

Scompenso cardiaco: inquadramento e fisiopatologia

Aderville Cabassi

UOS Fisiopatologia Medica

UOC Clinica e Immunologia Medica



DEFINIZIONE

L'insufficienza cardiaca è una sindrome clinica complessa che può risultare da **qualsunque disturbo cardiaco, strutturale o funzionale**, che riduca il riempimento o lo svuotamento ventricolare.

ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: Executive Summary. 2001

Scompenso cardiaco

DEFINIZIONE

- Una condizione fisiopatologica complessa sistemica nella quale una anormale funzione cardiaca è responsabile della **insufficiente abilità del cuore di pompare sangue ad un flusso necessario al metabolismo dei tessuti periferici**

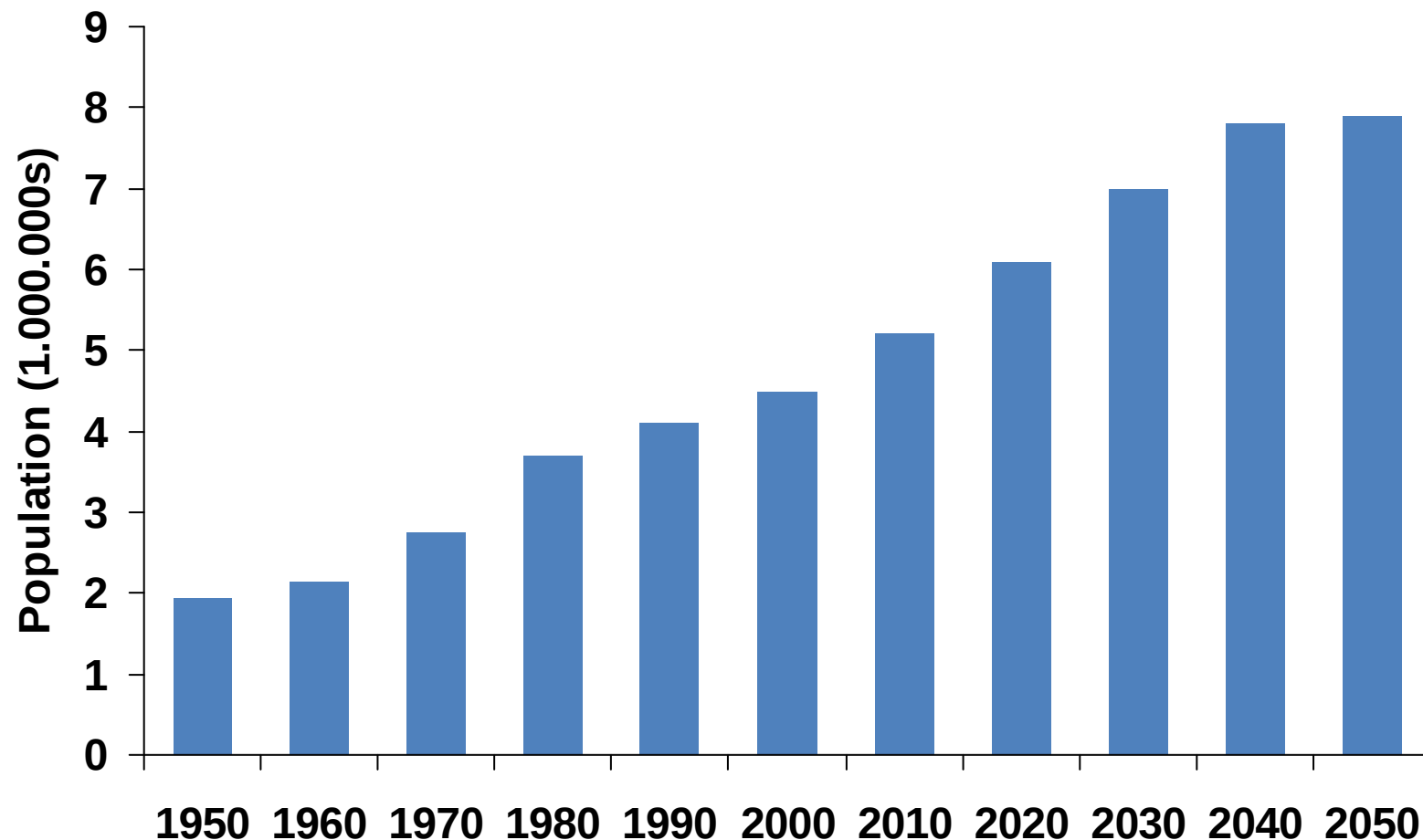
CARATTERISTICHE

- Elevata prevalenza attuale ed nei prossimi decenni in aumento
- Gestione del pz con scompenso cardiaco è estremamente costosa
- Frequenza di riospedalizzazione elevata

Background: prevalenza

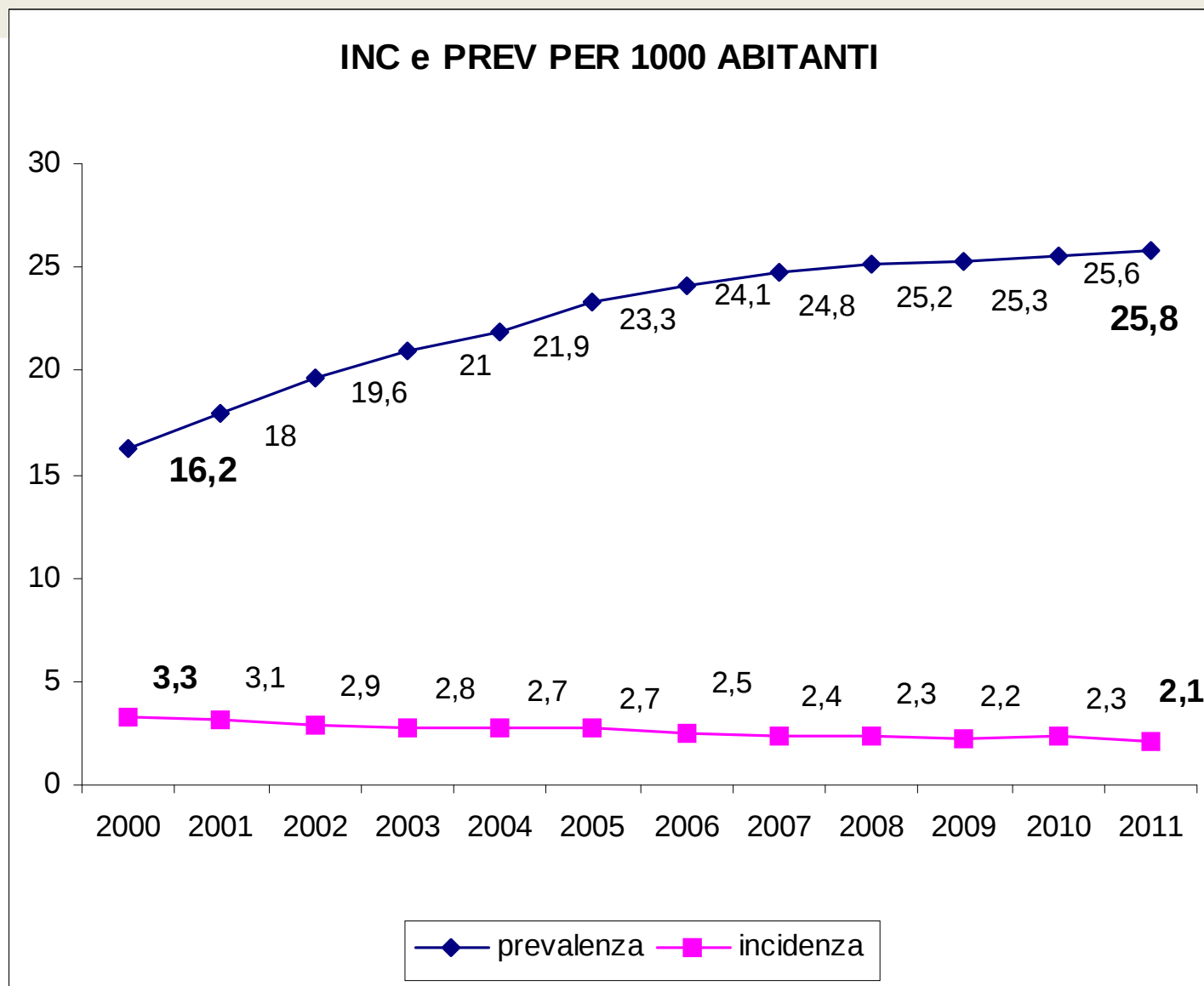
- L'insufficienza cardiaca è la più comune diagnosi di dimissione nei pazienti di età superiore ai 65 anni.
- I pazienti affetti da insufficienza cardiaca sono attorno ad 1 milione in Italia. (prevalenza attorno al 2% incrementando fino al 6-9 % nei pazienti in fascia d'età fra 70-79 e 80-89 anni).

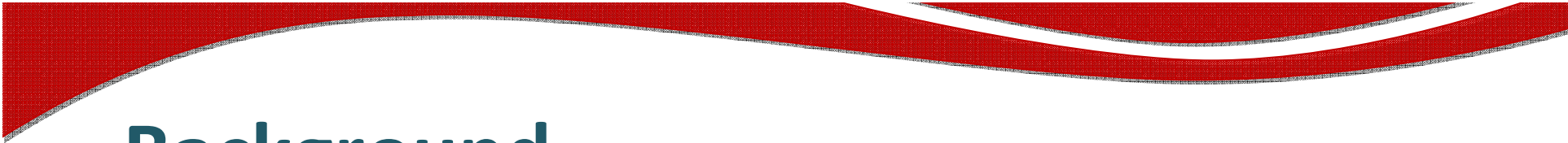
Effetto dell'invecchiamento della popolazione in prevalenza di insufficienza cardiaca in USA



data from U.S. Bureau of the Census Data and Projections in Bristow MR Management of heart failure Edt

Epidemiologia dello Scompenso Cardiaco in RER

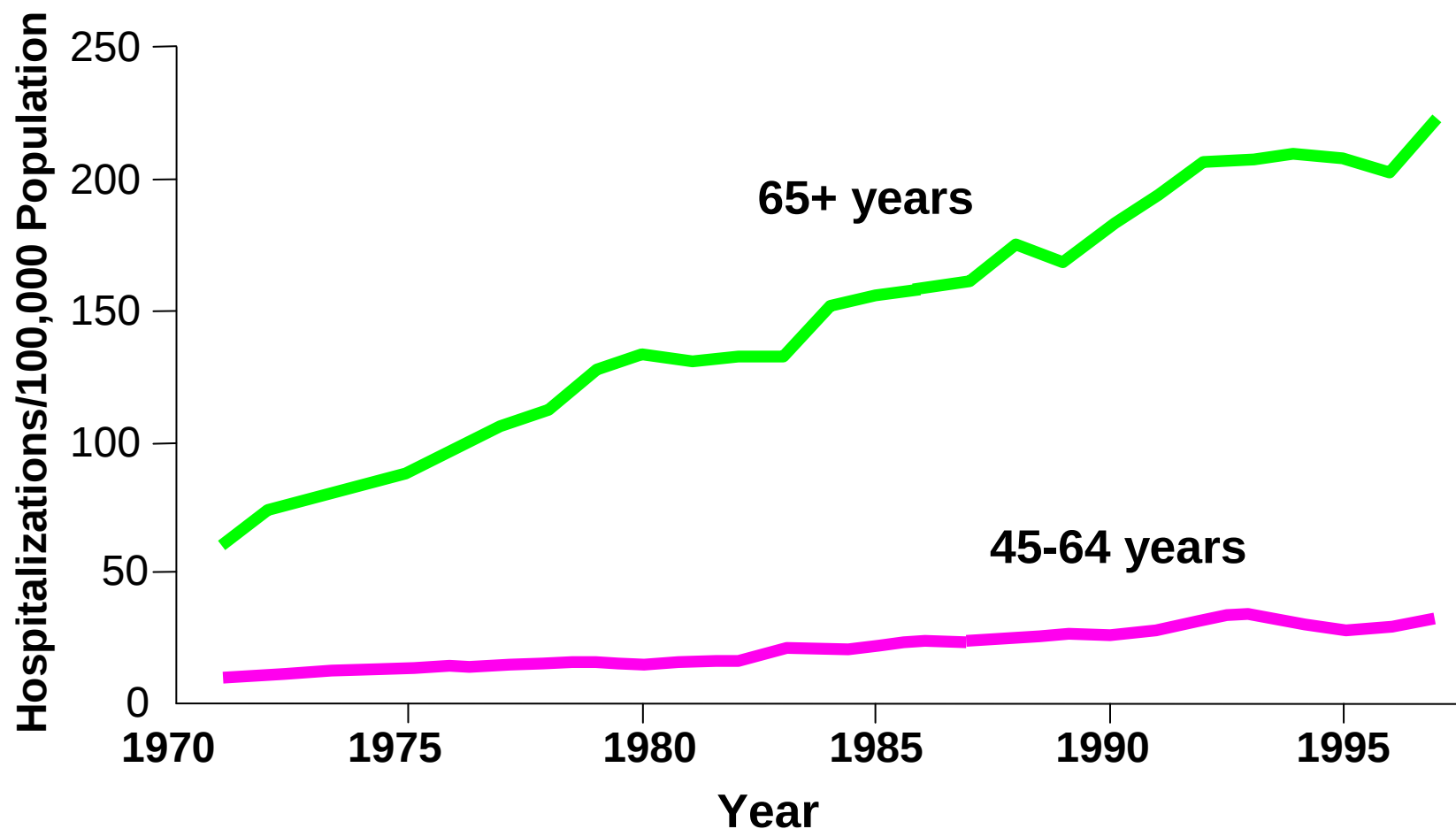




Background

- Il trend di prevalenza nel corso degli ultimi 15-20 anni è in continuo aumento e sta risultando in un importante incremento della spese annuali da parte del SSN.
 - Il ricovero ospedaliero per i pazienti affetti da insufficienza cardiaca è estremamente comune e abbastanza oneroso (1.4% della spesa sanitaria nazionale- 2003), sebbene possa essere in svariate condizioni prevenibile.
- 

A Public Health Crisis: Heart Failure Hospitalizations have Tripled in 25 Years



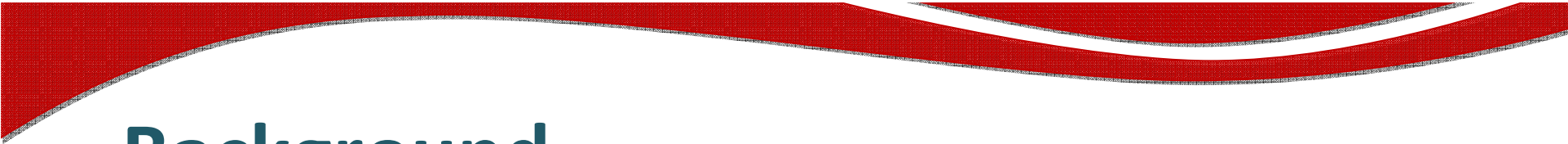
NHLBI. *Morbidity and Mortality: 2000 Chartbook on Cardiovascular, Lung, and Blood Diseases*. Geneva: World Health Organization; 1996.

Problemi

- Nonostante la terapia farmacologica (bloccanti renina angiotensina aldosterone o antiadrenergici) hanno dimostrato **di ridurre l'occorrenza di riospedalizzazione**, la mortalità e di migliorare la qualità di vita di questi pazienti.
- Un elevata % dei pazienti ospedalizzati per insufficienza cardiaca sono riospedalizzati entro 4-6 mesi con rientri molto più frequenti o lunghi tempi di degenza per i pazienti con comorbidità associate (questi ultimi rappresentano la percentuale sempre maggiore).
- I pazienti con scompenso cardiaco cronico presentano inoltre una alta incidenza di **comorbidità** quali la BPCO, la patologia ipertensiva, il diabete mellito, la insufficienza renale, le vasculopatie cerebrali.

Background

- Studi che hanno affrontato specificamente questo tema hanno concluso come la riammissione ospedaliera di questi pazienti avrebbe potuto essere prevenuta in almeno il 40% dei casi.
- Una riospedalizzazione non necessaria contribuisce in maniera significativa al costo più ampio della patologia dello scompenso cardiaco.



Background

- **Condizioni sensibili al trattamento ambulatoriale (Ambulatory Care Sensitive Conditions – ACSC).**
 - **Le ACSC sono da tempo identificate dalla letteratura scientifica internazionale come suscettibili di un ricovero potenzialmente evitabile.** Sono, infatti, considerate condizioni per le quali un'appropriata e tempestiva assistenza primaria può ridurre il rischio di ospedalizzazione mediante la prevenzione della condizione morbosa, il controllo degli episodi acuti e la gestione della malattia cronica.
- 

Complicanze del diabete

- Diabete con cheto acidosi
- Coma iperosmolare diabetico
- Coma diabetico
- Manifestazioni renali diabetiche
- Manifestazioni neurologiche diabetiche
- Disturbi circolatori diabetici

BPCO

- Bronchite cronica semplice
- Bronchite cronica ostruttiva
- Altre bronchiti croniche
- Bolla enfisematosa
- Altri enfisemi
- Bronchiectasie

Ipertensione

- Ipertensione maligna
- Malattia renale ipertensiva maligna
- Malattia cardiaca/renale ipertensiva maligna
- Malattia cardiaca/renale ipertensiva benigna

Scompenso cardiaco congestizio

- Insufficienza cardiaca congestiva
- Insufficienza cardiaca del cuore sinistro
- Insufficienza cardiaca

Polmonite batterica

- Polmonite pneumococco
- Polmonite H.Influenzae
- Polmonite streptococco
- Polmonite stafilococco
- Polmonite da micoplasma
- Polmonite batterica

Infezioni del tratto urinario

- Pielonefrite acuta
- Ascesso renale/perirenale
- Pielouretrite cistica
- Altra pielonefrite
- Cistite acuta
- Infezione delle vie urinarie senza altre indicazioni

Angina

- Sindrome coronarica intermedia
- Occlusione coronarica senza infarto
- Angina da decubito
- Angina di Prinzmetal
- Angina pectoris non altrove specificata

- Asma estrinseca senza menzione di stato asmatico

Tabella 2 Scompenso cardiaco: prevalenza per 1 000 residenti, standardizzata per sesso ed età, 2000-2009

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Piacenza	11,6	13,3	15,2	16,9	18,2	19,1	19,6	19,7	19,7	20,2
Parma	11,5	13,3	15,0	16,4	17,8	19,2	20,4	21,1	21,6	22,0
Reggio Emilia	10,7	12,6	14,4	15,6	17,2	18,3	18,9	19,3	19,5	19,6
Modena	12,4	14,2	15,7	17,2	18,3	19,2	19,8	20,5	21,0	21,4
Bologna	11,5	13,2	14,8	16,3	18,0	18,5	18,9	19,5	20,0	20,5
Imperia	10,8	12,3	14,1	15,6	15,1	15,8	15,8	16,3	16,6	16,8
Ferrara	12,1	14,5	16,7	18,8	20,2	21,4	22,3	23,1	23,5	24,4
Ravenna	11,3	12,5	13,8	14,9	15,9	16,6	17,5	18,0	18,4	18,8
Forlì	10,9	12,5	13,8	14,7	15,5	15,9	16,4	16,7	17,0	17,7
Cesena	14,1	14,8	15,9	16,6	17,5	17,5	18,4	19,3	19,5	19,8
Rimini	13,5	15,6	17,4	18,8	19,8	20,6	20,7	21,0	20,8	20,6
Regione	11,8	13,5	15,1	16,6	17,8	18,7	19,3	19,8	20,2	20,6

Prevalenza dei re-ricoveri a 30 e 90 giorni (primi 9 mesi del 2010) – Residenti AUSL Parma

Categoria diagnosi principale ¹	Numero totale ricoveri ²	Re-ricoveri entro 30 giorni ³	% di re-ricoveri a 30 giorni ⁴	Re-ricoveri entro 90 giorni ³	% di re-ricoveri a 90 giorni ⁴
<i>Aritmia</i>	451	57	12.6%	117	25.9%
<i>Malattie cerebrovascolari</i>	1021	95	9.3%	202	19.8%
<i>BPCO</i>	330	51	15.5%	96	29.1%
<i>Scompenso cardiaco</i>	345	77	22.3%	133	38.6%
<i>Malattie coronariche</i>	596	93	15.6%	185	31.0%
<i>Diabete mellito</i>	267	34	12.7%	80	30.0%
<i>Ipertensione essenziale</i>	323	41	12.7%	81	25.1%
<i>Polmonite batterica</i>	608	70	11.5%	135	22.2%
<i>Insufficienza renale</i>	200	39	19.5%	66	33.0%

1. Diagnosi principale del ricovero indice
2. Numero totali ricoveri indice durante I primi 9 mesi del 2010
3. Re-ricoveri avvenuti entro 30 o 90 giorni dalla dimissione del ricoveri indice (eccetto trasferimenti)
4. Re-ricoveri avvenuti entro 30 o 90 giorni divisi per il numero di ricoveri indice totale

Ospedali nella AUSL di Parma, Az Osp-Univ Parma, prevalenza dei re-ricoveri a 30 e 90 giorni per i pazienti dimessi durante i primi 9 mesi del 2010 stratificati per diagnosi principale e età

Diagnosi principale ed età del paziente ¹	Numero totale ricoveri ²	Re-ricoveri entro 30 giorni ³	% di re-ricoveri a 30 giorni ⁴	Re-ricoveri entro 90 giorni ³	% di re-ricoveri a 90 giorni ⁴
<i>Scompenso cardiaco</i>					
0-64	12	2	16.7%	3	25.0%
65-74	47	15	31.9%	27	57.4%
75-84	118	26	22.0%	44	37.3%
85+	168	34	20.2%	59	35.1%
Totale	345	77	22.3%	133	38.6%

1. Diagnosi principale del ricovero indice

2. Numero totali ricoveri indice durante I primi 9 mesi del 2010

3. Re-ricoveri avvenuti entro 30 o 90 giorni dalla dimissione del ricoveri indice (eccetto trasferimenti)

4. Re-ricoveri avvenuti entro 30 o 90 giorni divisi per il numero di ricoveri indice totale

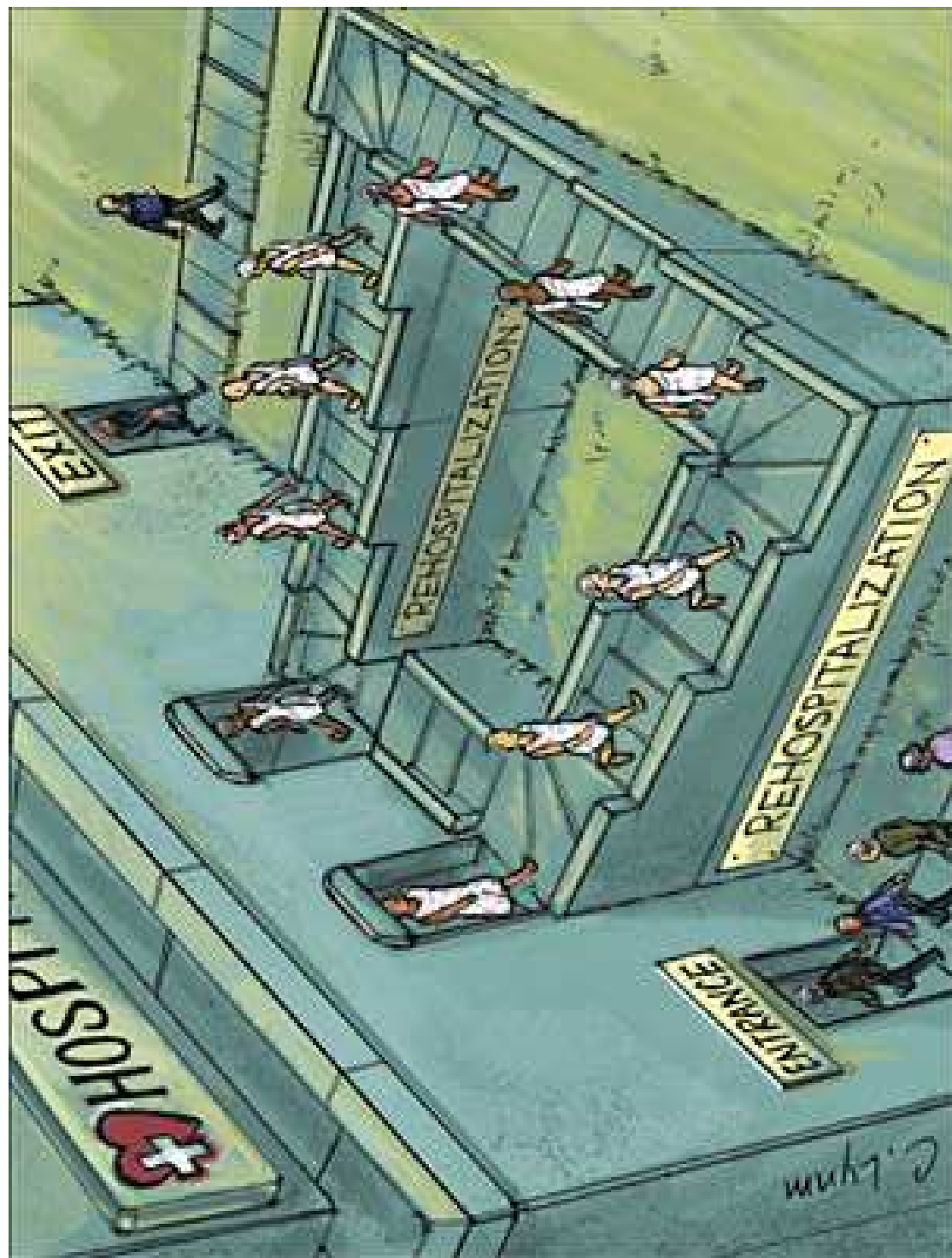
Tabella 4 – Frequenza dei pazienti con 2 o più ricoveri ordinari in DRG 127, in un anno

Anno	N° ricoveri annui - DRG 127 (%)				Totale
	1 ricovero		>=2 ricoveri		
	N	%	N	%	
2000	13.146	84,44	2.423	15,56	15.569
2001	13.066	84,39	2.417	15,61	15.483
2002	13.201	84,82	2.362	15,18	15.563
2003	13.215	84,74	2.379	15,26	15.594
2004	13.620	84,48	2.502	15,52	16.122
2005	13.666	84,37	2.532	15,63	16.198
2006	13.521	83,26	2.719	16,74	16.240
2007	13.311	84,01	2.534	15,99	15.845
2008	13.176	82,93	2.712	17,07	15.888
2009	13.184	83,09	2.684	16,91	15.868

15,69 (2000-2007)

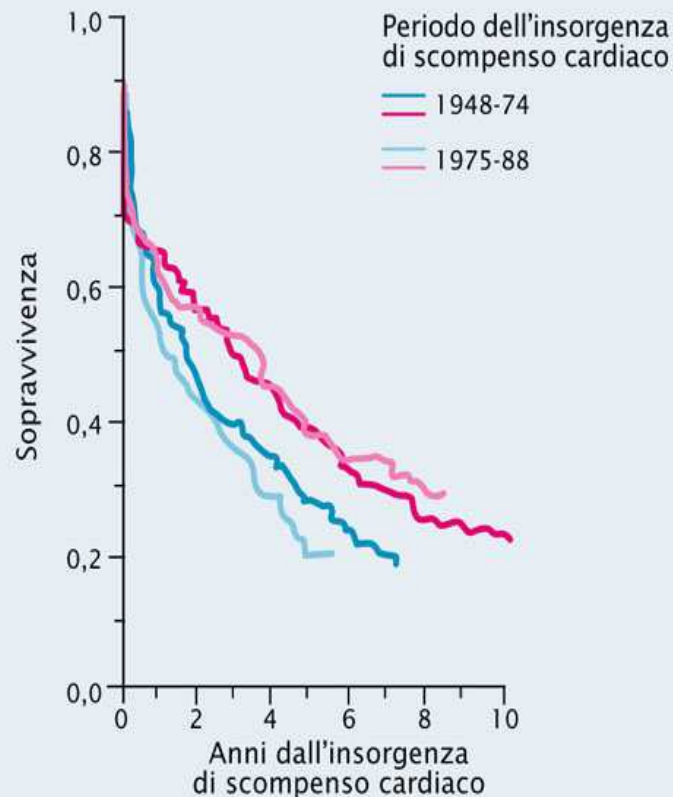
+ 8,28 %

16,99 (2008-2009)



Insufficienza cardiaca: *PROGNOSI*

Sopravvivenza nei pazienti affetti da scompenso cardiaco



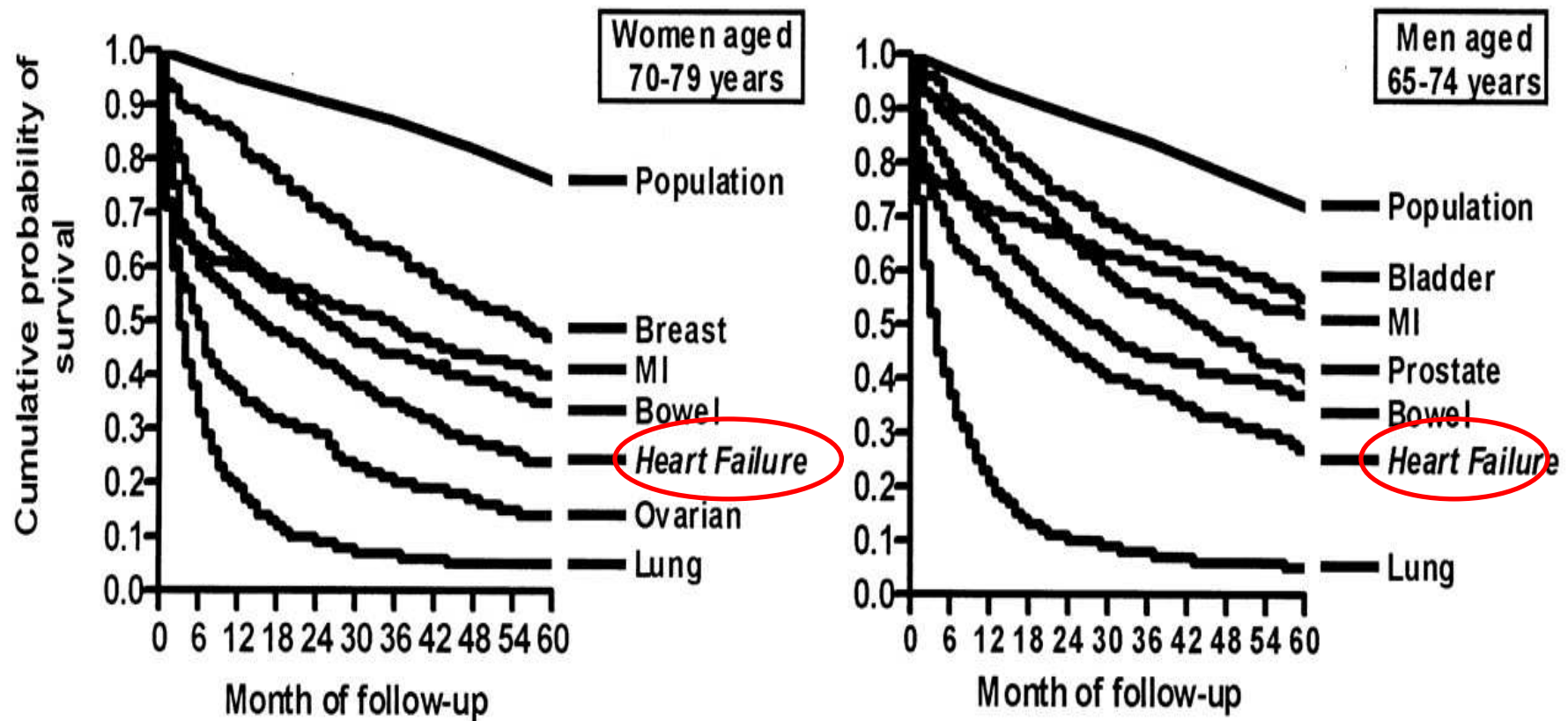
(*Framingham Heart Study*)

Sopravvivenza a 5 anni :

- maschi **25%**
- femmine **38%**

Sopravvivenza a 5 anni per
tutti i tipi di neoplasia:
maschi e femmine = **50%**

More “malignant” than cancer? Five-year survival following a first admission for heart failure.



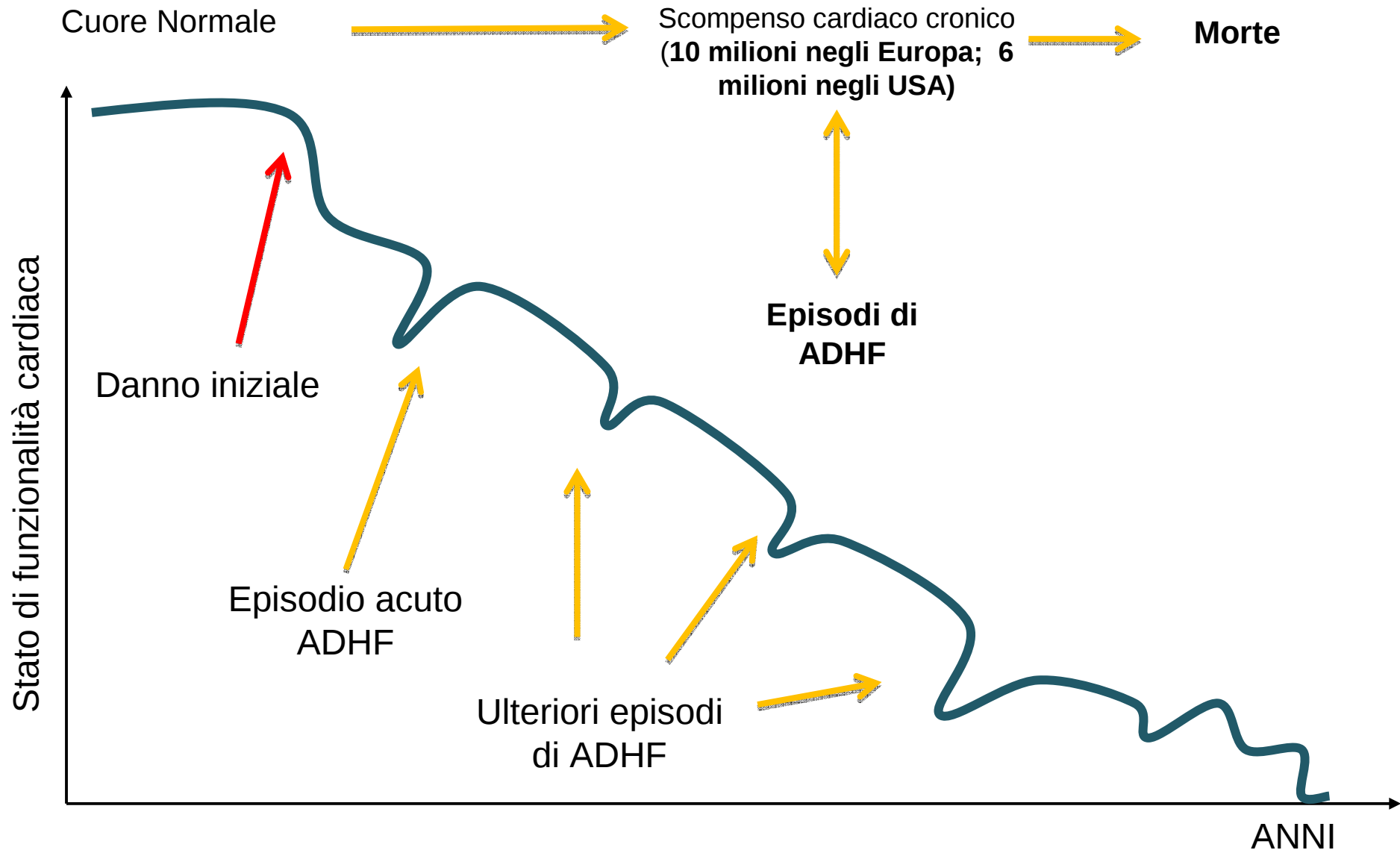
Stewart S et al. Eur J Heart Fail 2001;3:315-322

Definizioni: scompenso cardiaco cronico e acuto

L'insufficienza cardiaca cronica è una sindrome clinica complessa che dipende da un danno che agisce sul cuore in maniera acuta (ripetuta) o cronica, compromettendone la funzione di pompa in maniera progressiva.

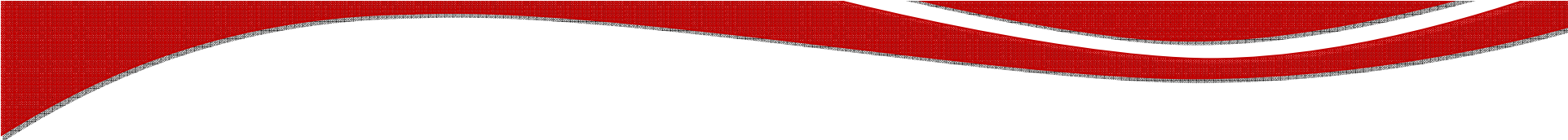
L'insufficienza cardiaca acuta è una condizione clinica di rapida insorgenza o peggioramento dei segni e sintomi dello scompenso cardiaco cronico, che richieda ospedalizzazione o visite mediche non programmate.

Lo Scompenso Cardiaco Acuto



PRINCIPALI CAUSE DI INSUFFICIENZA CARDIACA

- ❑ Cardiomiopatia ischemica (angina e infarto)
- ❑ Ipertensione arteriosa
- ❑ Malattie valvolari (congenite o acquisite)
- ❑ Miocardiopatie (di origine virale o batterica, alcolica, tossica, lupica, idiopatica,...)



RIMODELLAMENTO DEL MIOCARDIO



RIMODELLAMENTO DEL MIOCARDIO: definizione

Modificazione della struttura (dimensione, massa, forma) e della funzione del miocardio ventricolare in risposta a:

- ❑ **sovraccarico di pressione** (es. stenosi aortica, ipertensione)
- ❑ **sovraccarico di volume** (es., insuff. valvolare, ipervolemia)
- ❑ **danno cellulare** (es., infarto miocardico)

+

Stimolazione simpatica

- Le catecolamine aumentano l'eiezione cardiaca, ma anche la frequenza cardiaca.
- La noradrenalina induce l'ipertrofia dei miociti, l'espressione di TNF- α , l'attivazione dei fibroblasti cardiaci.
- L'aumento delle concentrazioni di noradrenalina comporta la *downregulation* dei recettori beta-adrenergici (soprattutto dei recettori beta-1).
- L'incremento dell'attività adrenergica può indurre tachicardia ventricolare e morte improvvisa.
- La stimolazione adrenergica aumenta le resistenze periferiche ed il postcarico.

Attivazione del sistema renina-angiotensina-aldosterone

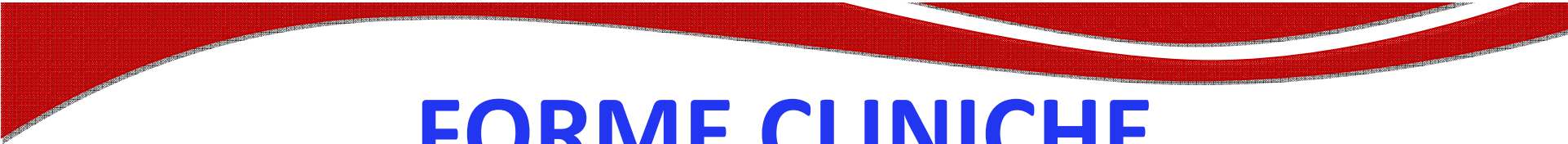
- L'angiotensina II è un potente vasocostrittore periferico ed aumenta il postcarico.
- L'angiotensina II causa ipertrofia dei miociti, induzione dei programmi di geni fetali e apoptosi. E' inoltre un potente stimolatore di diverse cascate di segnalazione cellulare,
comprese quelle coinvolte nello stress ossidativo e nell'infiammazione.
- L'aldosterone causa ipertrofia dei miociti e fibrosi.

Ormone antidiuretico o vasopressina

- Provoca vasocostrizione sistemica.
- Concorre allo sviluppo dell'iposodiemia

Il rimodellamento ventricolare,
che inizialmente è un processo adattativo
(aumento della gittata cardiaca, riduzione dello stress parietale)
associato **alla attivazione neuromonale** (aumento della volemia
efficace, ritenzione idrosalina, aumento del post-carico)
divengono con il tempo
un processo maladattativo
(aumentata domanda miocardica di O₂, ischemia miocardica,
diminuzione della contrattilità, bilancio positivo di liquidi con
edema e congestione polmonare)

Il ventricolo rimodellato acquisisce una forma sempre più sferica.
Lo sviluppo di insufficienza mitralica
accresce il sovraccarico di volume e contribuisce alla
progressione dell'insufficienza cardiaca



FORME CLINICHE DI INSUFFICIENZA CARDIACA

**cronica vs acuta
sistolica vs diastolica
sinistra vs destra**



FORME CLINICHE

MECCANISMO

☐ **INSUFFICIENZA CARDIACA
SISTOLICA**

Alterazione contrattilità/svuotamento
ventricolare

☐ **INSUFFICIENZA CARDIACA
DIASTOLICA**

Alterazione rilasciamento/riempimento
ventricolare

Definition of Heart Failure

Classification	Ejection Fraction	Description
I. Heart Failure with Reduced Ejection Fraction (HFrEF)	$\leq 40\%$	Also referred to as systolic HF. Randomized clinical trials have mainly enrolled patients with HFrEF and it is only in these patients that efficacious therapies have been demonstrated to date.
II. Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (HFpEF)	$\geq 50\%$	Also referred to as diastolic HF. Several different criteria have been used to further define HFpEF. The diagnosis of HFpEF is challenging because it is largely one of excluding other potential noncardiac causes of symptoms suggestive of HF. To date, efficacious therapies have not been identified.
a. HFpEF, Borderline	41% to 49%	These patients fall into a borderline or intermediate group. Their characteristics, treatment patterns, and outcomes appear similar to those of patient with HFpEF.
b. HFpEF, Improved	$>40\%$	It has been recognized that a subset of patients with HFpEF previously had HFrEF. These patients with improvement or recovery in EF may be clinically distinct from those with persistently preserved or reduced EF. Further research is needed to better characterize these patients.



*Helping Cardiovascular Professionals
Learn. Advance. Heal.*



INSUFFICIENZA CARDIACA SISTOLICA E DIASTOLICA

CARATTERISTICHE CLINICHE (I)

Caratteristiche

Insufficienza cardiaca

sistolica

diastolica

▪ Età	Ogni età, tipicamente 50-70 anni	Frequentemente > 70 anni
▪ Sesso	Più frequente nei maschi	Più frequente nelle femmine
▪ IVS all'ECG	Talora presente	Solitamente presente
▪ Rx-torace	Congestione con cardiomegalia	Congestione con e senza cardiomegalia
▪ Ritmo di galoppo	Terzo tono	Quarto tono

INSUFFICIENZA CARDIACA SISTOLICA E DIASTOLICA CARATTERISTICHE CLINICHE (II)

Caratteristiche

Insufficienza cardiaca

diastolica

sistolica

COMORBIDITA':

- Ipertensione
- Diabete mellito
- Pregresso IM
- Obesità
- BPCO
- Apnea nel sonno
- Dialisi cronica
- Fibrillazione atriale

+++

+++

+

+++

++

++

++

+

++

++

+++

+

0

++

0

+

(di solito parossistica)

(di solito persistente)

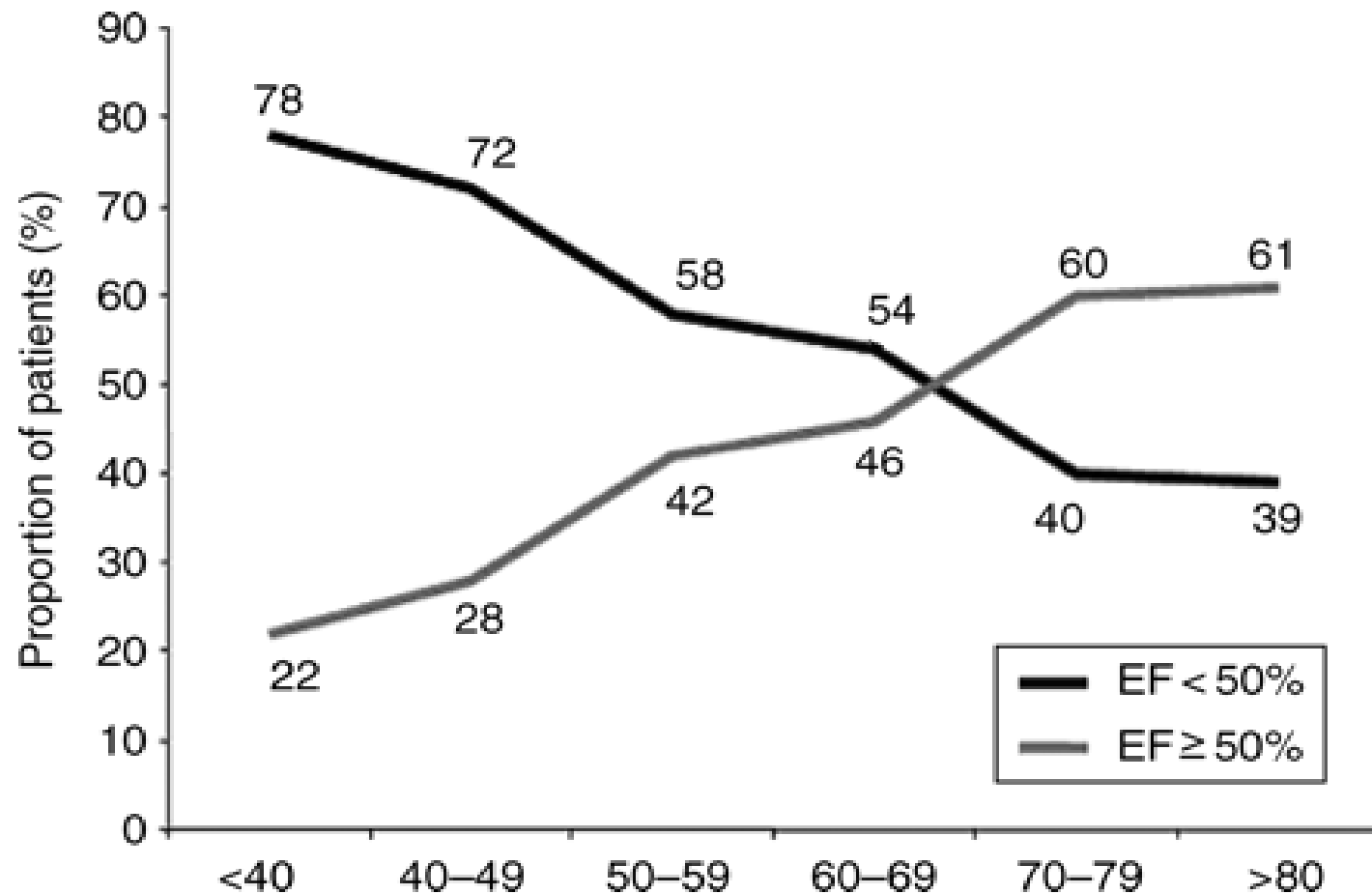
(+) = associazione **occasionale**

(++) = associazione **frequente**

(+++)= associazione **usuale**

(0) = associazione **assente**

Proporzione di pazienti con de novo ADHF classificati in base ad età e frazione di eiezione



Caratteristiche dei pazienti con ADHF

		ADHERE (n=110 000)	Euro - HF (n=11 000)	REGISTRO ITALIANO (n=2807)
DATI ANAMNESTICI (%)	Età media	75	71	73
	Donne : Uomini	52:48	47:53	40:60
	Insufficienza cardiaca cronica nota	75	65	57
	Malattia coronarica	57	68	46
	Iipertensione	72	53	66
	Diabete Mellito	44	27	38
	Fibrillazione atriale	31	43	22
	Insufficienza renale	30	17	25
	BPCO	31	...	30

FATTORI DI RISCHIO PER SCOMPENSO CARDIACO IN PERSONE ANZIANE

- *Cardiovascular Health Study*: 5.888 SOGGETTI CON ETA' MEDIA DI 73 ANNI SEGUITI PER 5,5 ANNI

FATTORE DI RISCHIO	RR	PREVALENZA (%)	RISCHIO ATTRIBUIBILE (%)
Malattia Cronica Ischemica	1,87	17,3	13,08
PAS ≥ 140 mmHg	1,36	40,7	12,78
PCR $> 7,0$ mg/L	1,93	11,6	9,74
ABI $\leq 0,9$	1,80	12,7	9,22
Spessore intima-media	1,47	19,8	8,51
Diabete mellito	1,78	11,6	8,30
Bassa frazione di eiezione	1,35	19,2	6,30
Creatinina $> 1,4$ mg/dL	1,81	8,3	6,30
Ipertrofia LV a ECG	2,29	4,5	5,49
Ridotta funzionalità LV	2,80	2,4	4,14
Anomalie ST-T	1,67	6,1	3,93
Ictus/TIA	1,48	5,4	2,53
Glucosio ≥ 126 mg/dL	1,46	5,5	2,47
Fibrillazione atriale	2,06	2,1	2,18

Classificazione dello scompenso cardiaco cronico
sulla base delle anomalie strutturali o sulla base dei
sintomi correlati alla capacità funzionale cardiaca.

ACC/AHA

Stadio A
Stadio B
Stadio C
Stadio D

Classificazione funzionale NYHA

Classe I
Classe II
Classe III
Classe IV

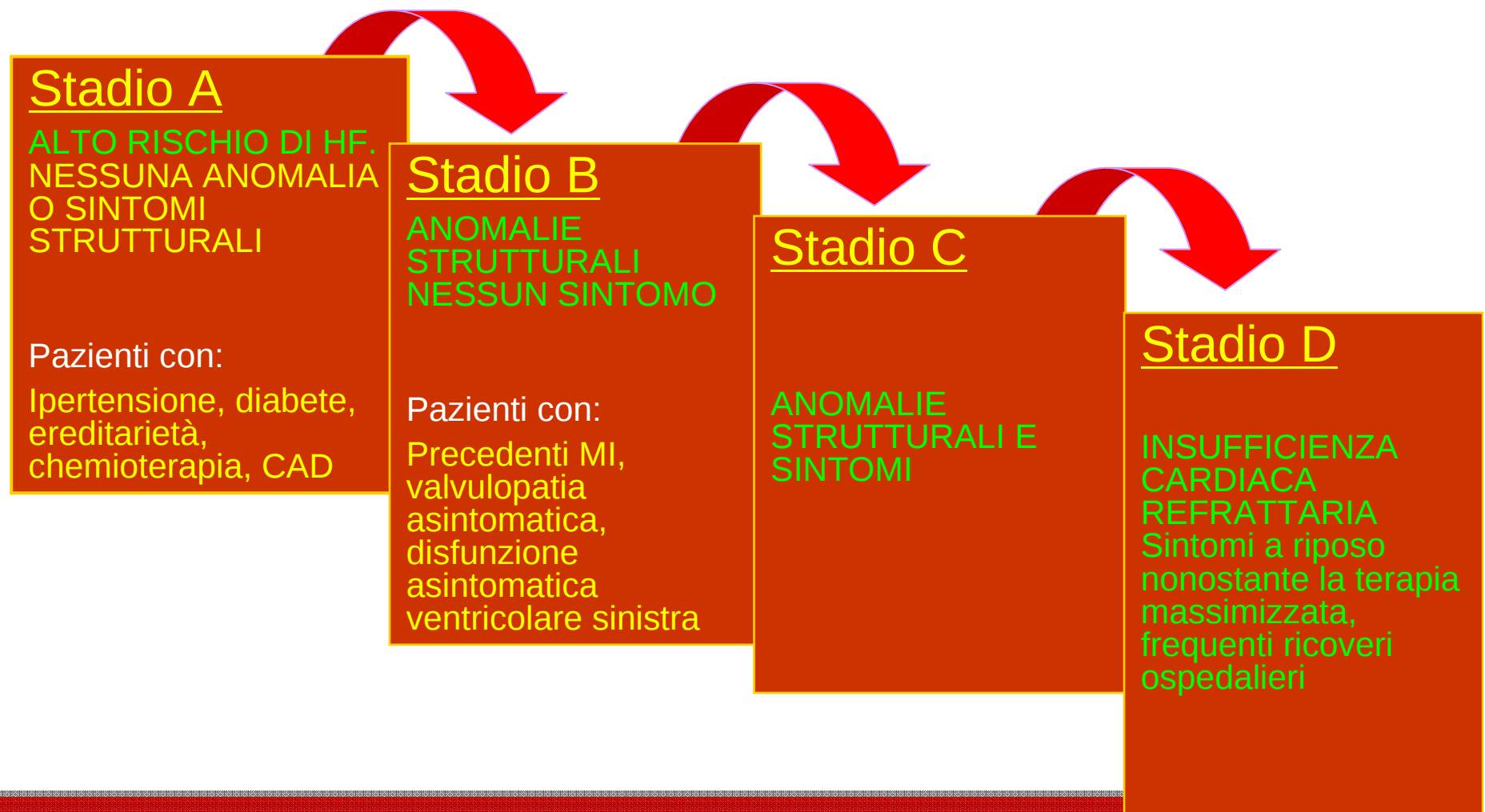
CLASSIFICAZIONE DELL'INSUFFICIENZA CARDIACA SECONDO LA NEW YORK HEART ASSOCIATION (NYHA)

- 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, 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 scompenso cardiaco sono presenti anche a riposo e peggiorano con qualsiasi attività fisica

STADI EVOLUTIVI DELL'INSUFFICIENZA CARDIACA (ACC/AHA 2002)

- A.** Alto rischio di insufficienza cardiaca in assenza di alterazioni cardiache strutturali o sintomi
- B.** Alterazioni cardiache strutturali in assenza di segni o sintomi di insufficienza cardiaca
- C.** Alterazioni cardiache strutturali con precedenti o attuali sintomi di insufficienza cardiaca
- D.** Insufficienza cardiaca refrattaria necessitante di interventi specialistici

CLASSIFICAZIONE DELLO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO in STADI



Classification of Heart Failure

ACCF/AHA Stages of HF		NYHA Functional Classification	
A	At high risk for HF but without structural heart disease or symptoms of HF.	None	
B	Structural heart disease but without signs or symptoms of HF.	I	No limitation of physical activity. Ordinary physical activity does not cause symptoms of HF.
C	Structural heart disease with prior or current symptoms of HF.	I	No limitation of physical activity. Ordinary physical activity does not cause symptoms of HF.
		II	Slight limitation of physical activity. Comfortable at rest, but ordinary physical activity results in symptoms of HF.
		III	Marked limitation of physical activity. Comfortable at rest, but less than ordinary activity causes symptoms of HF.
		IV	Unable to carry on any physical activity without symptoms of HF, or symptoms of HF at rest.
D	Refractory HF requiring specialized interventions.		



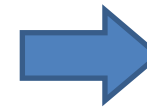
*Helping Cardiovascular Professionals
Learn. Advance. Heal.*



FORME CLINICHE

MECCANISMO

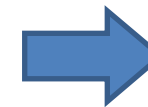
☐ **INSUFF. CARDIACA
SINISTRA**



**Congestione
venosa
polmonare**

Accumulo di
liquidi a monte
del ventricolo
coinvolto

☐ **INSUFF. CARDIACA
DESTRA**



**Congestione
venosa
periferica**

Caratteristiche Cliniche

SINTOMI

- Ridotta tolleranza allo sforzo
- Ortopnea
- Dispnea parossistica notturna
- Palpitazioni
- Sincope
- Accidenti cerebrovascolari

SEGNI

- Edema
- Rantoli e congestione polmonare
- Ascite
- Epatomegalia
- Turgore delle giugulari
- Ritmo di galoppo
- cachessia

Terapia diuretica rappresenta il cardine del trattamento del paziente con scompenso cardiaco acuto con congestione polmonare e segni di ritenzione idrosalina.



QUADRI DI PRESENTAZIONE DELLA INSUFFICIENZA CARDIACA

- 1. Con una sindrome di diminuita tolleranza all'esercizio fisico**
 - 2. Con una sindrome di ritenzione idrosalina**
 - 3. Con nessun sintomo o con sintomi di patologie non cardiache**
- 

PRINCIPALI MANIFESTAZIONI CLINICHE DELL'INSUFFICIENZA CARDIACA

DISPNEA

ASTENIA

limitazione dell'attività fisica

**RITENZIONE
IDROSALINA**

congestione polmonare

edema periferico

ESAME CLINICO

SEGNI GENERALI

- edemi declivi
- turgore venoso
giugulare

SEGNI CARDIACI

- tachicardia e aritmie
- aia cardiaca ingrandita
- ritmo di galoppo
protodiastolico (S₃)
- soffio da insufficienza
mitralica

SEGNI POLMONARI

- rantoli basali
- versamento pleurico

SEGNI ADDOMINALI

- epatomegalia congestizia
- reflusso epato-giugulare
- ascite

Classificazione Scompenso Cardiaco Acuto (ADHF-European Society of Cardiology 2008)

INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA DA ADHF

CLASSE ADHF	Caratteristiche Cliniche
Classe I	Riacutizzazione di una insufficienza cardiaca nota
Classe II	Edema polmonare acuto
Classe III	Scompenso cardiaco ipertensivo
Classe IV	Shock Cardiogeno Severo
Classe V	Scompenso destro isolato
Classe VI	Scompenso associato a SCA

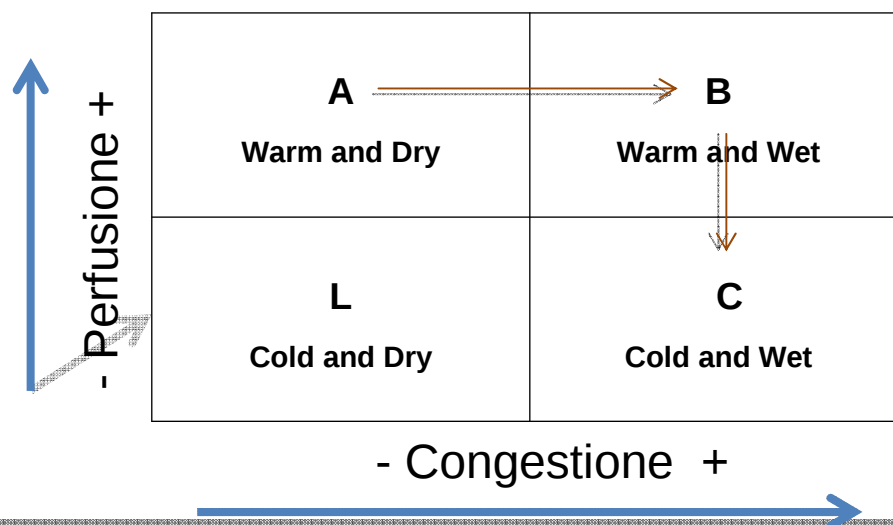
Quadri clinici di presentazione del paziente con ADHF (US, HF Council , Nohria J Am Coll Cardiol 2003;41(10):1797–804)

Profilo A: riflette un quadro di normali pressioni di riempimento ventricolare con normale perfusione periferica.

Profilo B: le pressioni di riempimento ventricolare sono elevate, normale la perfusione periferica.

Profilo C: elevate pressioni di riempimento ventricolare con normale perfusione periferica.

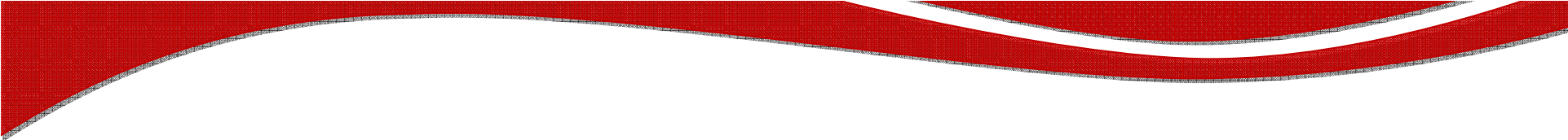
Profilo L: normali le pressioni di riempimento, ipoperfusione periferica





OBIETTIVI DEL TRATTAMENTO DELLO SCOMPENSO ACUTO

- risoluzione dei sintomi
 - identificazione dei fattori precipitanti
 - ridurre la mortalità
 - prevenzione della riospedalizzazione
- 

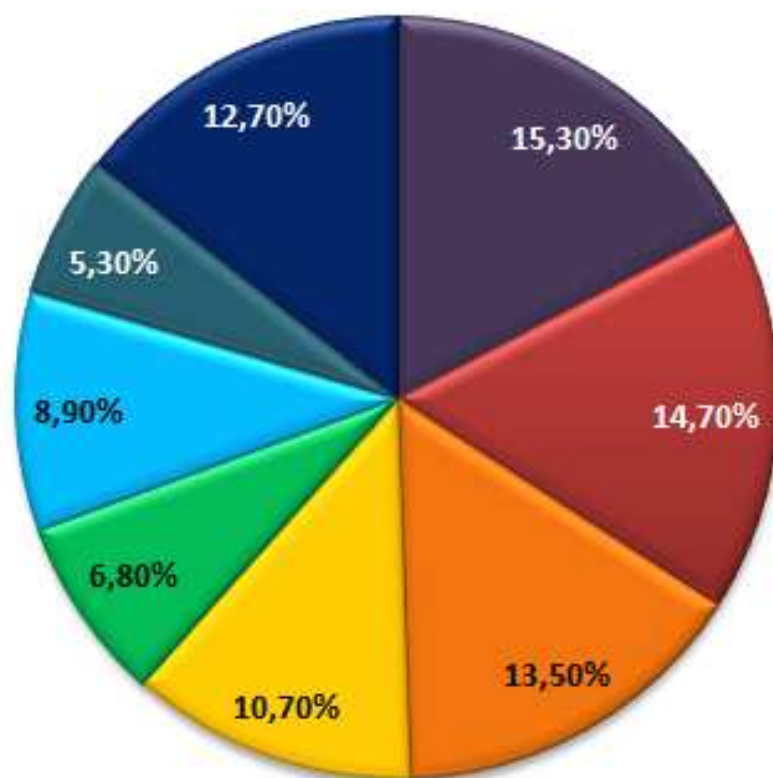


Cause precipitanti di Scompenso cardiaco



Lo SCOMPENSO CARDIACO ACUTO

FATTORI SCATENANTI



- Patologie respiratorie (15,3%)
- Sindrome Coronarica Acuta (14,7%)
- Aritmie (13,5%)
- Ipertensione Incontrollata (10,7%)
- Peggioramento della funzionalità renale (6,8%)
- Non aderenza alla terapia (8,9%)
- Non aderenza alle restrizioni dietetiche (5,3%)
- Altro (12,7%)

Una combinazione di fattori era individuabile nel 62 % dei casi

Clinical Events and Findings Useful for Identifying Patients With Progressive HF

Repeated (≥ 2) hospitalizations for HF in the past year

Progressive deterioration in renal function (e.g., rise in BUN and creatinine) and water retention (weight gain, edema)

Recent need to escalate diuretics to maintain volume status, reaching daily furosemide equivalent dose >160 mg/d and/or use of supplemental metolazone therapy

Frequent systolic blood pressure <90 mm Hg

Progressive decline in serum sodium, usually to <133 mEq/L

Weight loss without other cause (e.g., cardiac cachexia)

Persistent dyspnea with dressing or bathing requiring rest

Inability to walk 1 block on the level ground due to dyspnea or fatigue

Adapted from Russell et al. Congest Heart Fail. 2008;14:316-21.; Clark and Cleland Nat. Rev. Cardiol. 2013; 10,156–170.

**LA TERAPIA DIURETICA
RAPPRESENTA IL CARDINE DEL
TRATTAMENTO DELLO
SCOMPENSO CARDIACO
ASSOCIATO A RITENZIONE
IDROSALINA**

Dati Anagrafici		Dati Clinici		Ricerche		Confronti	
Assistito:							
Parametri clinici							
Fumatore		☐ Si	☐ No	Ipotensione ortostatica	☐ Si	☐ No	Freq. Cardiaca (bpm)
PAS (mmHg)		PAD (mmHg)		Terapia O2	☐ Si	☐ No	Peso Corporeo (Kg)
SAT Periferica O2 (%)				Tosse notturna	☐ Si	☐ No	Edemi
Freq. Respiratoria				Disidratazione	☐ Si	☐ No	Decubito
		Febbre	☐ Si	☐ No	Oliguria-Anuria	☐ Si	☐ No
Parametri di Laboratorio e Strumentali							
Gb		(x10 ³ /ul 4-10)	Urea		(mg/dL 17-43)	Potassemia	
Gr		(x10 ⁶ /ul 4-6)	Creatinina		(mg/dL 0.50-1.4)	Sodiemia	
Hb		(g/dL 12-16)	Glicemia		(mg/dL 60-100)	Albuminemia	
RDW		(%)				Proteinemia	
ECG							
Ecocardiografia							
Aderenza Terapeutica							
Scala Morisky		Dose Diuretico (mg/die)		Combinazione Diuretici	☐ Si	☐ No	Automedicazione
Questionario qualità di vita	SF-12	Uso di FANS	☐ Si	☐ No	Uso ACE-ARB	☐ Si	☐ No
		Uso Beta-Bloccanti	☐ Si	☐ No			
Crea Cartella V db Pulsio Aggiorna Scheda Anagrafica Cartella Infermeristica Esce							



Crea
Cartella



Pulisci



Aggiorna

Esci



Scheda
Anagrafica

Cartella Socio Assistenziale - Percorso Integrato Scompenso Cardiaco - Riduzione Rischio Ospedalizzazione



Cognome Nome

Anno/Num. Scheda

 /

Medico

Struttura

Data rilevazione

Operatore inserimento



Andamento
Stato
Salute

> Ready

Dati anagrafici

Data Nascita		Sesso	
Comune Nas			
CF			
Indirizzo			
Telefono		Cell.	

Note

Stato

Dati ultimo salvataggio cartella

Data Salvataggio	
Operatore	

Dati chiusura cartella

Data chiusura	
Operatore	