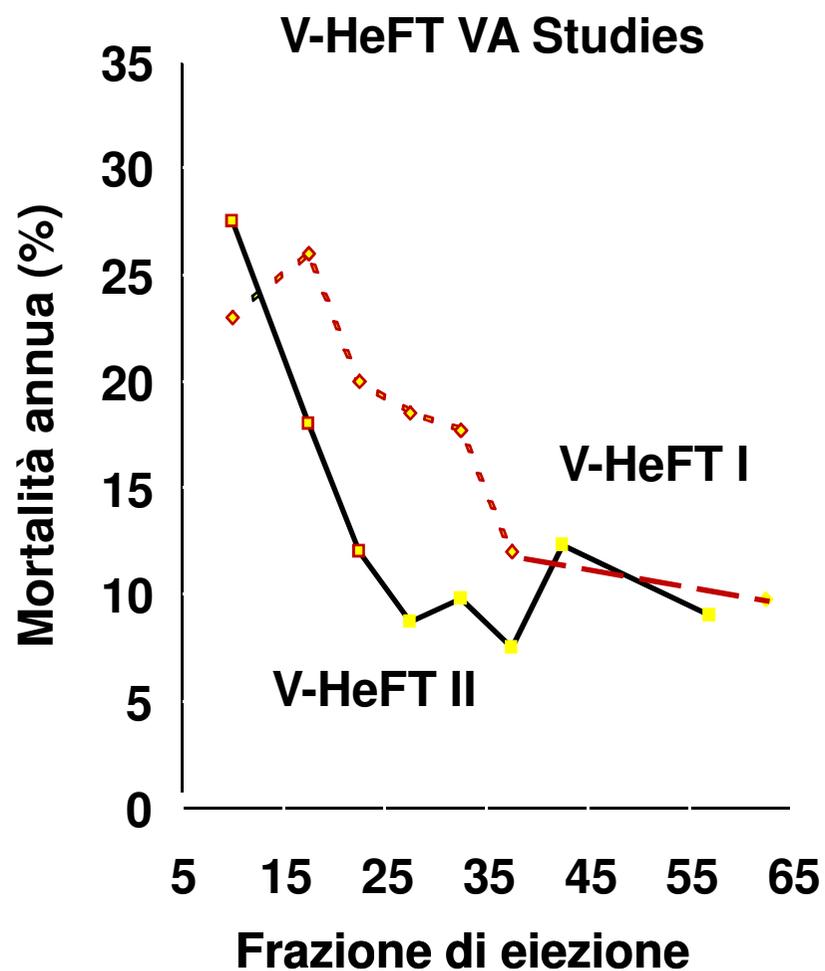
^aSigns may not be present in the early stages of HF (especially in HF-PEF) and in patients treated with diuretics (see Section 3.6).



Valore Prognostico della Frazione d'Eiezione

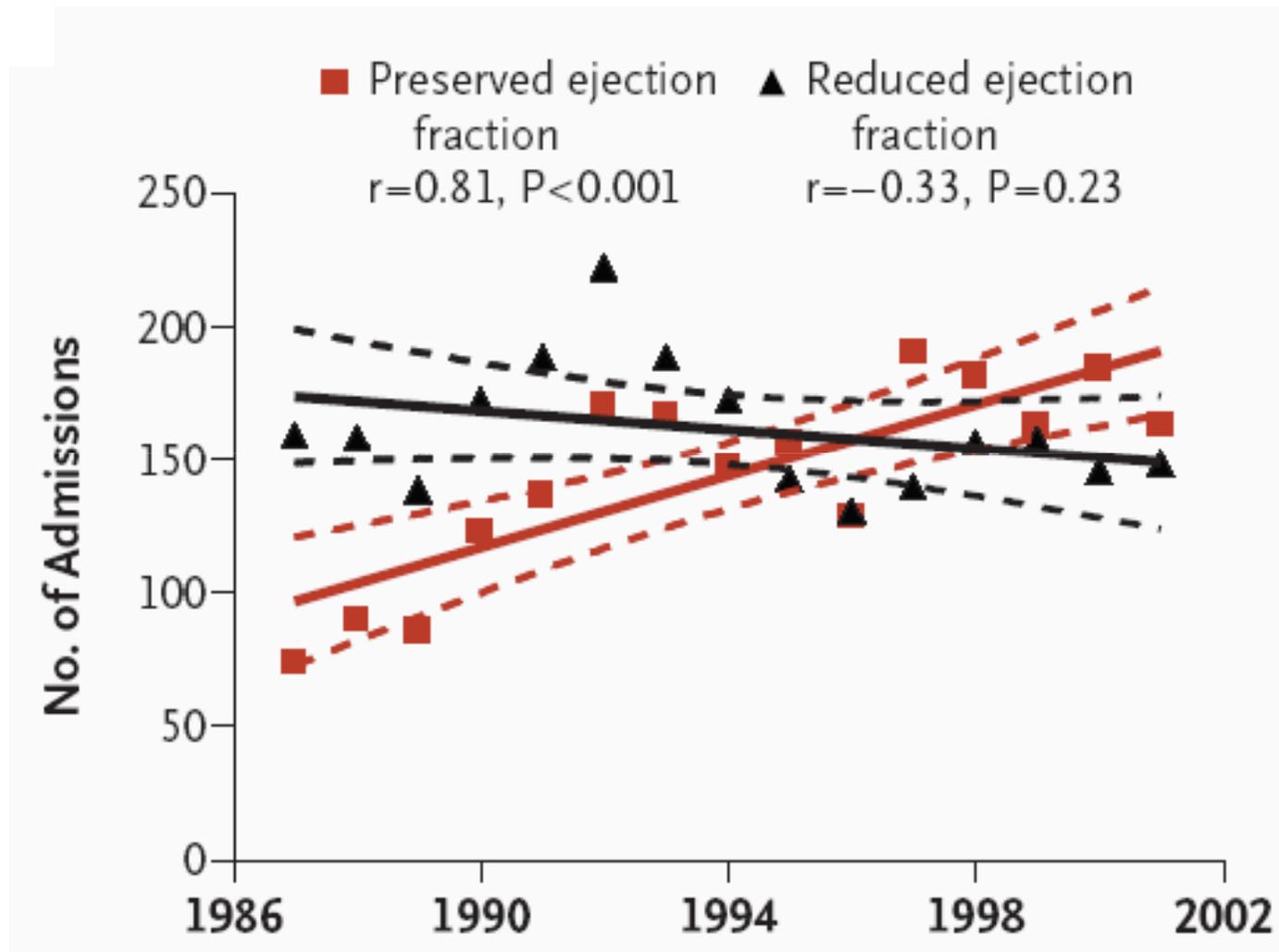


(Moss et al., NEJM 1983;309:331)



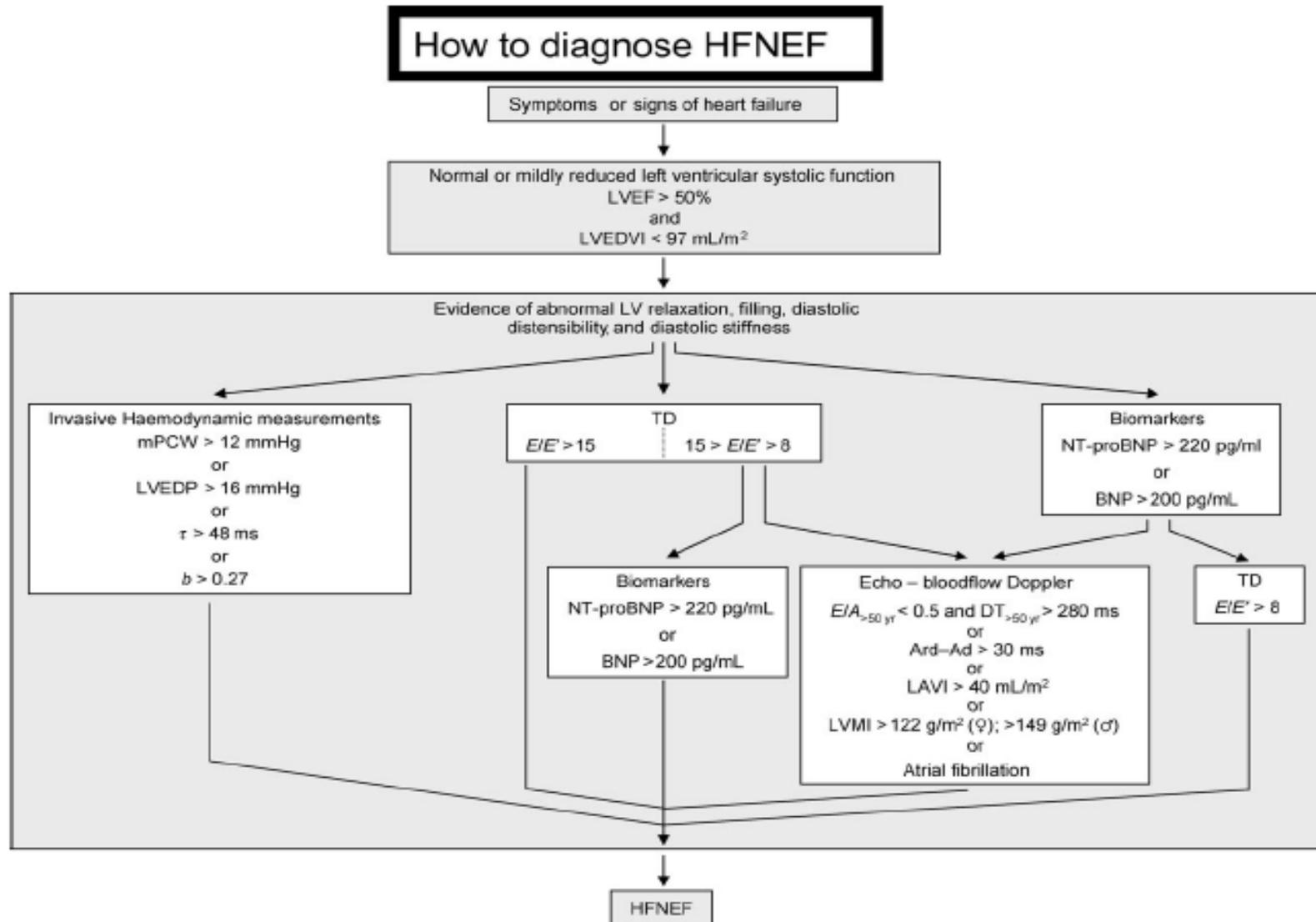
(Cohn et al., Circulation 1993;87:VI-5)

Andamento temporale della prevalenza



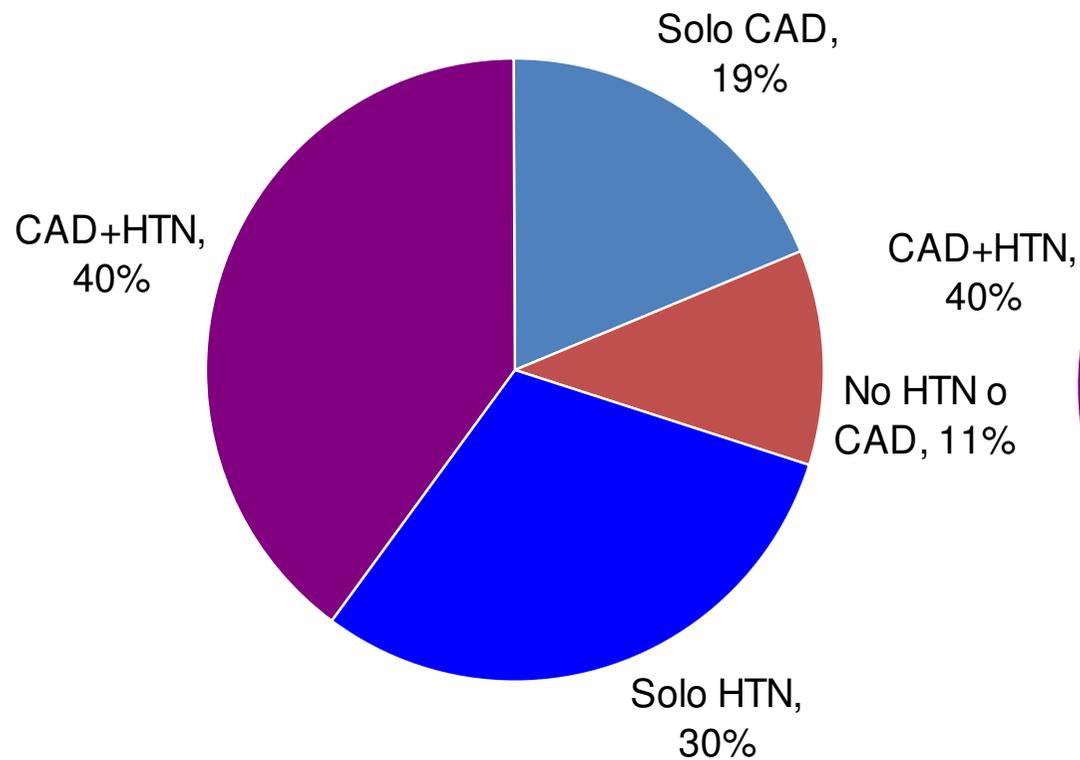
Owan ET et al. NEJM 2006

Diagnostic Process for HFNEF

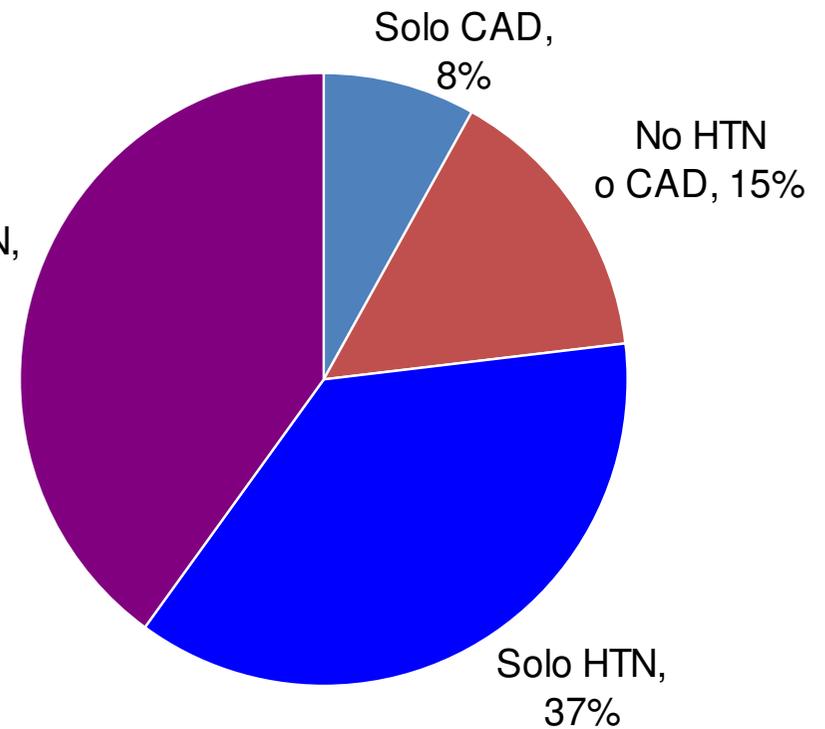


Cause dello scompenso cardiaco

Uomini



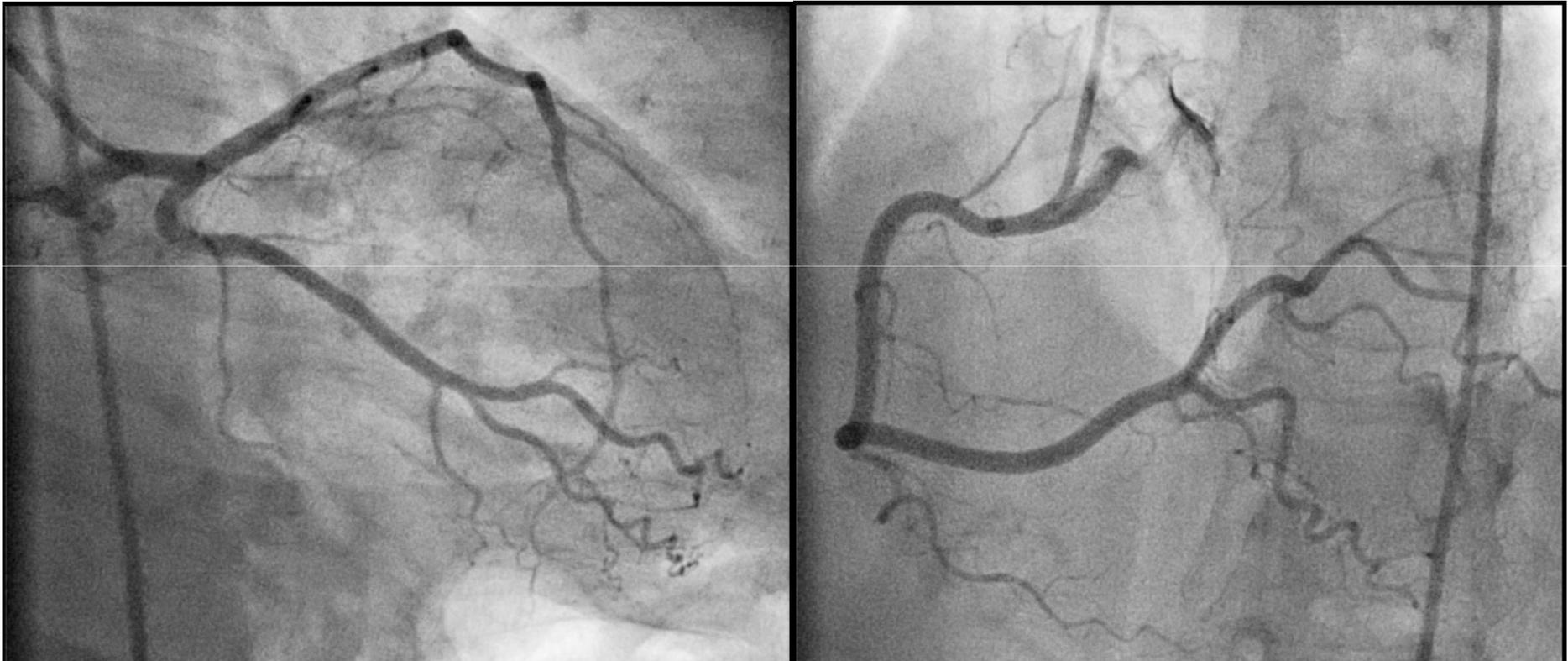
Donne



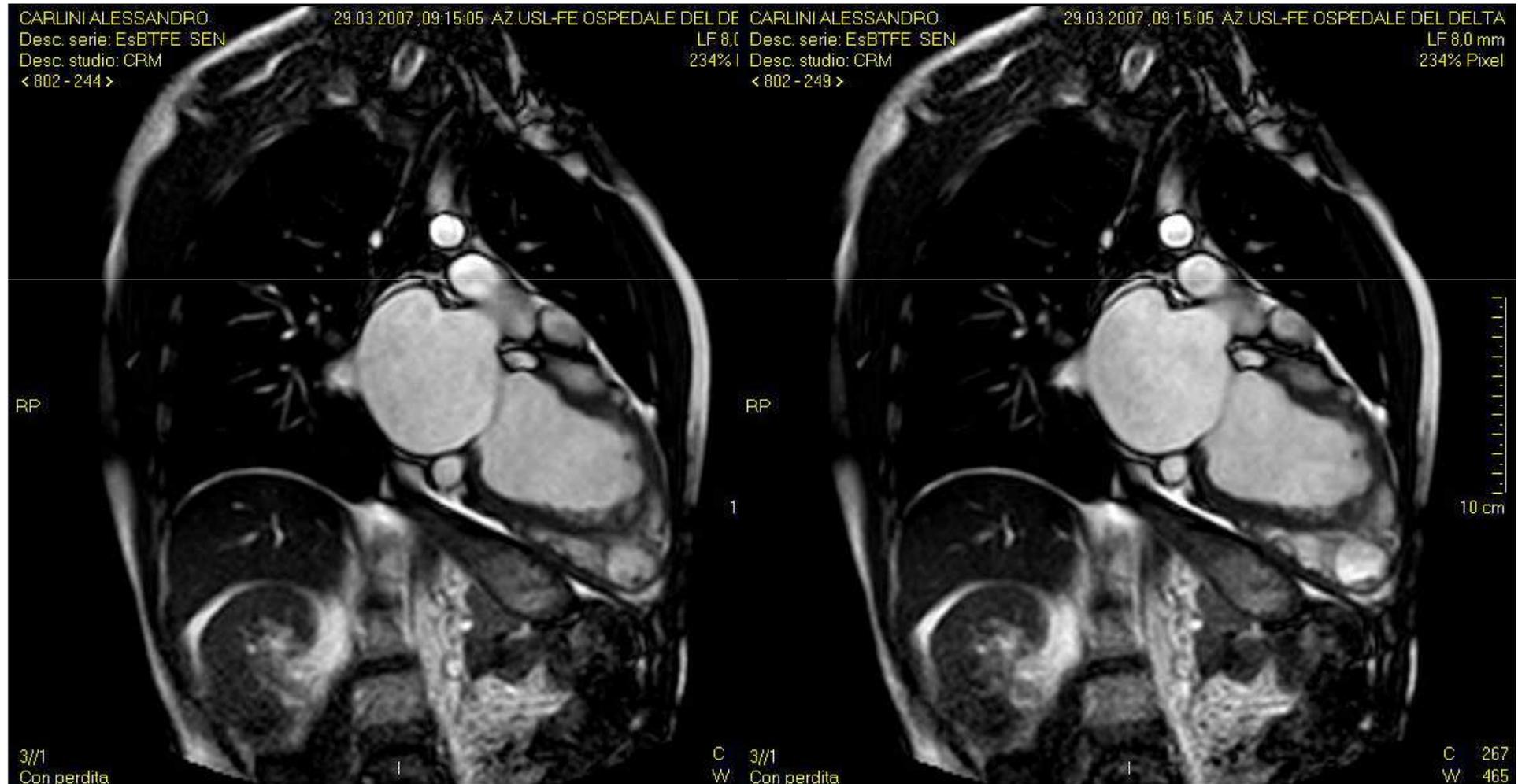
HTN=ipertensione

Ho KK et al. JACC 1993;22(4 suppl):6A-13A

Coronary Angiography



Cardiac RMN



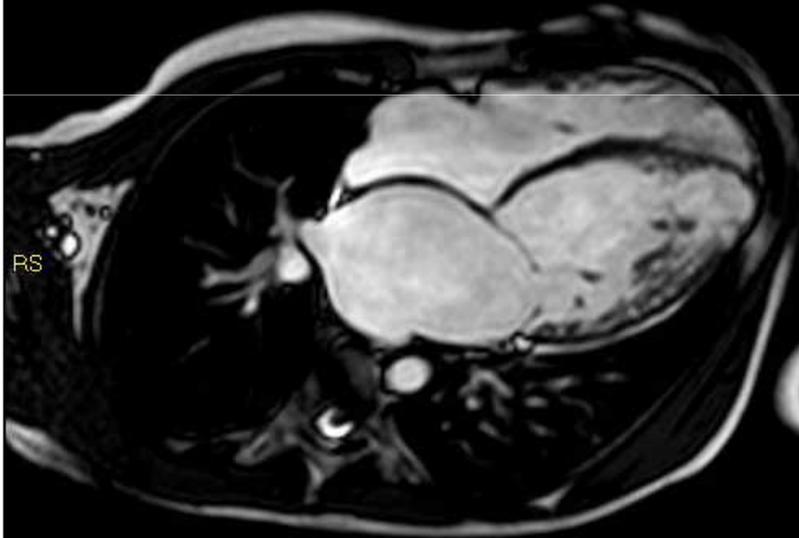
Cardiac RMN

CARLINI ALESSANDRO
Desc. serie: EsBTFE SENS
Desc. studio: CRM
< 1002 - 146 >

29.03.2007 ,09:21:59 AZ.USL-FE OSPEDALE DEL DELTA
LF 8,0 mm
234% Pixel

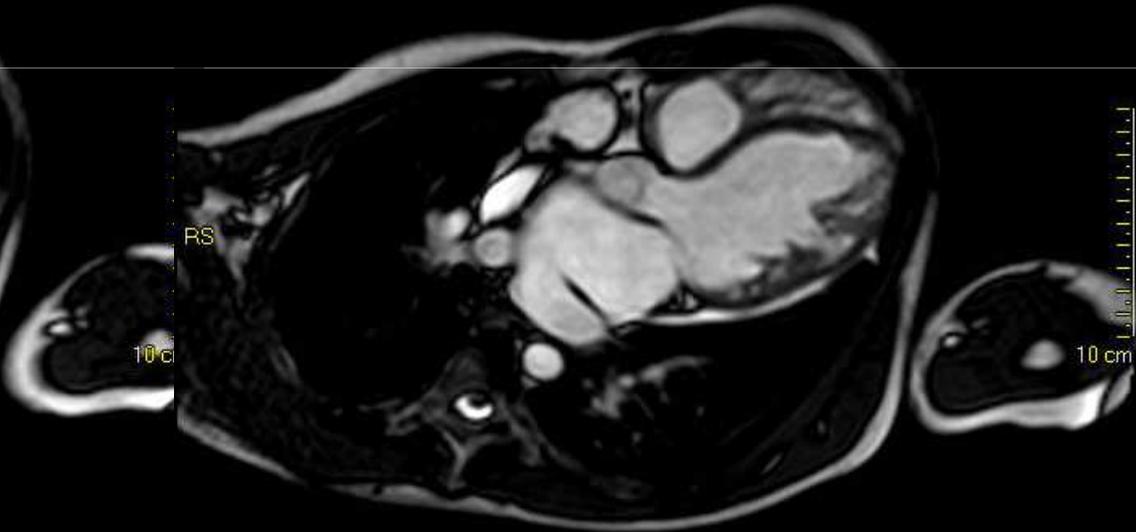
CARLINI ALESSANDRO
Desc. serie: EsBTFE SENS
Desc. studio: CRM
< 1002 - 202 >

29.03.2007 ,09:21:59 AZ.USL-FE OSPEDALE DEL DELTA
LF 8,0 mm
234% Pixel



3//2
Con perdita

P



C 3 3//2
W 5 Con perdita

P

C 349
W 608

Il PDTA scompenso, ruolo del Centro scompenso cardiaco

Modulo n° 2 \

**Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco
(Modulo di Continuità Assistenziale)**

Cognome _____ Nome _____ Data di nascita _____
Codice Fiscale _____

Diagnosi:----- _____

Data esordio sintomatologia: _____

Data inizio PDT _____

Data invio presso il Centro per lo Scompenso: _____

Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso

Ecocardio	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
<u>Titolazione terapia farmacologica</u>	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Counseling	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Riabilitazione motoria	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Arruolamento in studi clinici	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico	eseguito € in data _____	non eseguito € _____

Condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare :

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

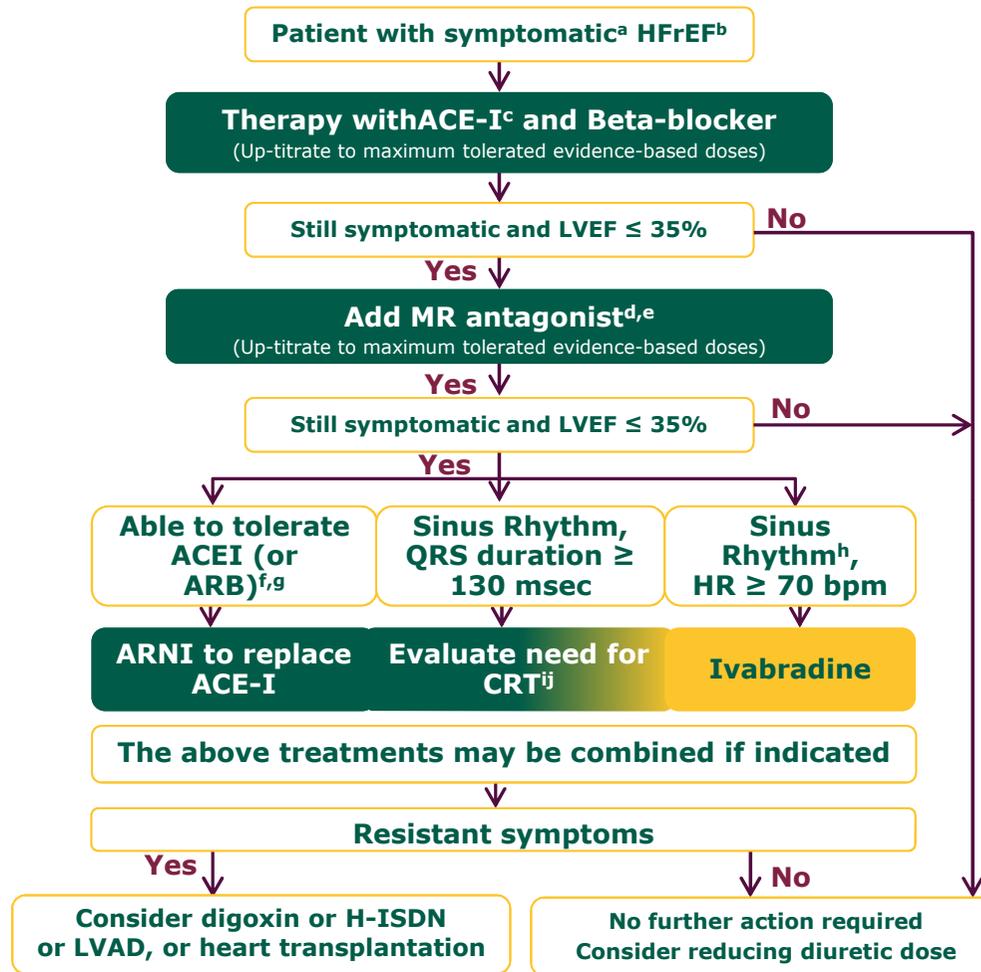
Appuntamenti presso Centro per lo Scompenso a cadenza: annuale € _____ semestrale € _____ mensile € _____

Valutazioni presso il MMG consigliate: **CONCEDERE LA ESENZIONE**

Algoritmo di trattamento HF_rEF

Diuretics to relieve symptoms and signs of congestion

If LVEF \leq 35% despite OMT or a history of symptomatic VT/VF, implant ICD



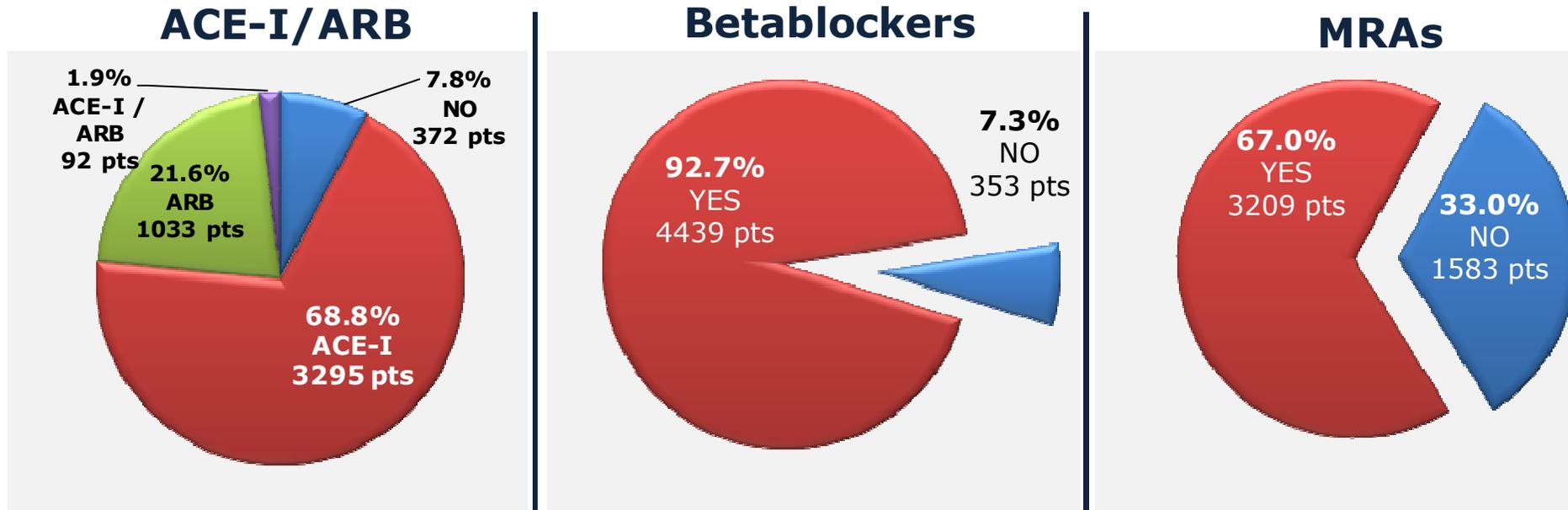
■ Class I
■ Class IIa

P. Ponikowski (Wroclaw, PL) FP 995



Il blocco del RAAS e SNS e' comunque un trattamento difficile da istituire e mantenere

Percentuale di utilizzo

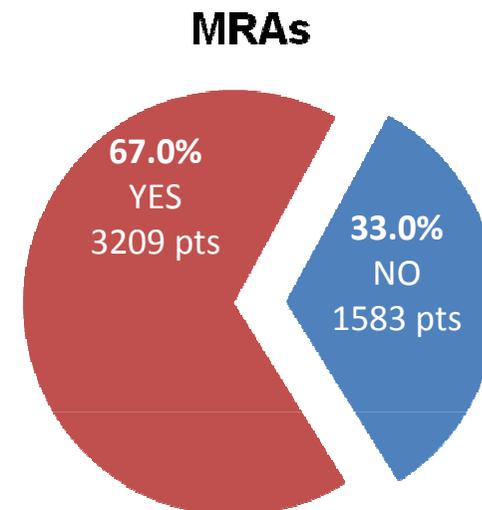
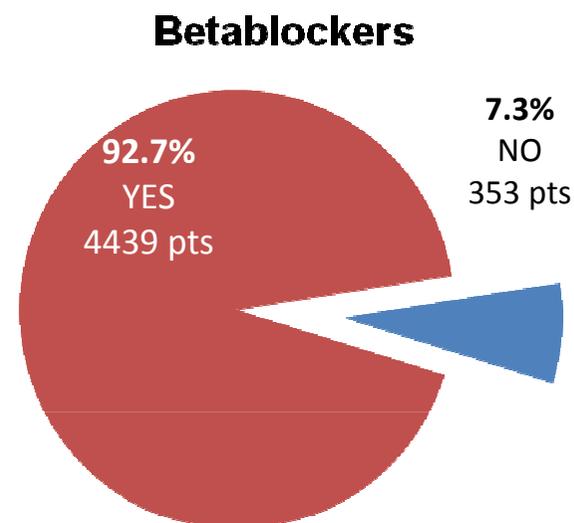
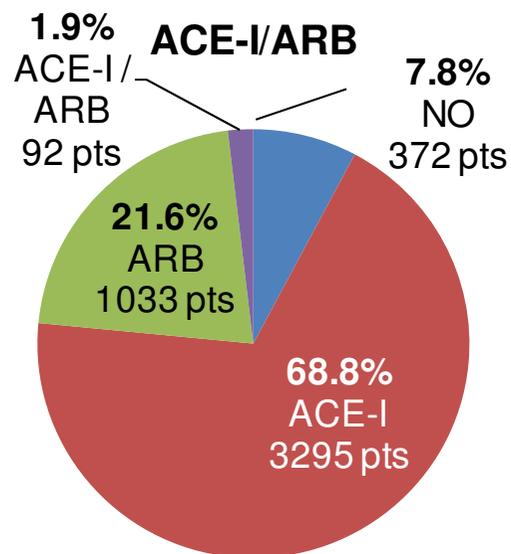


→ Percentuale di pazienti con dosaggio a target dei farmaci raccomandati

ACE-I (4710 pts)	1380 (29.3)	B-blockers (6468 pts)	1130 (17.5)	MRAs (4226 pts)	1290 (30.5)
ARBs (1500 pts)	362 (24.1)				

Il blocco del RAAS e SNS e' comunque un trattamento difficile da istituire e mantenere

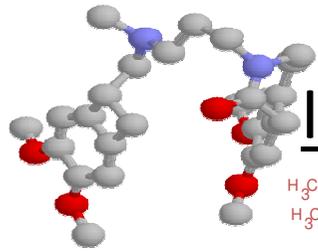
Motivazioni per il NON raggiungimento del Target



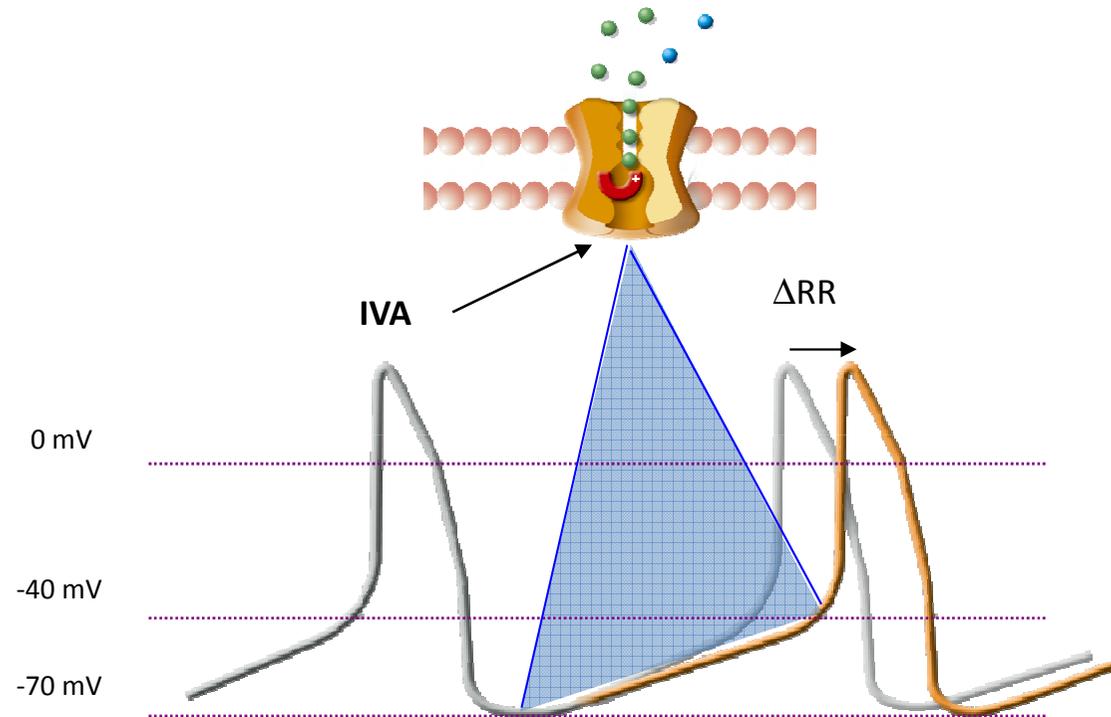
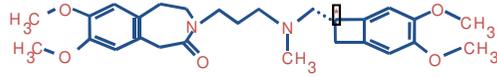
Contraindicated	n. 94 (2.0%)
Severe renal dysfunction	n. 61 (64.9%)
Symptomatic hypotension	n. 13 (13.8%)
Hyperkalemia	n. 8 (8.5%)
Other	n. 12 (12.8%)
Not tolerated	n. 123 (2.6%)
Worsening renal function	n. 22 (17.9%)
Symptomatic hypotension	n. 83 (67.5%)
Hyperkalemia	n. 6 (4.9%)
Angioedema	n. 2 (1.6%)
Other	n. 10 (8.1%)
Real undertreatment	n. 155 (3.2%)

Contraindicated	n. 78 (1.6%)
Asthma/COPD	n. 28 (35.9%)
Bradyarrhythmia	n. 11 (14.1%)
Symptomatic hypotension	n. 11 (14.1%)
PAD	n. 3 (3.8%)
Other	n. 25 (32.1%)
Not tolerated	n. 165 (3.4%)
Bronchospasm	n. 39 (23.6%)
Symptomatic hypotension	n. 46 (27.9%)
Bradyarrhythmia	n. 22 (13.3%)
Worsening HF	n. 36 (21.8%)
Other	n. 22 (13.3%)
Real undertreatment	n. 110 (2.3%)

Contraindicated	n. 268 (5.6%)
Hyperkalemia	n. 94 (35.1%)
Renal dysfunction	n. 153
(57.1%)	
Other	n. 21 (7.8%)
Not tolerated	n. 147 (3.1%)
Hyperkalemia	n. 53 (36.1%)
Worsening renal function	n. 34 (23.1%)
Gynecomastia	n. 34 (23.1%)
Other	n. 26 (17.7%)
Not indicated	n. 908
(18.9%)	
Real undertreatment	n. 260 (5.4%)



Ivabradina: Inibitore selettivo e specifico dei canali I_f



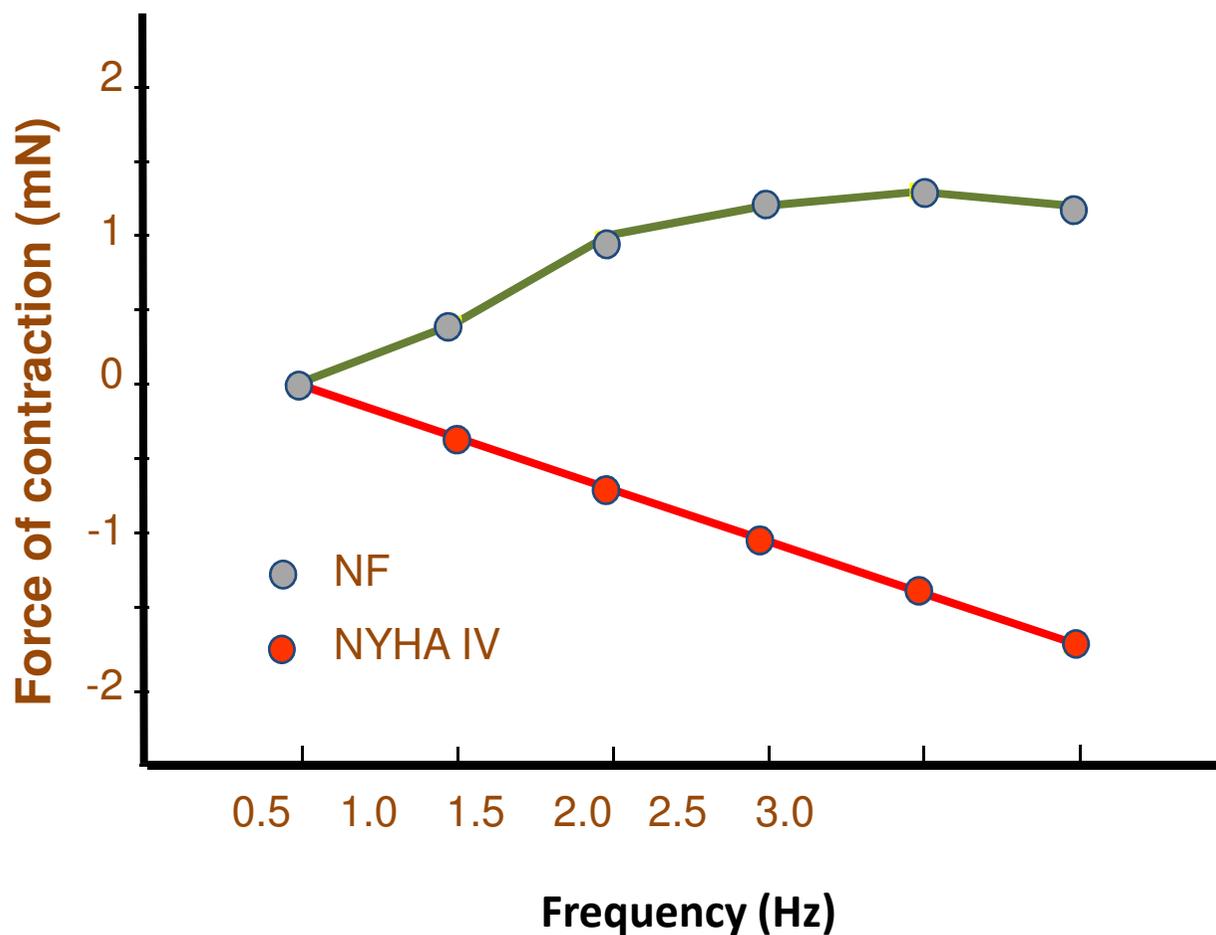
Specifico legame ai canali I_f delle cellule pacemaker
Inibizione selettiva dei canali quando sono in stato di apertura
Riduzione pura della frequenza cardiaca
Funzione cardiaca completamente preservata

Non effetto su inotropismo

Non effetto sulla pressione arteriosa

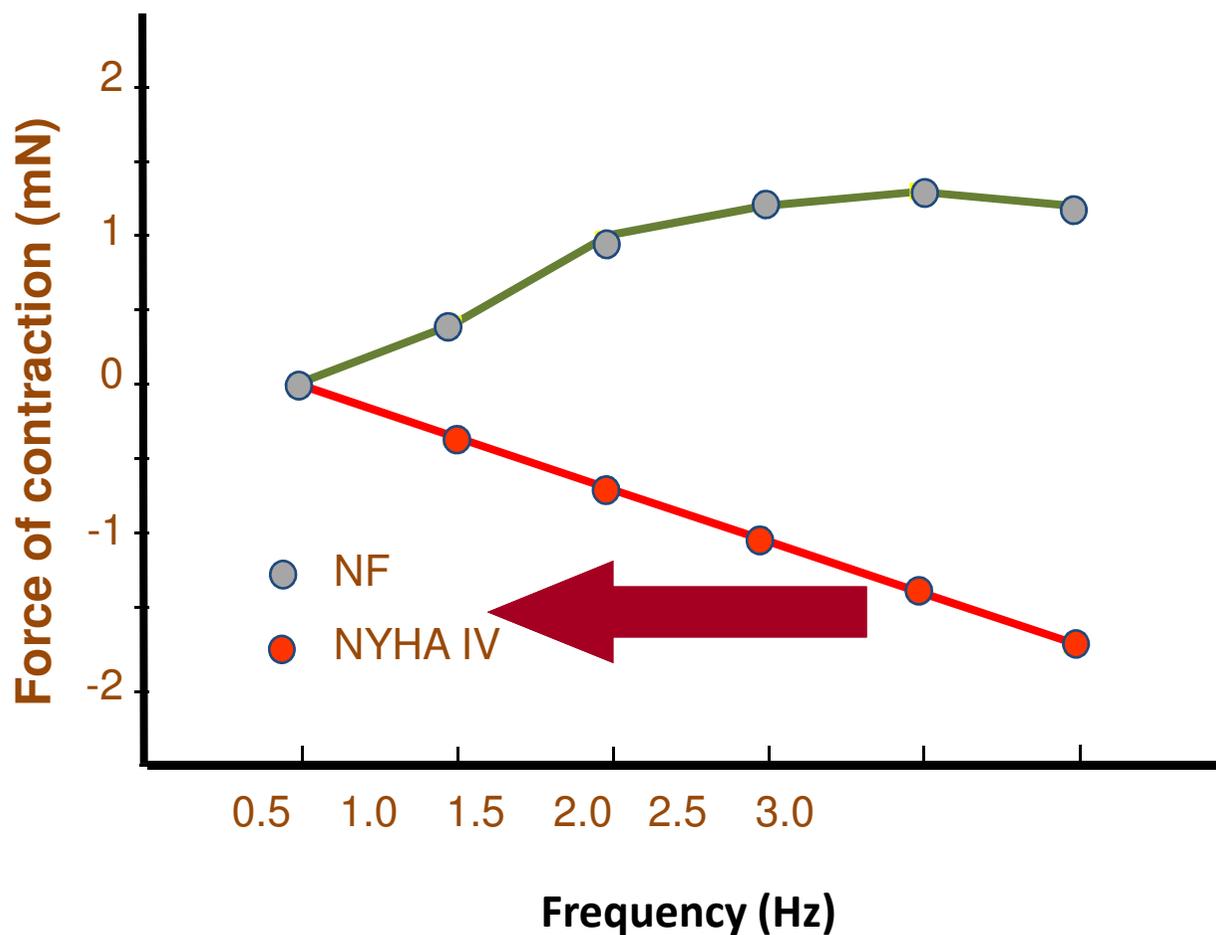
Razionale Fisiopatologico

La riduzione della Frequenza Cardiaca migliora di per se' la contrattilità cardiaca
- relazione Forza-Frequenza Cardiaca Muscolo papillare umano -



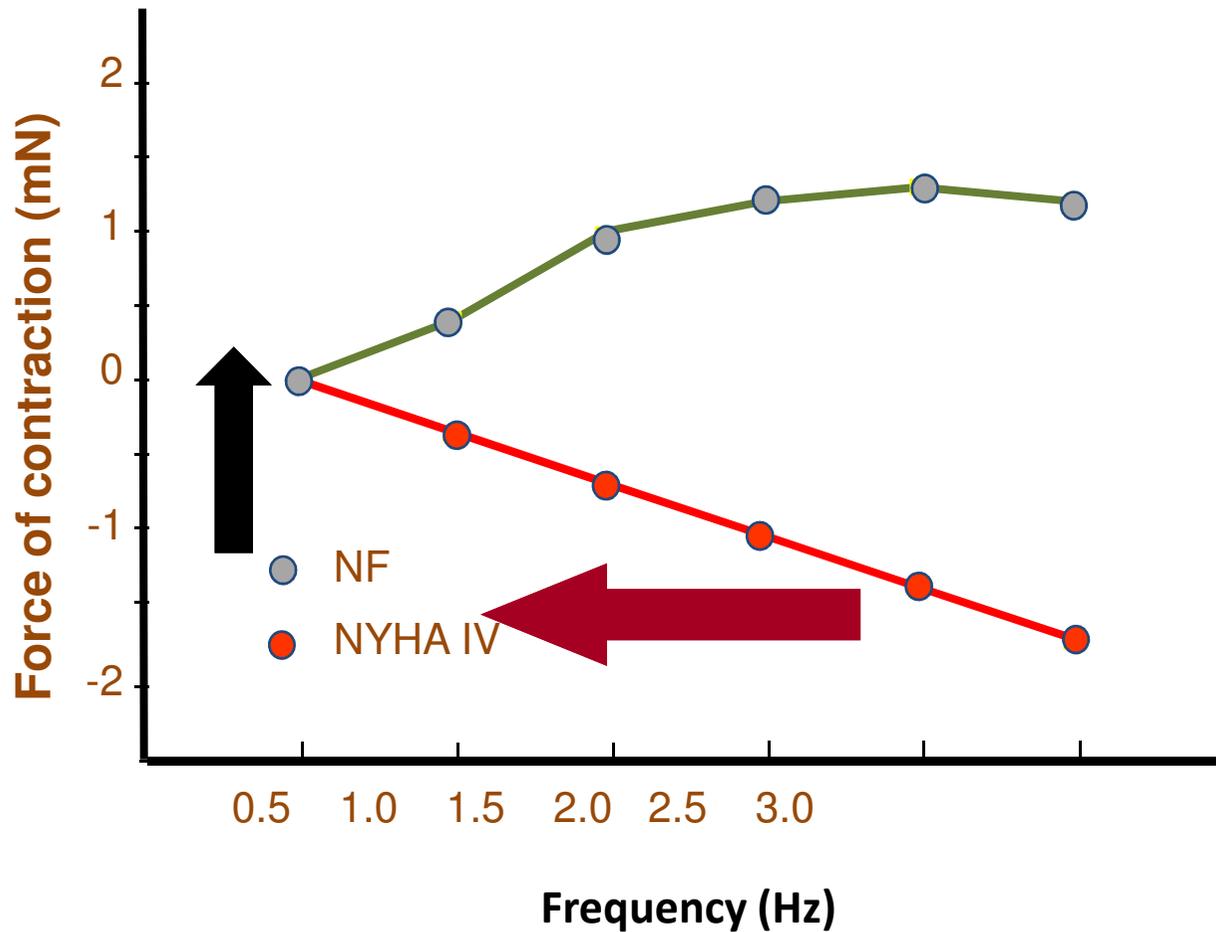
Razionale Fisiopatologico

La riduzione della Frequenza Cardiaca migliora di per se' la contrattilità cardiaca
- relazione Forza-Frequenza Cardiaca Muscolo papillare umano -



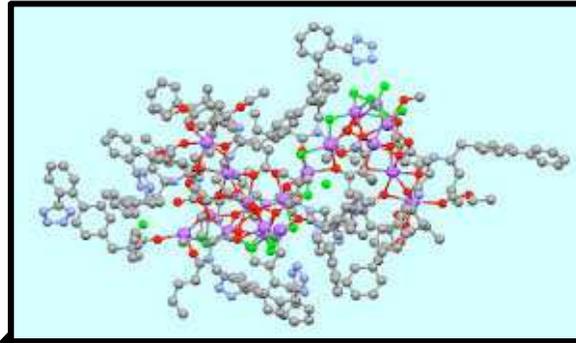
Razionale Fisiopatologico

La riduzione della Frequenza Cardiaca migliora di per se' la contrattilità cardiaca
- relazione Forza-Frequenza Cardiaca Muscolo papillare umano -

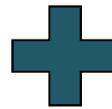


Sacubitril-Valsartan LCZ696

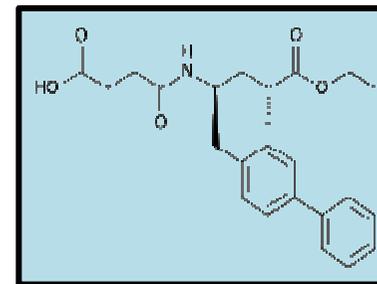
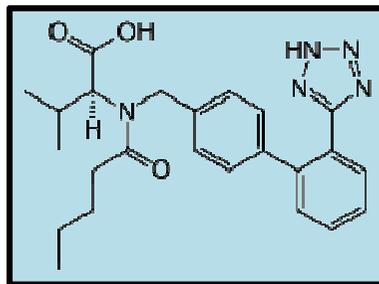
Angiotensin Receptor Neprilysin Inhibition (ARNI)



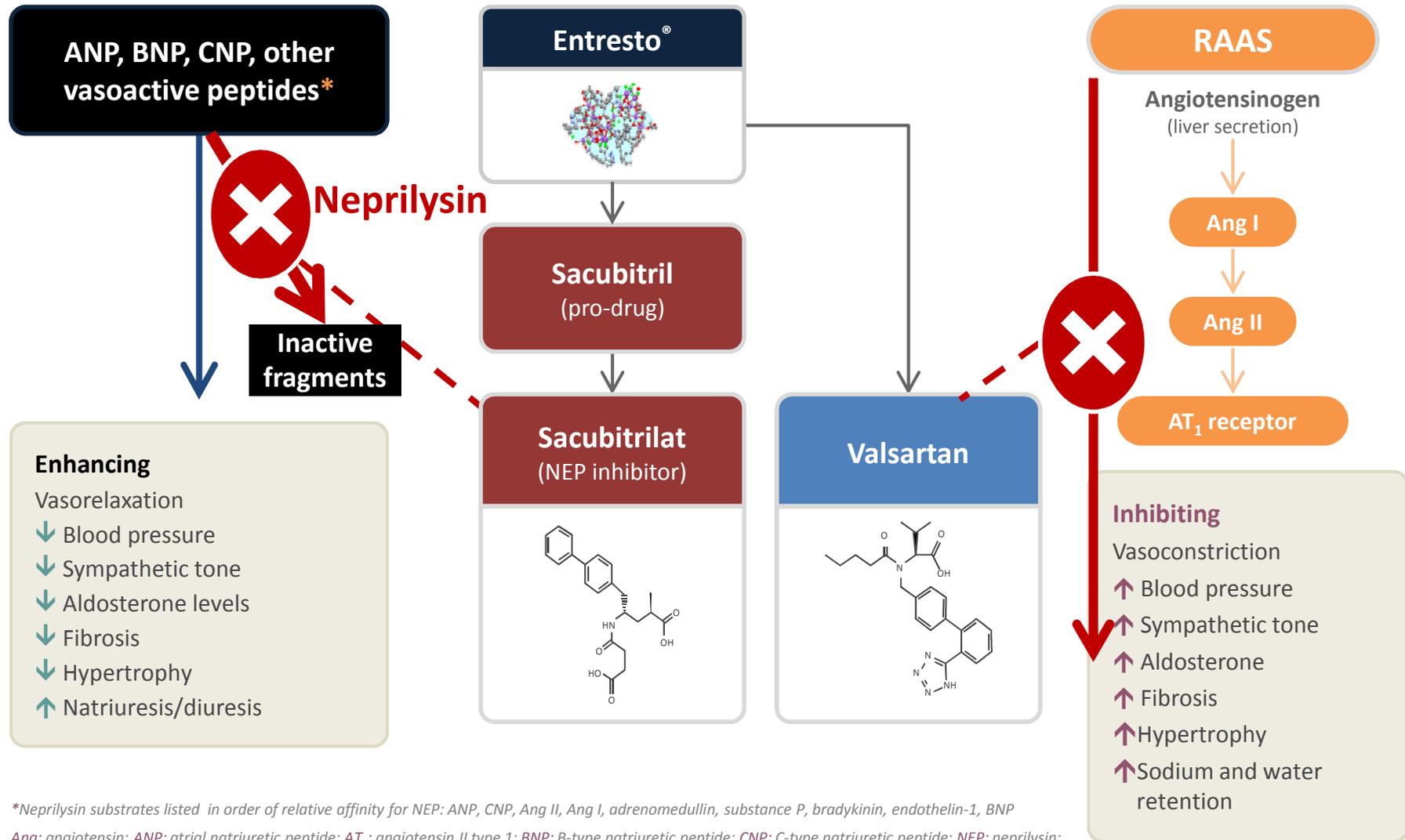
Angiotensin
receptor blocker



Inhibition of
neprilysin



Sacubitril-Valsartan: inibisce simultaneamente la Neprilisina (mediante LBQ657) e blocca il recettore AT1 (mediante valsartan)

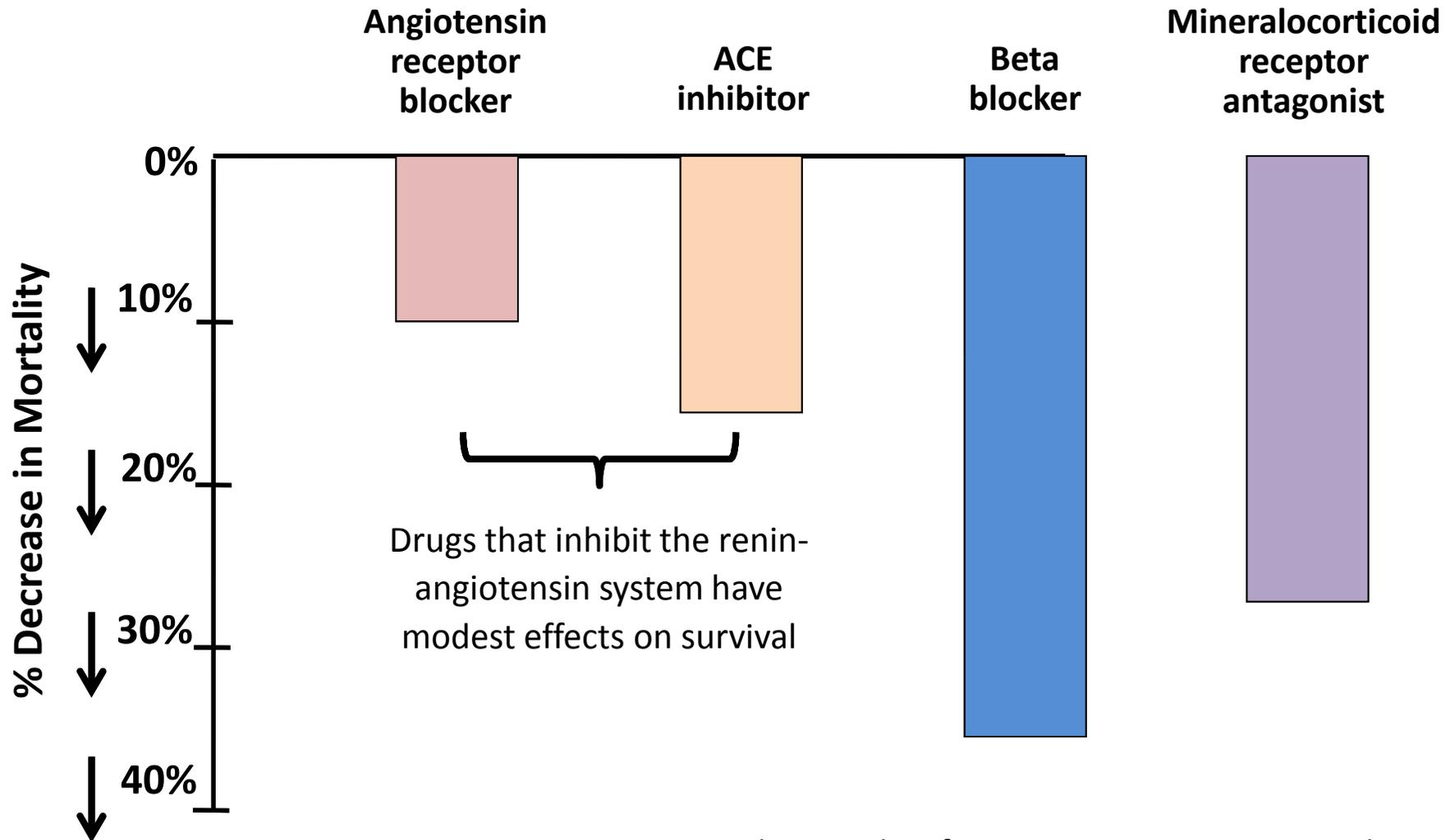


*Neprilysin substrates listed in order of relative affinity for NEP: ANP, CNP, Ang II, Ang I, adrenomedullin, substance P, bradykinin, endothelin-1, BNP

Ang: angiotensin; ANP: atrial natriuretic peptide; AT₁: angiotensin II type 1; BNP: B-type natriuretic peptide; CNP: C-type natriuretic peptide; NEP: neprilysin; RAAS: renin-angiotensin-aldosterone system

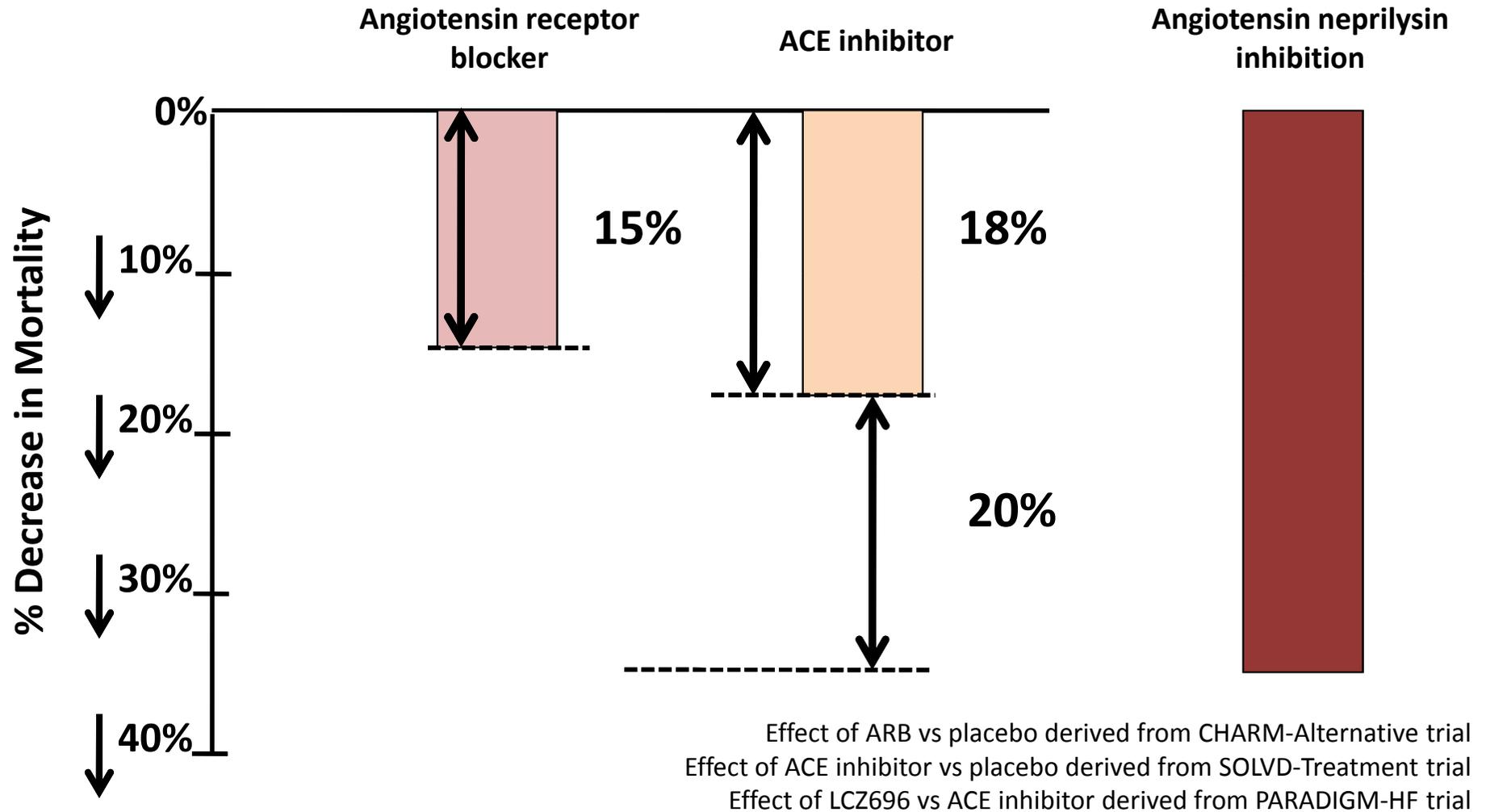
Levin et al. *N Engl J Med* 1998;339:321-8; Nathisuwan & Talbert. *Pharmacotherapy* 2002;22:27-42; Schrier & Abraham. *N Engl J Med* 2009;341:577-85; Langenickel & Dole. *Drug Discov Today: Ther Strateg* 2012;9:e131-9; Feng et al. *Tetrahedron Letters* 2012;53:275-6

Farmaci che hanno ridotto la mortalità nello Scompenso Cardiaco con FE ridotta



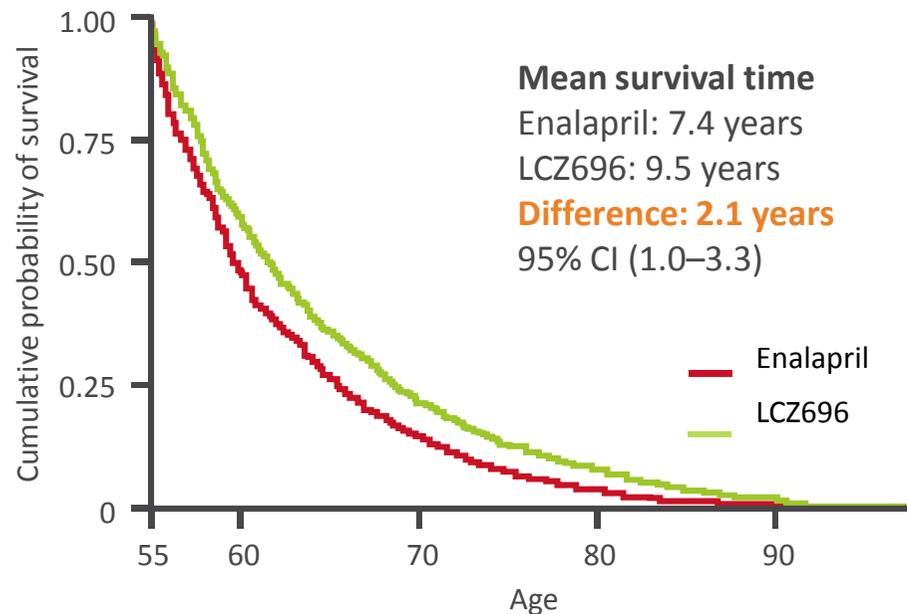
Based on results of SOLVD-Treatment, CHARM-Alternative, COPERNICUS, MERIT-HF, CIBIS II, RALES and EMPHASIS-HF

Il Blocco dell'AT1 e della Neprilisina con LCZ696 ha raddoppiato la riduzione della Mortalità Cardiovascolare ottenuta con i classici e ormai "vecchi" antagonisti del RAAS



PARADIGM-HF: Lifetime therapy with LCZ696 would be associated with increased survival compared with enalapril

Estimated survival free from CV mortality or first hospitalization for HFrEF in a patient aged 55 years

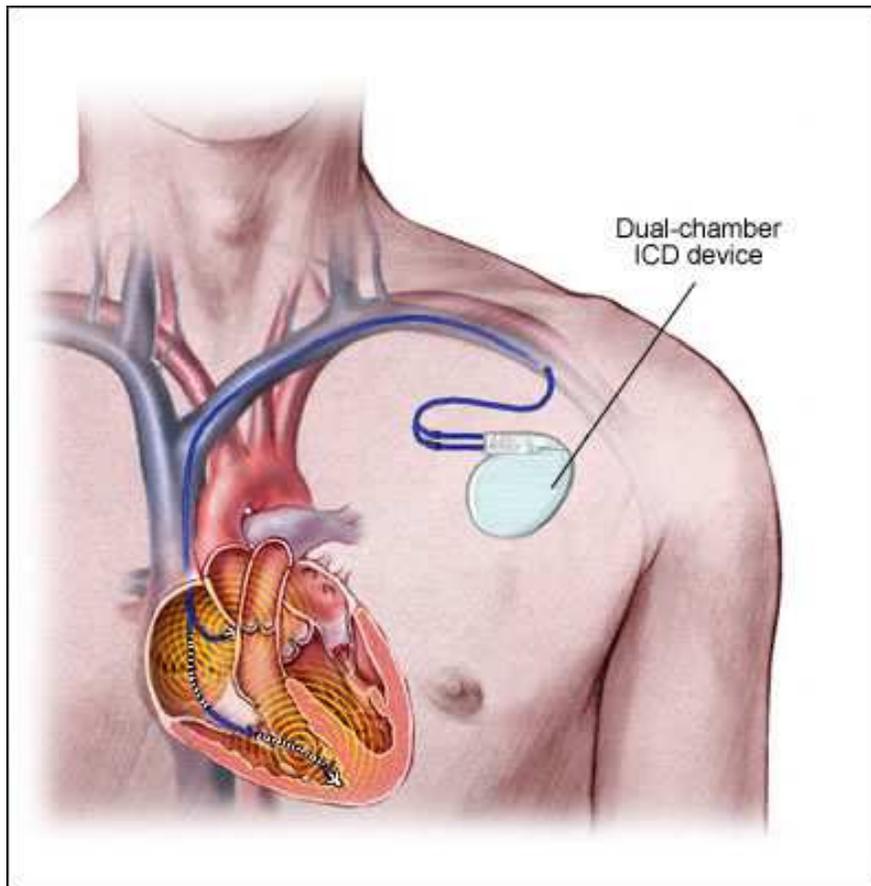


- LCZ696 was also associated with an increase in overall survival of 1.4 years (95% CI: –0.1–2.8) for a patient aged 55 years

PARADIGM HF: Estimated survival rates and expected survival time by age and treatment arm for all-cause mortality

Mortality											
	1 year Survival		5 year Survival		10 year Survival		Survival Time (years)				
Age	Ena	LCZ	Ena	LCZ	Ena	LCZ	Ena	LCZ	Diff	95% CI	P
55	89.6%	92.0%	66.9%	71.0%	47.0%	50.7%	11.6	12.9	1.4	(-0.1, 2.8)	0.068
60	90.4%	93.0%	70.2%	71.5%	47.7%	50.8%	11.2	12.4	1.1	(-0.1, 2.3)	0.062
65	91.4%	92.7%	68.0%	71.0%	42.4%	48.7%	10.0	11.4	1.3	(0.3, 2.4)	0.014
70	91.0%	93.5%	62.3%	68.6%	35.6%	46.3%	8.7	10.1	1.4	(0.4, 2.4)	0.008
75	90.1%	92.4%	57.2%	67.5%	32.2%	39.7%	7.6	8.6	1.1	(0.1, 2.1)	0.034

Defibrillatori



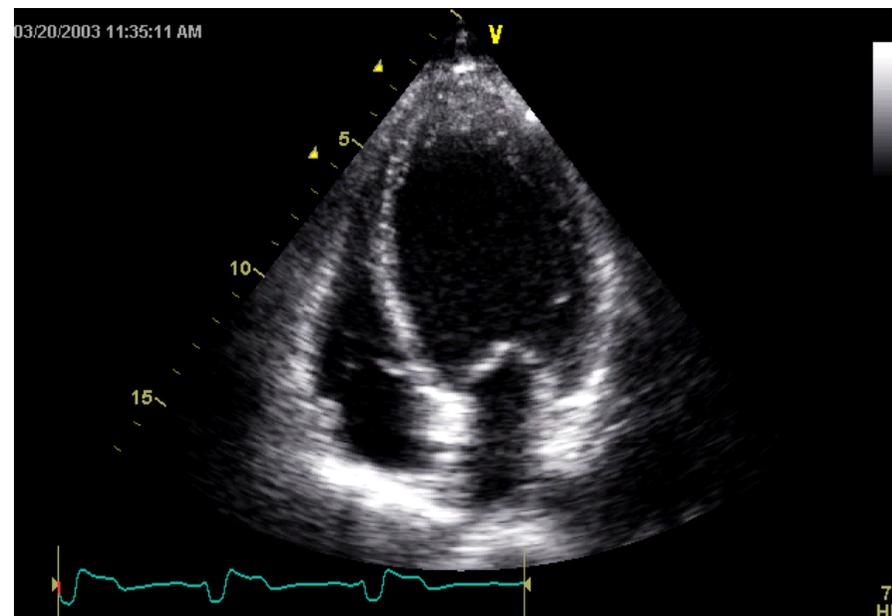
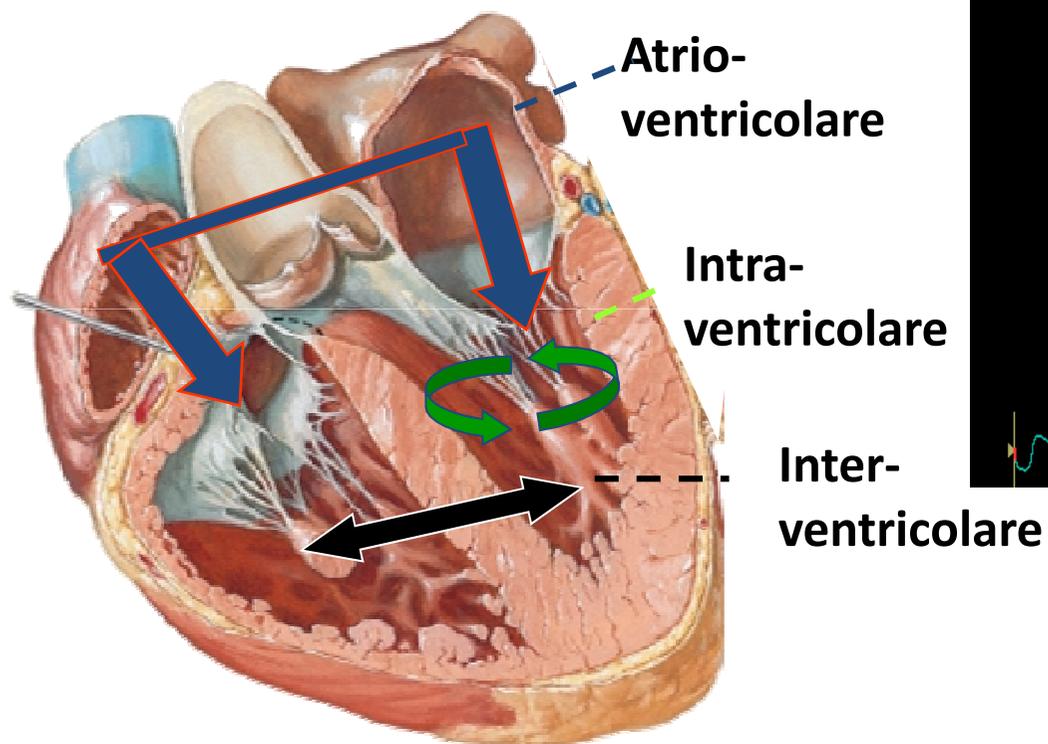
Criteri:

- FE < 35%
- Eziologia ischemica e non
- Tp ottimizzata

Raccomandazioni per ICD

Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref ^c
Secondary prevention An ICD is recommended to reduce the risk of sudden death and all-cause mortality in patients who have recovered from a ventricular arrhythmia causing haemodynamic instability, and who are expected to survive for >1 year with good functional status.	I	A	223–226
Primary prevention An ICD is recommended to reduce the risk of sudden death and all-cause mortality in patients with symptomatic HF (NYHA Class II–III), and an LVEF ≤35% despite ≥3 months of OMT, provided they are expected to survive substantially longer than one year with good functional status, and they have: <ul style="list-style-type: none"> • IHD (unless they have had an MI in the prior 40 days – see below). • DCM. 	I	A	149, 156, 227
	I	B	156, 157, 227
ICD implantation is not recommended within 40 days of an MI as implantation at this time does not improve prognosis.	III	A	158, 228
ICD therapy is not recommended in patients in NYHA Class IV with severe symptoms refractory to pharmacological therapy unless they are candidates for CRT, a ventricular assist device, or cardiac transplantation.	III	C	229–233
Patients should be carefully evaluated by an experienced cardiologist before generator replacement, because management goals and the patient's needs and clinical status may have changed.	IIa	B	234–238
A wearable ICD may be considered for patients with HF who are at risk of sudden cardiac death for a limited period or as a bridge to an implanted device.	IIb	C	239–241

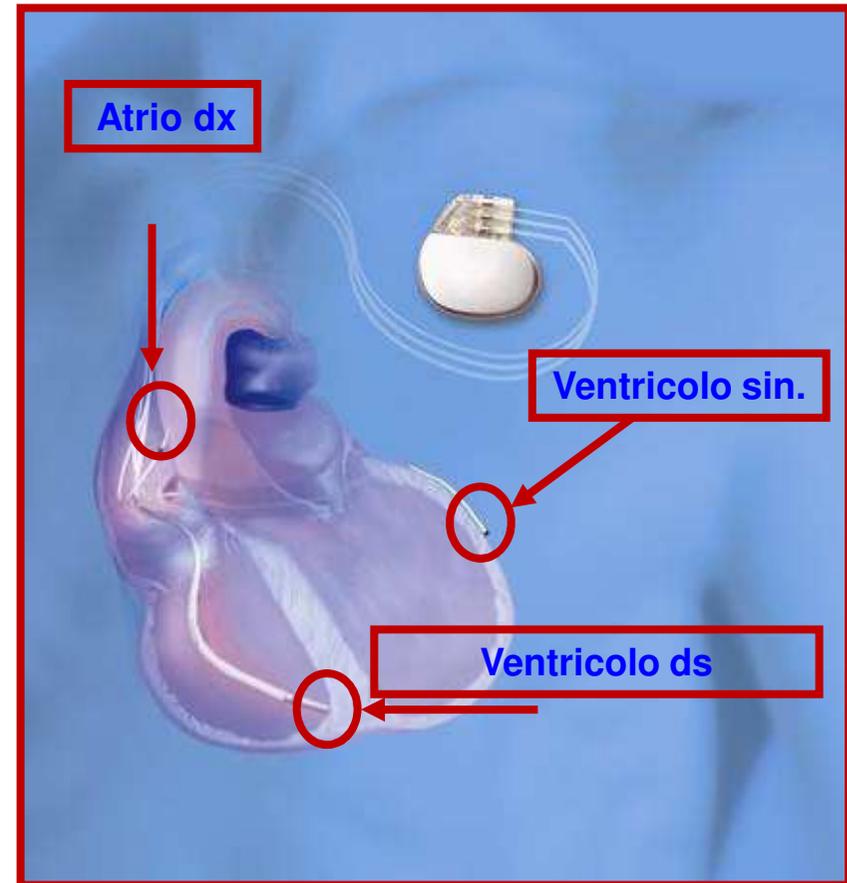
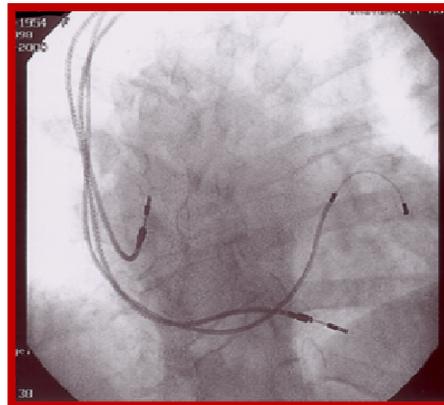
Componenti della dissincronia cardiaca



Resincronizzazione Cardiaca

Obiettivo: attenuare la dissincronia mediante pacing biventricolare atriale sincrono

Approccio: transvenoso via seno coronarico per l'elettrodo ventricolare sinistro



PM-biventricolare

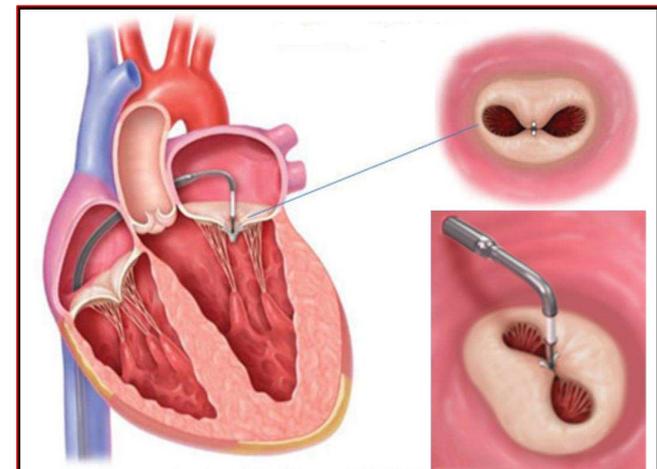
- Indicazioni:
 - FE < 35 mmHg (nonostante terapia ottimizzata)
 - RS con allargamento QRS (QRS > di 130 msec)
 - NYHA II°-IV°
 - Aspettativa di vita di almeno 1 anno

Raccomandazioni per BIV

Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref ^c
CRT is recommended for symptomatic patients with HF in sinus rhythm with a QRS duration ≥ 150 msec and LBBB QRS morphology and with LVEF $\leq 35\%$ despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality.	I	A	261–272
CRT should be considered for symptomatic patients with HF in sinus rhythm with a QRS duration ≥ 150 msec and non-LBBB QRS morphology and with LVEF $\leq 35\%$ despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality.	IIa	B	261–272
CRT is recommended for symptomatic patients with HF in sinus rhythm with a QRS duration of 130–149 msec and LBBB QRS morphology and with LVEF $\leq 35\%$ despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality.	I	B	266, 273
CRT may be considered for symptomatic patients with HF in sinus rhythm with a QRS duration of 130–149 msec and non-LBBB QRS morphology and with LVEF $\leq 35\%$ despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality.	IIb	B	266, 273
CRT rather than RV pacing is recommended for patients with HFrEF regardless of NYHA class who have an indication for ventricular pacing and high degree AV block in order to reduce morbidity. This includes patients with AF (see Section 10.1).	I	A	274–277
CRT should be considered for patients with LVEF $\leq 35\%$ in NYHA Class III–IV ^d despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality, if they are in AF and have a QRS duration ≥ 130 msec provided a strategy to ensure bi-ventricular capture is in place or the patient is expected to return to sinus rhythm.	IIa	B	275, 278–281
Patients with HFrEF who have received a conventional pacemaker or an ICD and subsequently develop worsening HF despite OMT and who have a high proportion of RV pacing may be considered for upgrade to CRT. This does not apply to patients with stable HF.	IIb	B	282
CRT is contra-indicated in patients with a QRS duration < 130 msec.	III	A	266, 283–285

TERAPIA CHIRURGICA

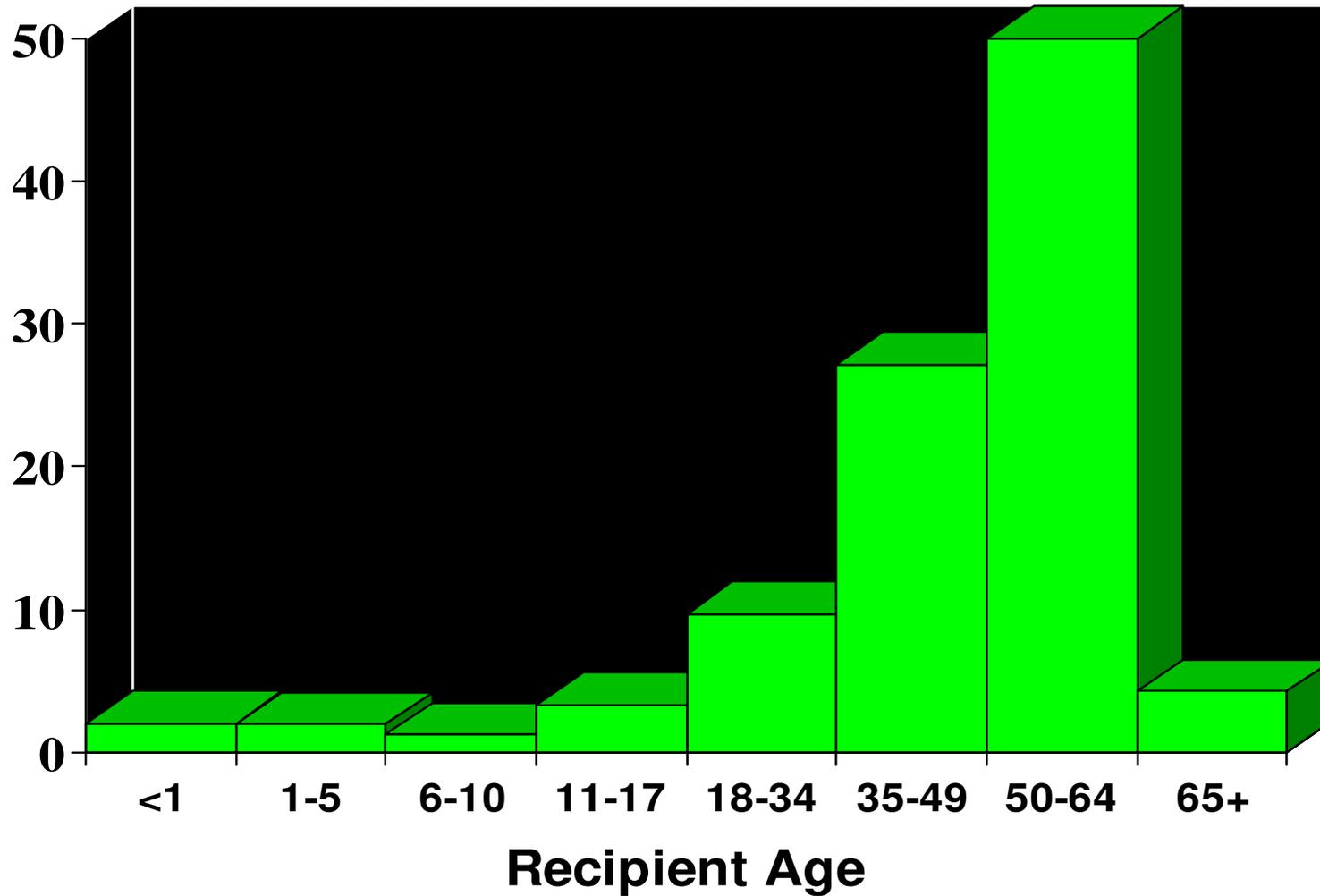
- Rivascolarizzazione coronarica percutanea che chirurgica tramite intervento di Bypass Aorto-Coronarico
- Chirurgia delle valvulopatie: indicata per le anomalie valvolari primitive che hanno determinato lo sviluppo di SC.



Trapianto Cardiaco

- 1) Il numero di organi inferiore alle richieste richiede una selezione dei pazienti refrattari alla terapia farmacologica per poter usufruire di questa opzione terapeutica.
- 2) Fattori motivazionali, “logistici”, clinici (scompenso non troppo avanzato né troppo precoce) devono guidare la selezione del paziente affinché nessun organo vada “sprecato”.

AGE DISTRIBUTION OF HEART RECIPIENTS (1982-2000)



Il PDTA scompenso, ruolo del Centro scompenso cardiaco

Modulo n° 2 \

Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco (Modulo di Continuità Assistenziale)

Cognome

Nome

Data di nascita

Codice Fiscale

Diagnosi:-----

Data esordio sintomatologia: _____

Data inizio PDT _____

Data invio presso il Centro per lo Scompenso: _____

Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso

Ecocardio

eseguito € in data

non eseguito €

Titolazione terapia farmacologica

eseguito € in data

non eseguito €

Counseling

eseguito € in data

non eseguito €

Riabilitazione motoria

eseguito € in data

non eseguito €

Arruolamento in studi clinici

eseguito € in data

non eseguito €

Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico

eseguito € in data

non eseguito €

Condizioni favorenti/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare :

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

Appuntamenti presso Centro per lo Scompenso a cadenza: annuale € semestrale € mensile €

Valutazioni presso il MMG consigliate: **CONCEDERE LA ESENZIONE**

Counseling

1) Autogestione della terapia in occasione di riacutizzazioni della patologia: gestione del diuretico in particolare

2) Autovalutazione clinica: controllo del peso, della diuresi, della pressione e gestione della terapia antiipertensiva

3) Gestione delle comorbidity e delle associazioni farmacologiche rischiose

4) Iniziale gestione delle strategie di fine vita



Home Monitoring

-L'importanza di monitorare i parametri-

The Future of Health Care in America

Welcome to HomMed.

This state-of-the-art home monitoring system provides daily medical attention for people with various health conditions.

The HomMed Home Health Monitoring System provides users the best of both worlds: the comfort and independence of staying at home and the security of daily monitoring and proper medical attention.

If you are a potential user, follow the links to the left to learn about what HomMed can do for you. If you are a clinician who cares for people in their homes, we've created special sections for you called "[Home Care Professionals](#)" and "[Disease State Management](#)."



**THE ALERENET®
SYSTEM**

Il PDTA scompenso, ruolo del Centro scompenso cardiaco

Modulo n° 2 \

**Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco
(Modulo di Continuità Assistenziale)**

Cognome _____ Nome _____ Data di nascita _____
Codice Fiscale _____

Diagnosi:----- _____

Data esordio sintomatologia: _____

Data inizio PDT _____

Data invio presso il Centro per lo Scompenso: _____

Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso

Ecocardio	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Titolazione terapia farmacologica	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Counseling	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Riabilitazione motoria	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Arruolamento in studi clinici	eseguito € in data _____	non eseguito € _____
Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico	eseguito € in data _____	non eseguito € _____

Condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare :

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

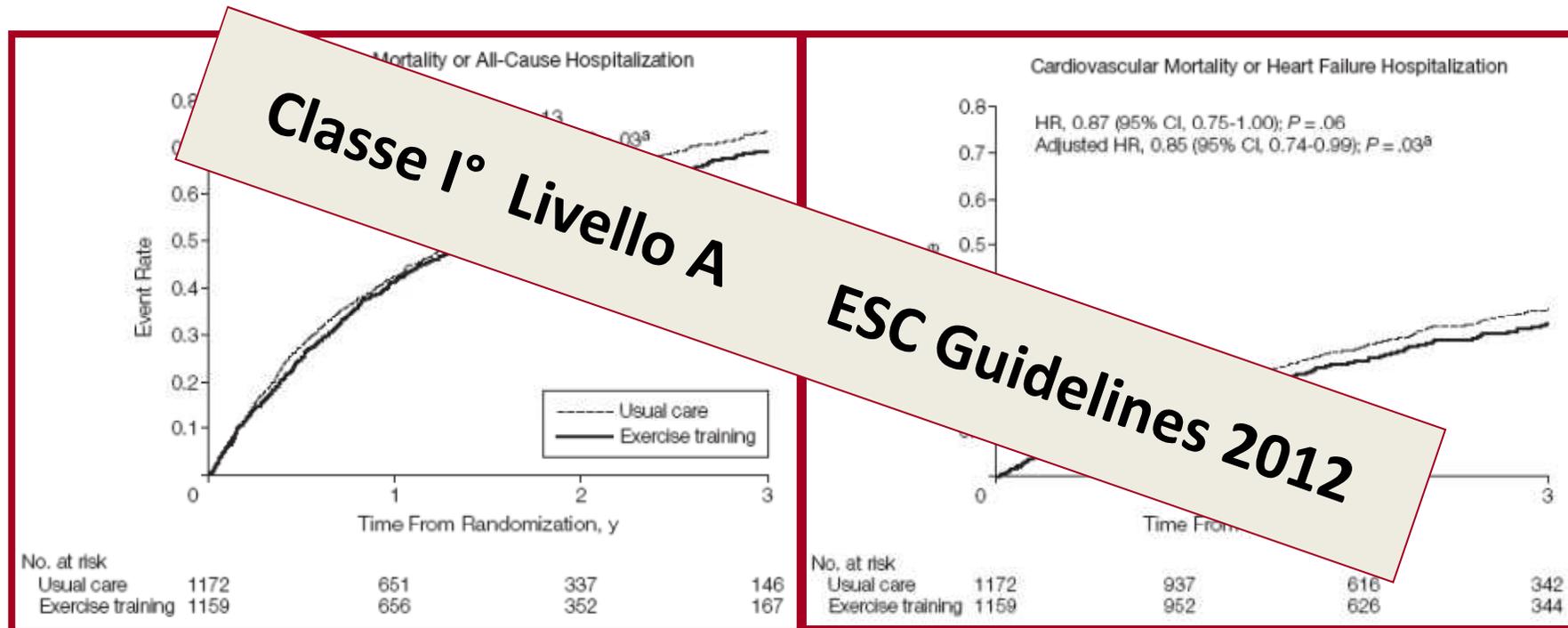
Appuntamenti presso Centro per lo Scompenso a cadenza: annuale € _____ semestrale € _____ mensile € _____

Valutazioni presso il MMG consigliate: **CONCEDERE LA ESENZIONE**

Riabilitazione motoria

- L'importanza dell'esercizio fisico: HF-ACTION -

Disegno dello studio: 2331 Pazienti con scompenso cardiaco e ridotta FE in terapia massimale per lo scompenso cardiaco (37% in NYHA III°-IV°) sono stati randomizzati ad eseguire un programma di training fisico vs usual care. L'endpoint sono stati valutati a 3 anni dall'arruolamento.



Conclusioni

- Prescrivere un programma di esercizio fisico è sicuro ed efficace quando aggiunto ad una terapia farmacologica ottimizzata.



Il PDTA scompenso, ruolo del Centro scompenso cardiaco

Modulo n° 2 \

Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco (Modulo di Continuità Assistenziale)

Cognome

Nome

Data di nascita

Codice Fiscale

Diagnosi:-----

Data esordio sintomatologia: _____

Data inizio PDT _____

Data invio presso il Centro per lo Scompenso: _____

Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso

Ecocardio

eseguito € in data

non eseguito €

Titolazione terapia farmacologica

eseguito € in data

non eseguito €

Counseling

eseguito € in data

non eseguito €

Riabilitazione motoria

eseguito € in data

non eseguito €

Arruolamento in studi clinici

eseguito € in data

non eseguito €

Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico **eseguito € in data** **non eseguito €**

Condizioni favorenti/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare :

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

Appuntamenti presso Centro per lo Scompenso a cadenza: annuale € semestrale € mensile €

Valutazioni presso il MMG consigliate: **CONCEDERE LA ESENZIONE**

Test cardiopolmonare: valutazione della VO2 di picco

- 1) Valutazione della capacità funzionale e della risposta alla terapia.
- 2) Valutazione soglia aerobica per decisione del carico di lavoro durante il training fisico
- 3) DD del sintomo dispnea

Stratificazione prognostica

VO2 di picco < 10 ml/Kg/min → alto rischio

VO2 di picco > 18 ml/Kg/min → basso rischio

Valori > 10 e < 18 mL/kg/min → “zona grigia” medio rischio
con ruolo del VE/VCO2 slope



Il PDTA scompenso, ruolo del Centro scompenso cardiaco

Modulo n° 2 \

Percorso Diagnostico Terapeutico Scompenso Cardiaco (Modulo di Continuità Assistenziale)

Cognome

Nome

Data di nascita

Codice Fiscale

Diagnosi:-----

Data esordio sintomatologia: _____

Data inizio PDT _____

Data invio presso il Centro per lo Scompenso: _____

Prestazioni eseguite presso il Centro per lo Scompenso

Ecocardio

eseguito € in data

non eseguito €

Titolazione terapia farmacologica

eseguito € in data

non eseguito €

Counseling

eseguito € in data

non eseguito €

Riabilitazione motoria

eseguito € in data

non eseguito €

Arruolamento in studi clinici

eseguito € in data

non eseguito €

Valutazione funzionale mediante test ergospirometrico

eseguito € in data

non eseguito €

Condizioni favorevoli/aggravanti lo scompenso cardiaco da monitorare :

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

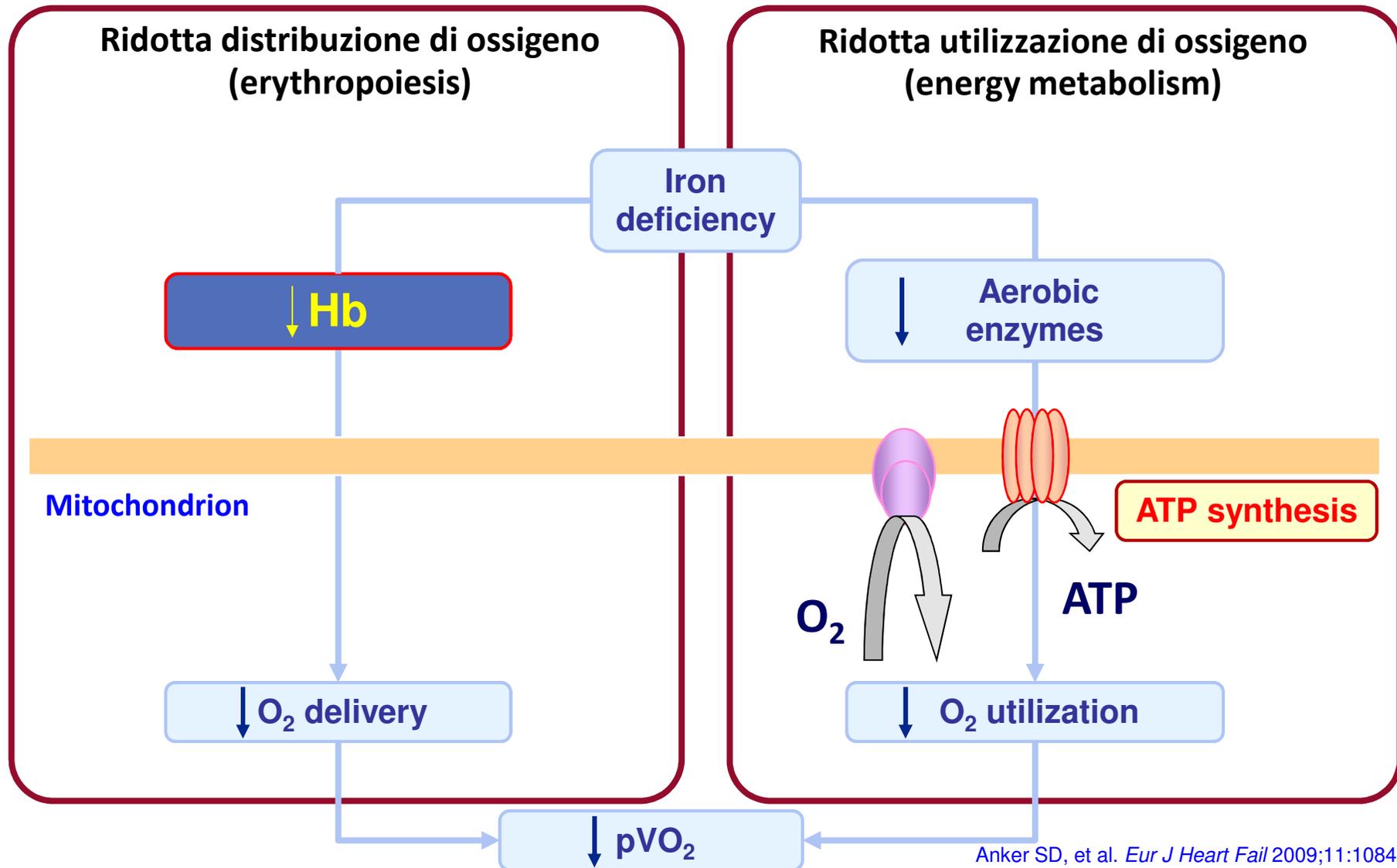
5) _____

Appuntamenti presso Centro per lo Scompenso a cadenza: annuale € semestrale € mensile €

Valutazioni presso il MMG consigliate: **CONCEDERE LA ESENZIONE**

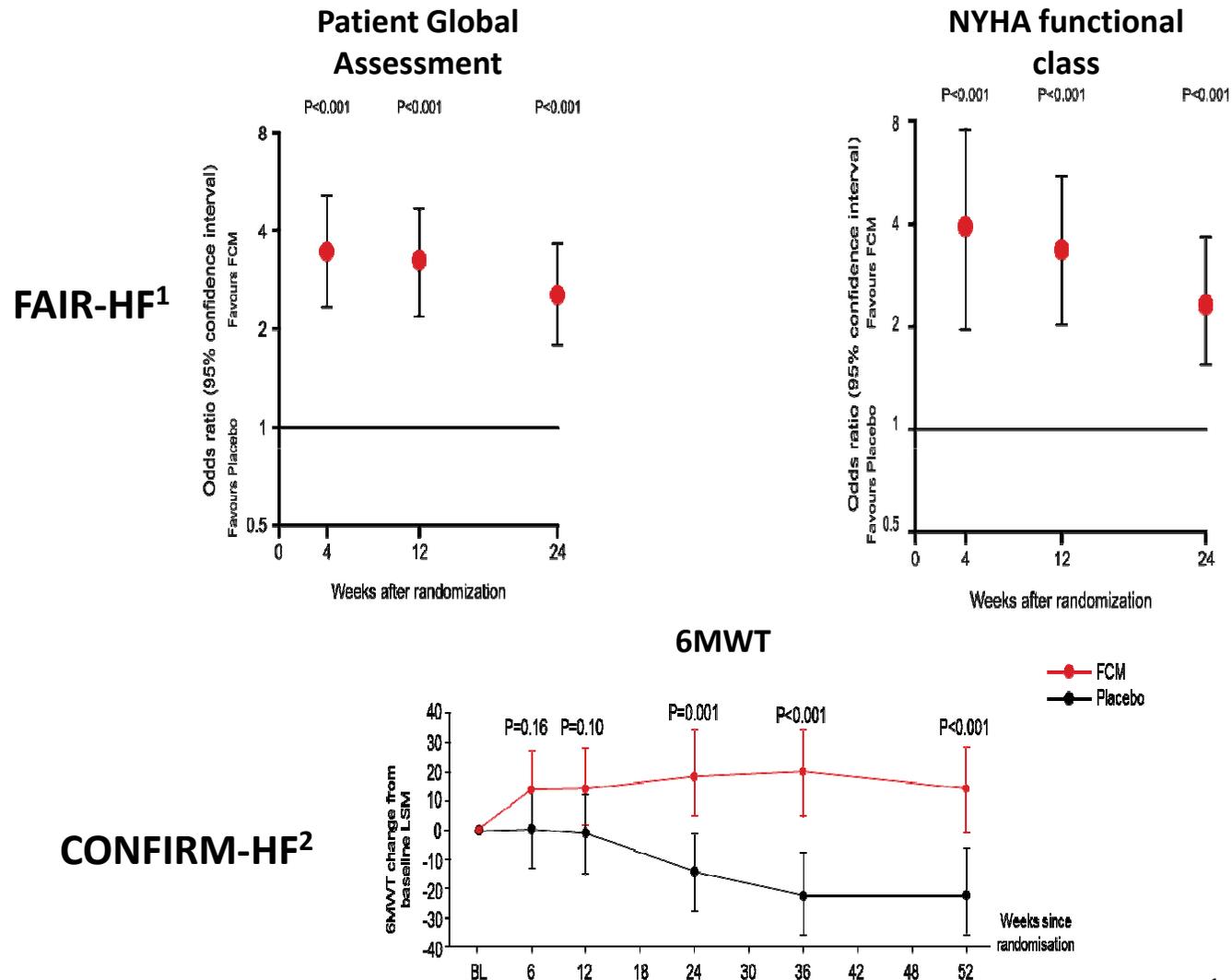
Gestione delle Comorbidity'

Doppio effetto negativo della carenza di ferro in HF: Ridotta disponibilità di ossigeno e di utilizzazione



Anker SD, et al. *Eur J Heart Fail* 2009;11:1084-91.
Haas JD, et al. *Nutr* 2001;131:676S-90S.
Dallman PR. *J Intern Med* 1989;226:367-72.

Benefici del Ferric CarboxyMaltose in CHF: FAIR-HF e CONFIRM-HF



CHF, chronic heart failure; FCM, ferric carboxymaltose; NYHA, New York Heart Association; 6MWT, 6 minute walk test

1. Anker SD, et al. *N Engl J Med* 2009;361:2436-48.
2. Ponikowski P, et al. *Eur Heart J* 2015;36:657-68.

Caso Clinico: 55 anni maschio

Anamnesi:

- 1979 Gastrectomia → Ulcera peptica.
- 2001 Anterior AMI
 - Patologia dei 3 vasi senza vitalità.
 - Echo Vsn dilatato e FE=20-30%.

2001-2009 Ambulatorio Scompensio Cardiaco (Ferrara):

HF Terapia: Enalapril 40 mg/die; Carvedilolo 50 mg/die; Aldactone 50 mg/die; Furosemide 50-75 mg/die.

ICD in prevenzione primaria: 2 shocks (inappropriati per FA)

VO₂ peak 15-16 ml/Kg/min

NYHA I-II° BPs ≈ 100mmHg

2009 Visita ambulatoriale:

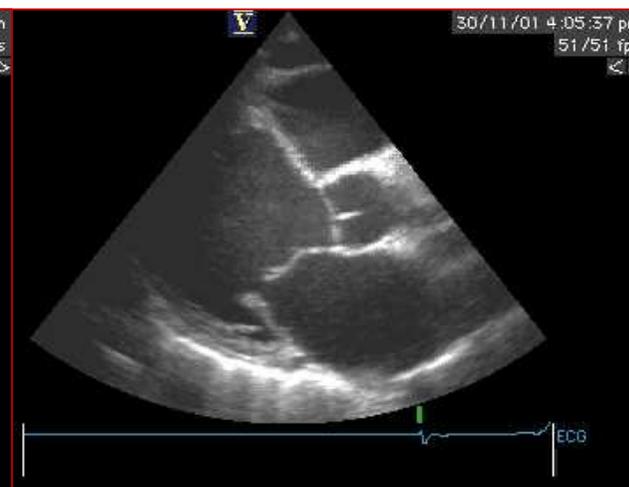
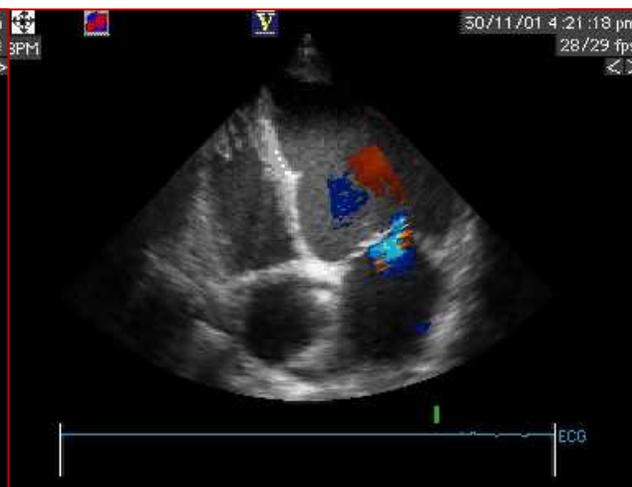
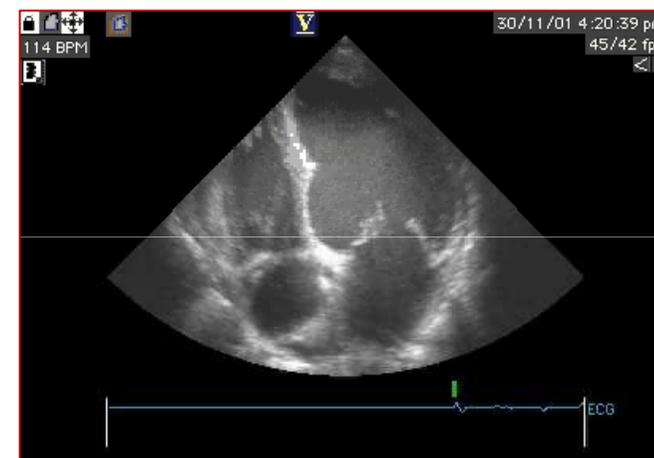
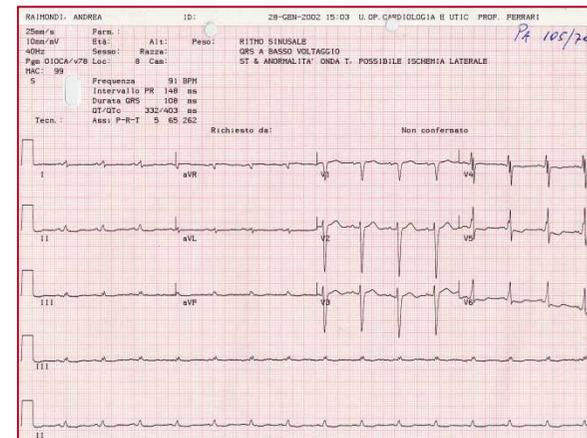
NYHA III°-IV°

VO₂ peak 10 ml/Kg/min

Emodinamica: RAP=12 mmHg PAPs=55 mmHg Wedge=18 mmHg

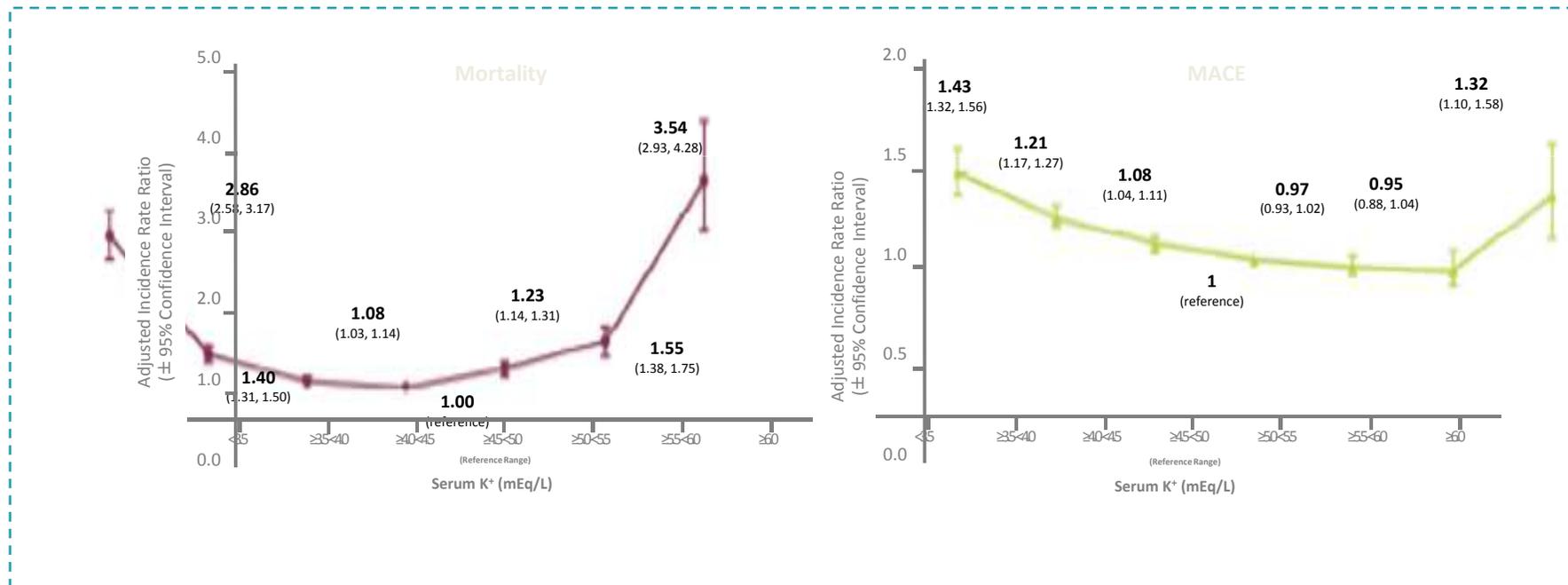
Lab: creatinin 1.8, Hb 10.5, Normal K and Na

Assente miglioramento clinico dopo incremento di Furosemide.



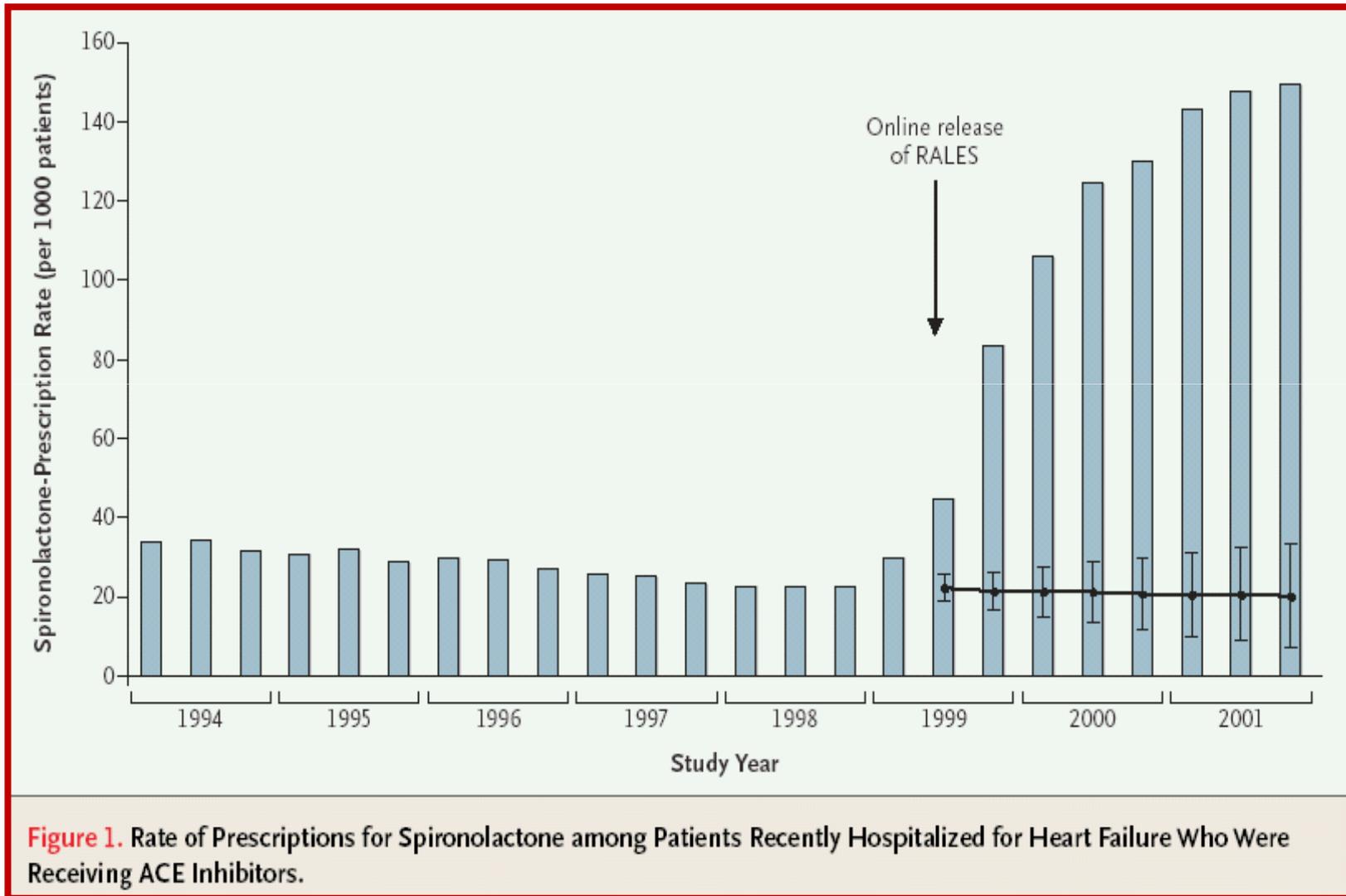
Associazione tra Potassiemia e Clinical Outcomes in una popolazione di pazienti con HF

- This real-world analysis indicates U-shaped patterns of association between K⁺ and incidence of mortality and MACE:
 - ➔ K⁺ levels outside the normal range were associated with greater risks of mortality and MACE
 - ➔ Results support the need for close monitoring of K⁺ and prompt treatment of hypo- and hyperkalaemia in patients with HF

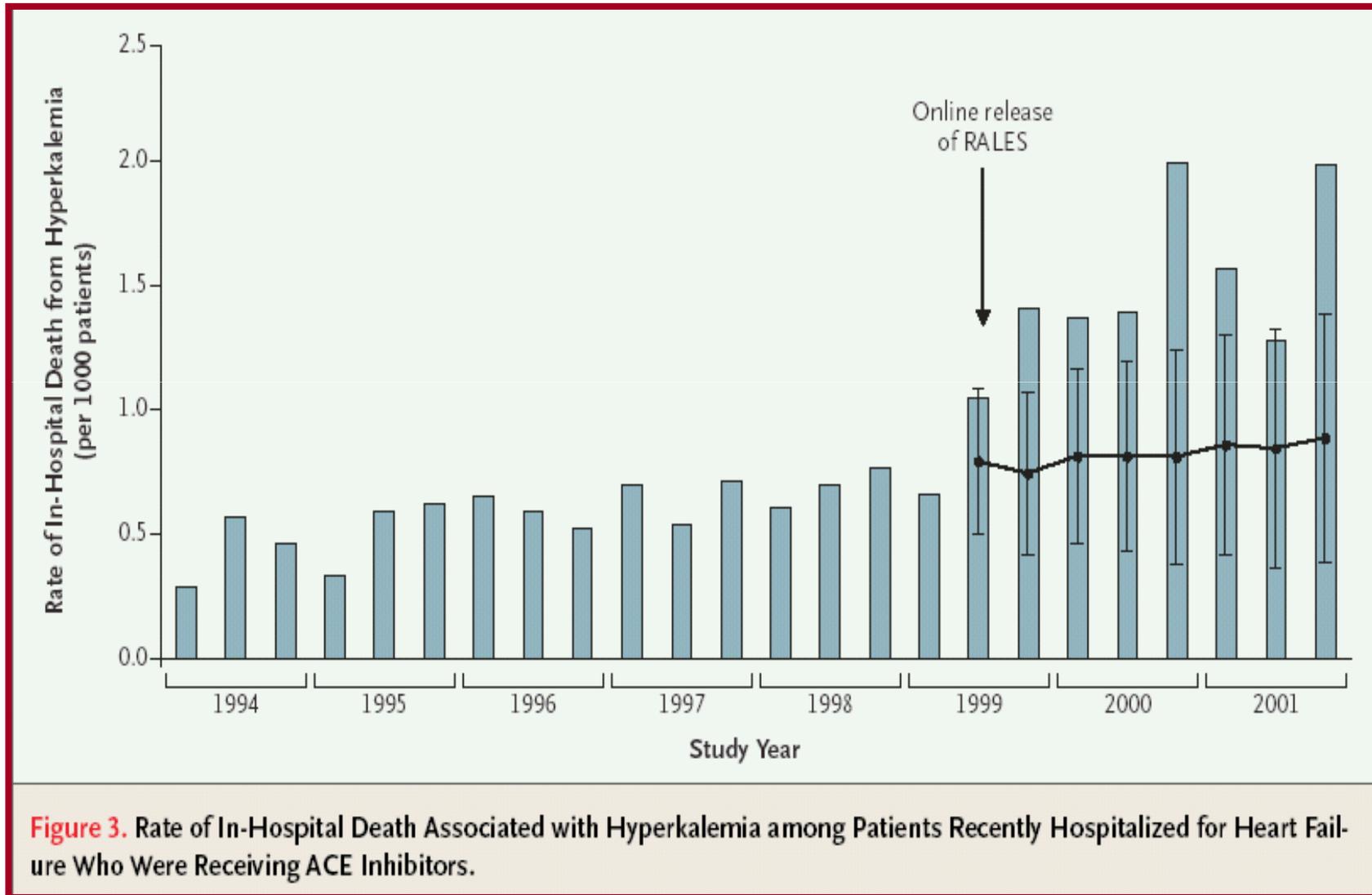


Il rischio di Mortalità è 3.5 volte maggiore per pazienti con K⁺ ≥6 mEq/L confrontato con quelli con normale potassiemia

Incremento delle prescrizioni di Spironolattone dopo il RALES



Incremento dei Decessi per iperpotassiemia dopo il RALES



Gestione paziente con scompenso Cardiaco

2 momenti principali

a) Prima diagnosi

b) Follow up (gestione riacutizzazioni)

Gestione paziente con scompenso Cardiaco

2 momenti principali

a) Prima diagnosi

b) Follow up (gestione riacutizzazioni)

Fattori e criteri clinici di instabilizzazione

Incremento ponderale > 3 Kg in tre giorni;

Evidenza elettrocardiografica e/o sospetto clinico di ischemia miocardica acuta, comparsa di BBS non preesistente;

Instabilizzazione del compenso: Edema polmonare acuto; FC > 120 bpm; Ipotensione arteriosa persistente e/o sintomatica; Disturbi mentali attribuibili ad ipoperfusione cerebrale;

Comparsa di classe funzionale NYHA IV non preesistente;

Comparsa di dispnea, astenia, palpitazioni per attività fisiche di entità inferiore a quelle abituali (NYHA III) o a riposo (NYHA IV), con conseguente grave limitazione dell'attività quotidiana oppure anasarca e/o severi edemi declivi con gravi segni di congestione venosa (turgore giugulare, epatomegalia) nonostante incremento della terapia diuretica orale o endovenosa;

Fattori e criteri clinici di instabilizzazione

Dati bioumorali indicativi di danno d'organo correlato con lo scompenso: oligo-anuria o comparsa/peggioramento d'insufficienza renale con creatininemia > 2,5 mg/dl, comparsa/peggioramento di danno epatico con transaminasi > 80 U/L, bilirubina tot > 1,5 mg/dl;

Aritmie sintomatiche con elevata frequenza cardiaca a riposo (> 130 bpm) o con bassa frequenza cardiaca (< 50 bpm);

Comparsa/aggravamento di malattie extracardiache concomitanti aggravanti lo scompenso (processi flogistico/infettivi, anemia, BPCO riacutizzata ecc) non responsive ai trattamenti eziologici o sintomatici;

Mancata aderenza alla terapia farmacologia e non farmacologia per problemi cognitivi del paziente ed inadeguata assistenza domiciliare (difficoltà a gestire terapia anche endovenosa).

Quadri clinici gestibili in ambulatorio ed opzioni terapeutiche proposte 1

Sintomi/segni	Possibilità terapeutiche
Peggioramento tolleranza fisica	Potenziamento/ottimizzazione terapia farmacologiche ove possibile. Indagini per valutare indicazioni a terapie non farmacologiche (rivascolarizzazione miocardica, resincronizzazione, chirurgia, assistenza ventricolare, trapianto, terapia fisica riabilitativa, etc)
Angina	Potenziare beta bloccanti, implementare nitrati, ASA Valutare/rivalutare indicazioni a rivascolarizzazione
Aritmie sintomatiche (tachi/bradiaritmie)	Terapie farmacologiche/ Profilassi recidive Valutazione indicazioni a cardioversione (farmacologica/elettrica), procedure ablativie associate o meno ad elettrostimolazione Valutazione impianto ICD
Congestione	Incremento dosaggio diuretico per os, associazione tiazidici, somministrazione temporanea di diuretici dell'ansa e.v., ultrafiltrazione, valutazione opportunità di associazione di altra terapia infusioneale

Quadri clinici gestibili in ambulatorio ed opzioni terapeutiche proposte 2

Ipotensione	Modulazione della terapia farmacologica (riduzione diuretici e sospensione vasodilatatori, eventuale riduzione ACE inibitori, beta bloccanti)
Aumento creatinina	Valutazione eventuale rimodulazione della terapia con diuretici, ACE inibitori, antialdosteronici e ASA
Aumento azotemia	Riduzione dosaggio diuretico
Iponatriemia	Riduzione diuretico, ACE inibitore Riduzione apporto liquido (e dell'ACE-inibitore)
Iperkaliemia	Sospensione antialdosteronici (se $K > 5,2$ attenzione se $> 5,4$ stop) Rimodulazione terapia con ACE inibitori
Ipokaliemia	Rivalutazione terapia diuretici dell'ansa Antialdosteronici ed eventuali supplementi di sali di potassio

Criteri di indicazione al ricovero ospedaliero

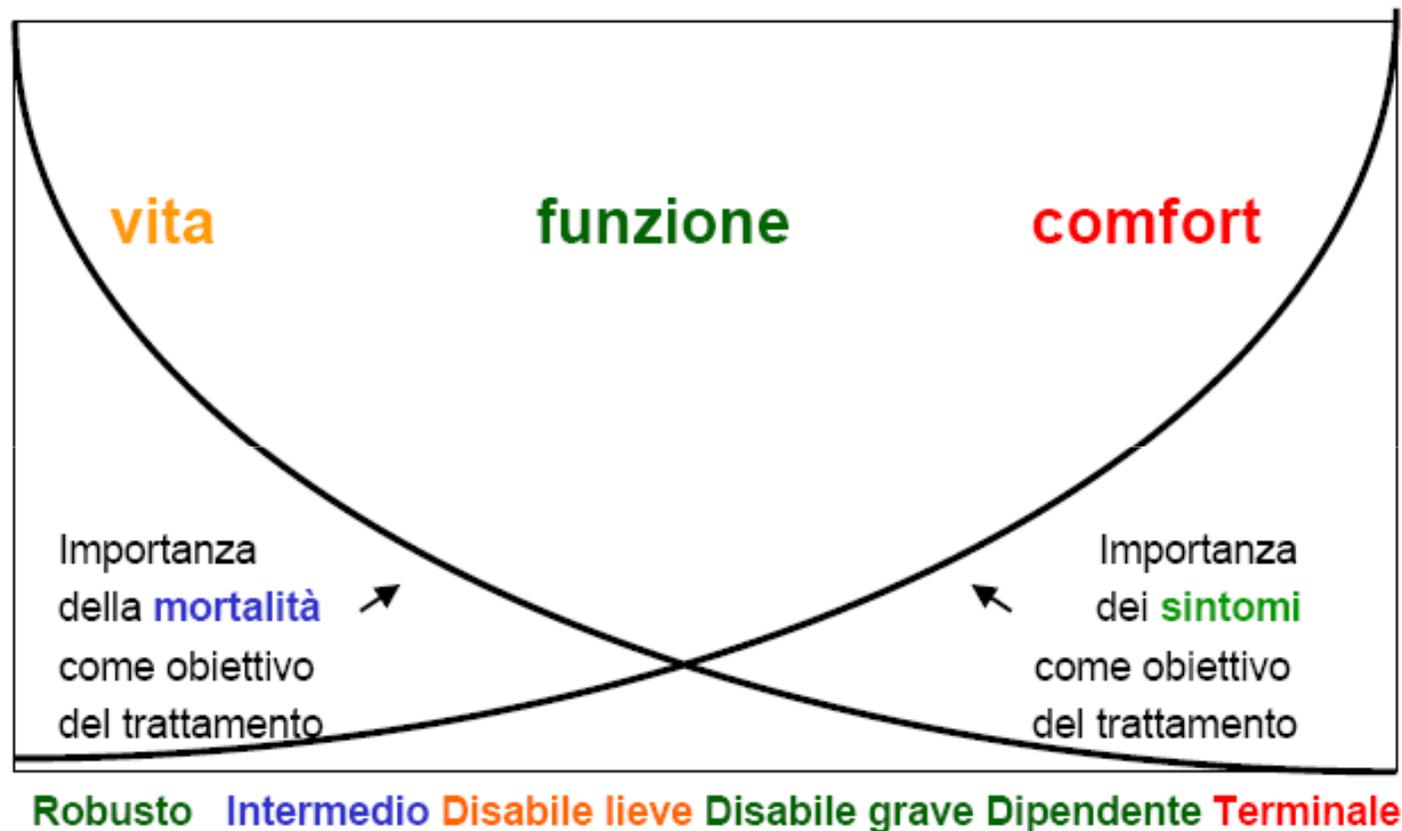
- 1- Edema polmonare acuto
- 2- Dispnea a riposo con ortopnea
- 3- Anasarca o severi edemi declivi
- 4- Aritmie minacciose e/o sintomatiche
- 5- Ipotensione (PAS < 80 mmHg) e/o shock in paziente noto per insufficienza cardiaca
- 6- Ischemia miocardica acuta
- 7- Segni e sintomi di bassa portata
- 8- Refrattarietà alla terapia farmacologia orale non gestibile ambulatoriamente



Criteri Invio al Centro Scompenso di Secondo Livello (Ospedale di Cona)

- 1) Pazienti con FE \leq 35% di qualsiasi eziologia, classe funzionale e di età < di 65 anni. (Ovvero pazienti candidabili nel tempo a Trapianto Cardiaco che dovrebbero pertanto eseguire un test cardiopolmonare all'anno \pm Cateterismo cardiaco destro)
- 2) Cardiomiopatie ipertrofiche e/o altre cardiomiopatie genetiche (che potrebbero beneficiarsi di valutazione presso l'ambulatorio di cardiogenetica)
- 3) Pazienti con diagnosi di scompenso cardiaco, qualsiasi FE e classe funzionale e di età > di 65 anni ma con aspettative di intenso livello assistenziale. (potenzialmente arruolabili in studi clinici)

Diverse esigenze-necessità del paziente con scompenso cardiaco



Aspettativa

di vita

> 5 anni

< 5 anni

< 2 anni

< 6 mesi