Il ruolo della Riabilitazione Cardiologica nello scompenso cardiaco

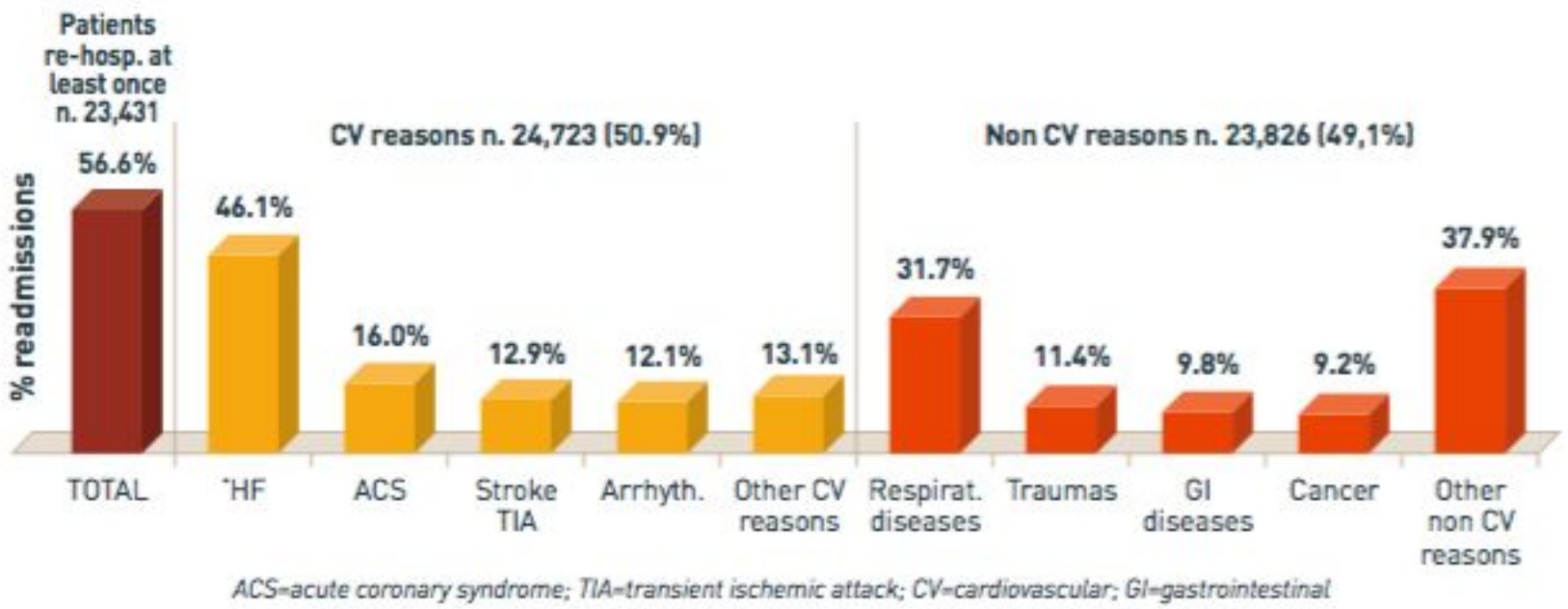
Maurizio Volterrani
IRCCS San Raffaele – Roma

Dichiarazione di potenziale conflitto di interesse

Tipo di occupazione o supporto dinanziario	Istituto di Ricerca/ Industria
Stipendio Fondi ordinari Posizioni in Comitati pubblici	IRCCS San Raffaele Roma Ministero della Salute
Supporto finanziario , Consulenze	IRCCS San Raffaele; Università La Sapienza di Roma Novartis, Servier, MSD, Bruno , Amgen; Mediolanum; Menarini
Conflitto per questa presentazione	Nessuno

41,413 PAZIENTI CON SC DEL DATABASE ARNO

Cause e frequenza delle riammissioni ospedaliere entro un anno dalla dimissione
Numero totale di riricoveri : 48,549 (2,1 per paziente)



MORALITA' PER TUTTE LE CAUSE A UN ANNO

18,9%

Maggioni et al , ESC 2015

Individuazione del pz vulnerabile

“frequent flyer”

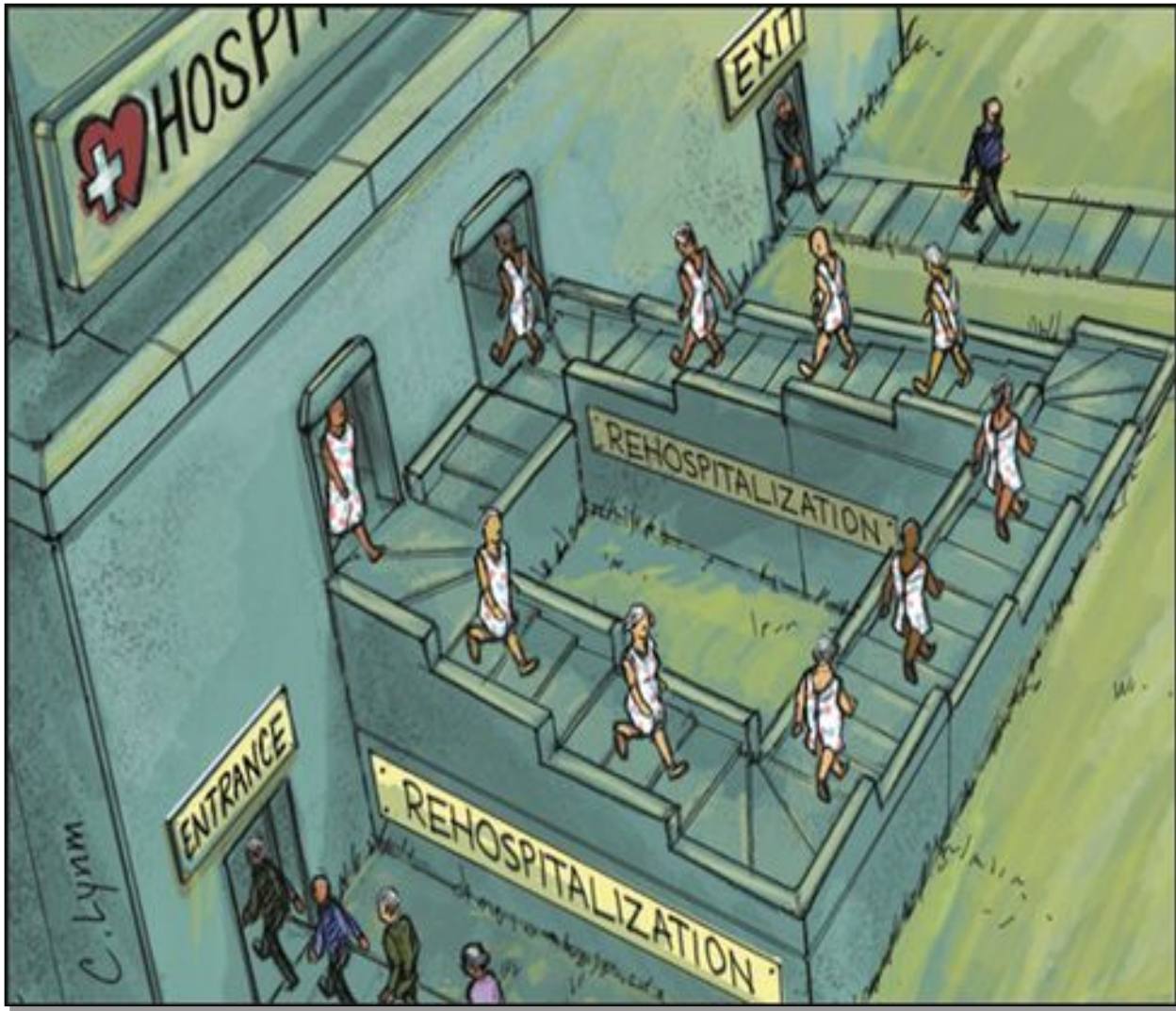
The JAMA Network

JAMA The Journal of the American Medical Association

Home Current Issue All Issues Online First

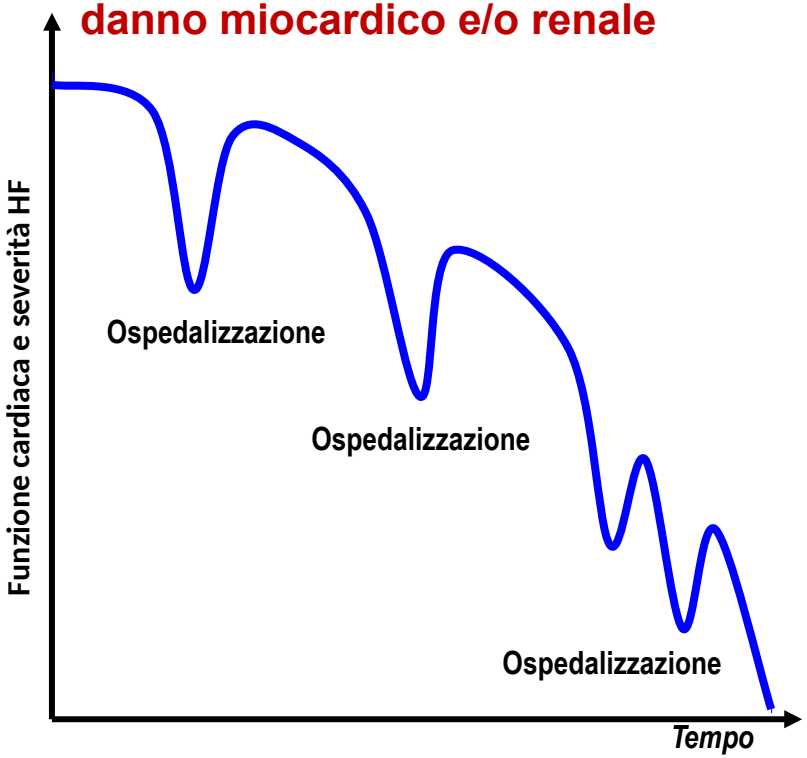
JAMA

January 23, 2013, Vol 309, No. 4



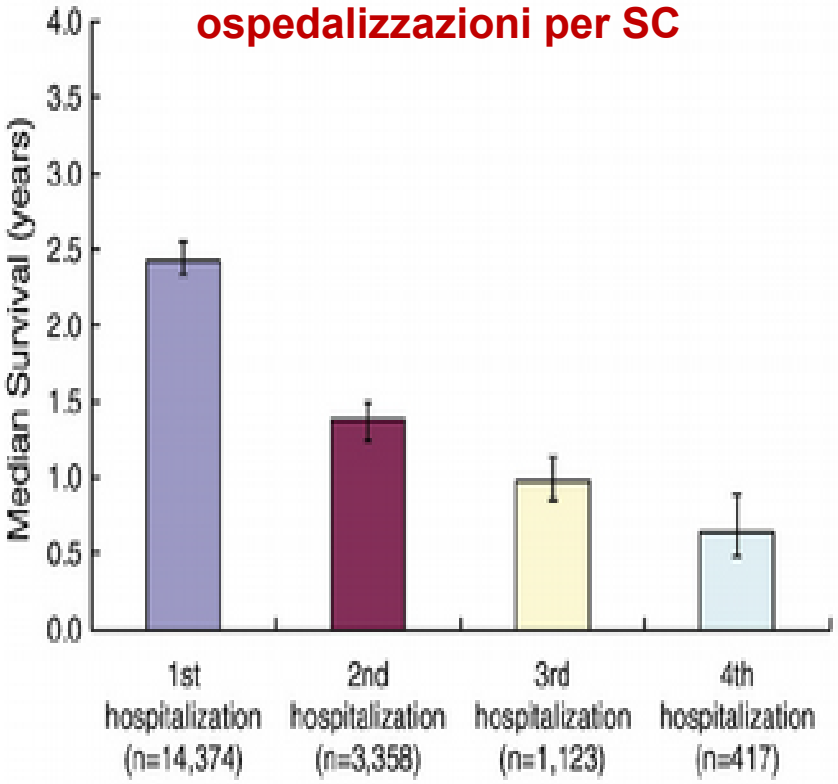
L'ospedalizzazione è un momento critico per il paziente con SCC dal punto di vista clinico, prognostico e gestionale

<u>Ipotesi:</u> in seguito ad ogni riospedaliz-zazione si ha progressione della malattia dovuta a danno miocardico e/o renale



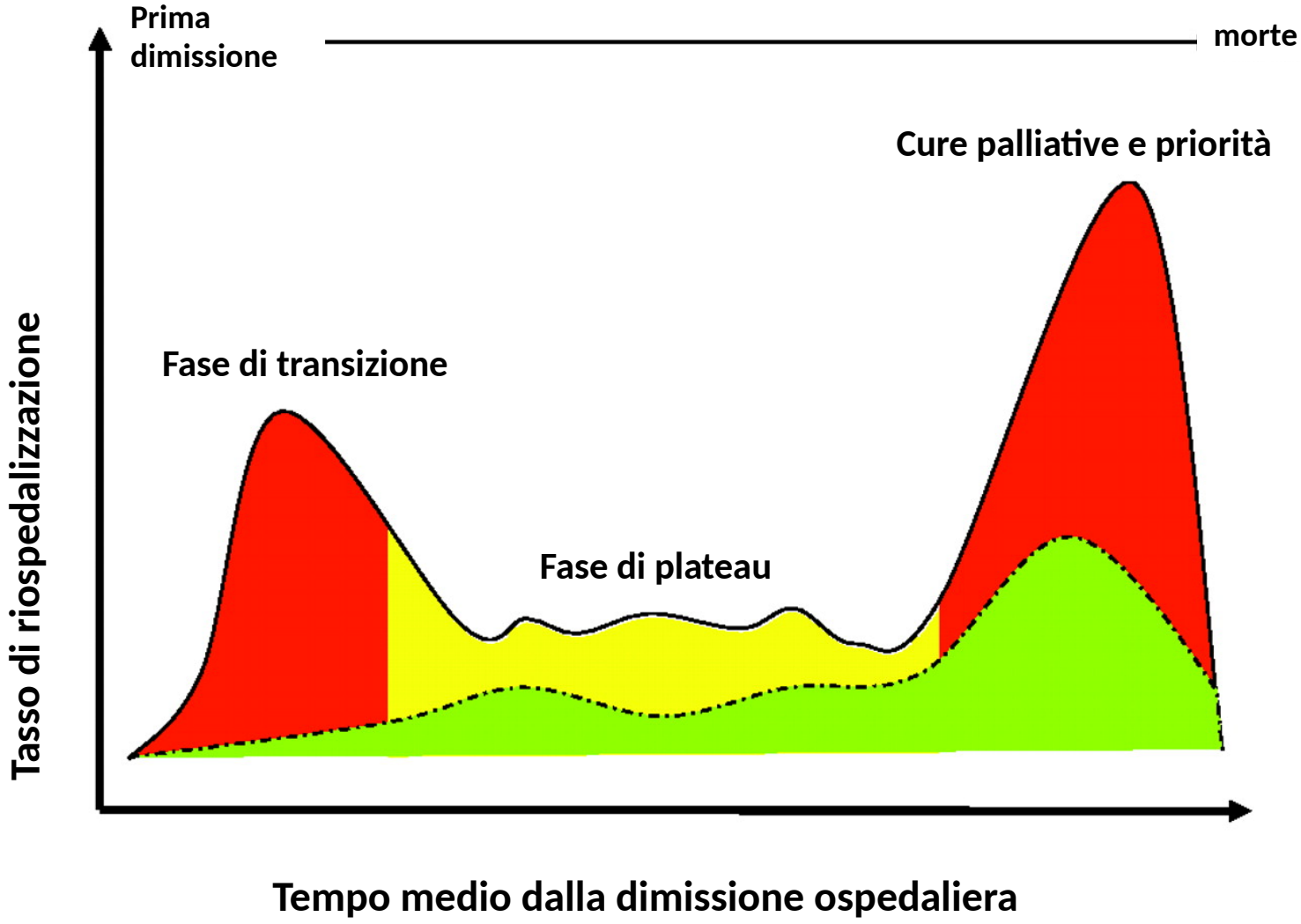
Gheorghiade M et al. Am J Cardiol. 2005; 96 (6A)

<u>L'aspettativa di vita</u> si riduce con il ripetersi delle ospedalizzazioni per SC



Setoguchi S et al. Am Heart J 2007

Le tre fasi del rischio di riospedalizzazione dopo il promo evento di SC



American Heart Association.

Akshay S. Desai, and Lynne W. Stevenson Circulation. 2012;126:501-506

Stile di vita ed interventi non farmacologici, chirurgici o con apparecchi medicali

Raccomandazioni	Class	Level
Si raccomanda di incoraggiare lo svolgimento di regolare attività fisica in pazienti con SC per migliorare la capacità funzionale ed i sintomi	I	A*
Si raccomanda che i pazienti con scompenso cardiaco siano arruolati in programmi multidisciplinari di gestione e cura per ridurre il rischio di ricoveri per scompenso cardiaco	I	A*

* O'Connor CM, Whellan DJ, Lee KL, Keteyian SJ, Cooper LS, Ellis SJ, Leifer ES,Kraus WE, Kitzman DW, Blumenthal JA, Rendall DS, Miller NH, Fleg JL, Schulman KA, McKelvie RS, Zannad F, Pin˜a IL; HF-ACTION Investigators. Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HFACTION randomized controlled trial. JAMA 2009;301:1439–1450.
Piepoli MF, Conraads V, Corra U, Dickstein K, Francis DP, Jaarsma T, McMurray J, Pieske B, Piotrowicz E, Schmid JP, Anker SD, Solal AC, Filippatos GS, Hoes AW, Gielen S, Giannuzzi P, Ponikowski PP. Exercise training in heart failure: from theory to practice. A consensus document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. Eur J Heart Fail 2011;13:347–357.

Caratteristiche e componenti dei programmi di gestione dei pz con scompenso cardiaco a frazione di eiezione ridotta o preservata

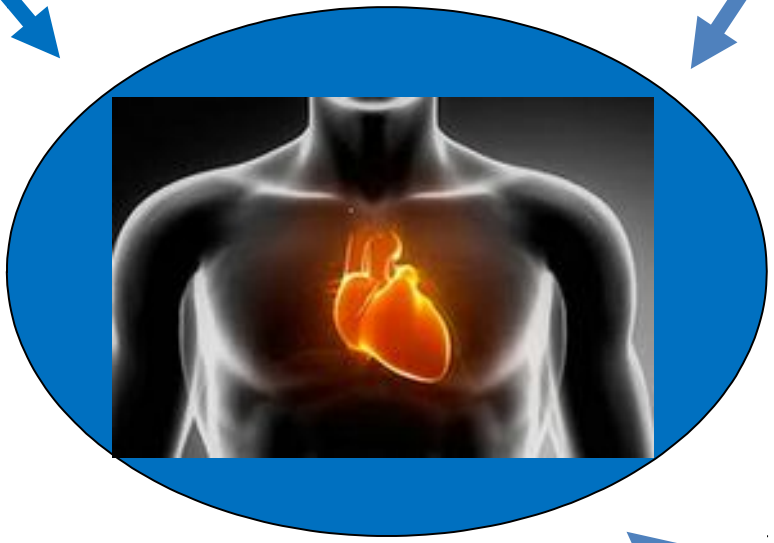
Characteristics	Should employ a multidisciplinary approach (cardiologists, primary care physicians, nurses, pharmacists, etc.)
	Should target high-risk symptomatic patients
	Should include competent and professionally educated staff
Components	Optimized medical and device management
	Adeguata educazione del pz, con particolare riguardo all'aderenza e all'autogestione Coinvolgimento del pz nel monitoraggio dei propri sintomi e uso flessibile dei diuretici
	Follow-up after discharge (regular clinic and/or home-based visits; possibly telephone support or remote monitoring)
	Increased access to healthcare (through in-person follow-up and by telephone contact; possibly through remote monitoring)
	Facilitated access to care during episodes of decompensation
	Assessment of (and appropriate intervention in response to) an unexplained increase in weight, nutritional status, functional status, quality of life, and laboratory findings
	Access to advanced treatment options
	Provision of psychosocial support to patients and family and/or caregivers

European Heart Journal (2012) 33, 1787–1847

Presa in carico globale

Cardiologo

Dietista



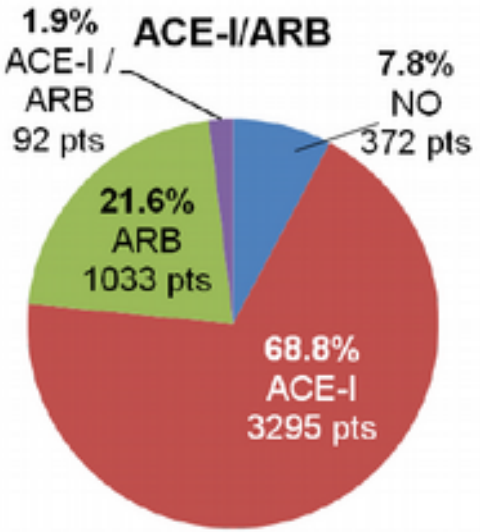
Caregiver

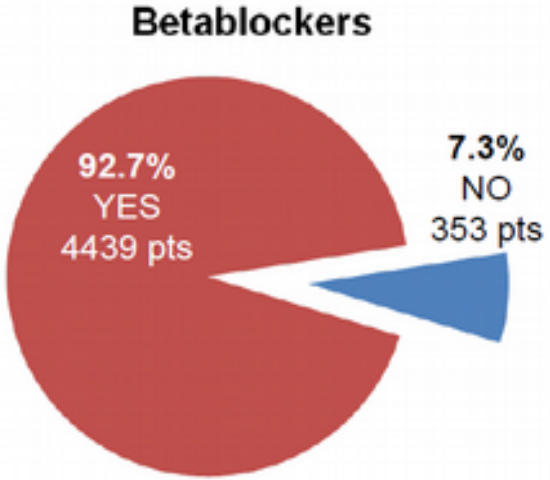
Fisioterapista

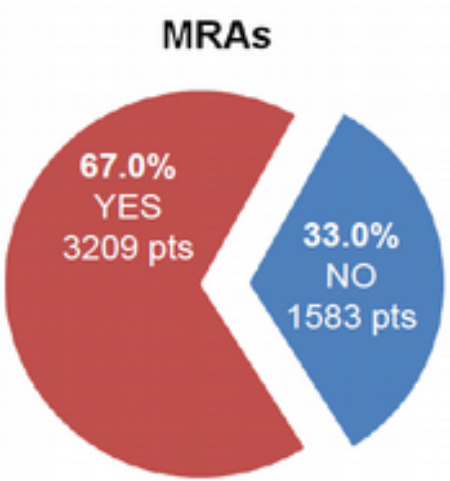
Infermiere

Psicologo

Frequenza e ragioni per il non uso dei farmaci raccomandati nel trattamento di pazienti con scompenso cardiaco







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%)**

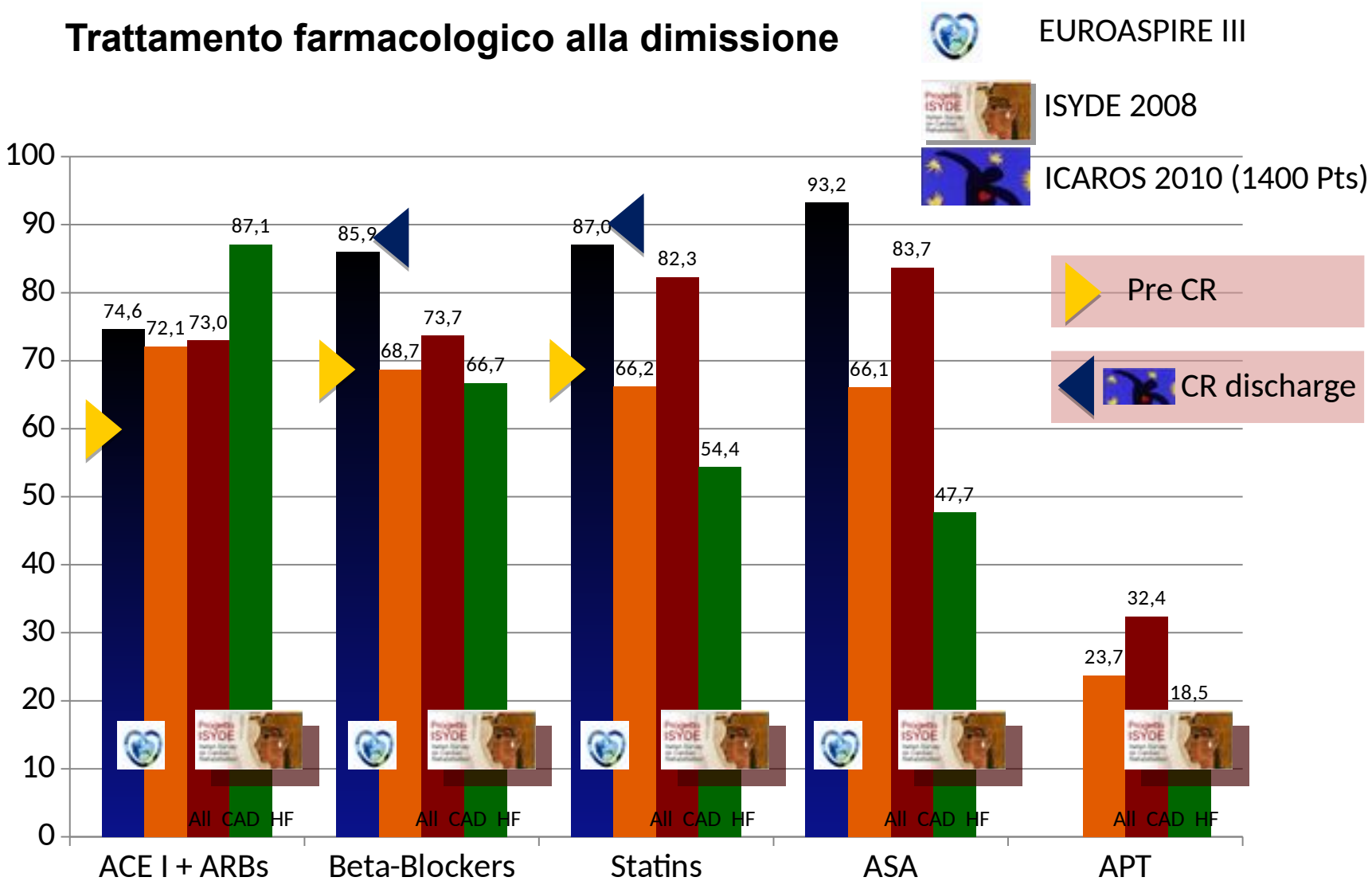
Contraindicated	**n. 78 (1.6%)**
Asthma/COPD	*n. 28 (35.9%)*
Bradyarrhythmia	*n. 11 (14.1%)*
Symptomatic hypotension	*n. 11 (14.1%)*
PAD	*n. 3 (3.8%)*
Other	*n. 25 (32.1%)*
Not tolerated	**n. 165 (3.4%)**
Bronchospasm	*n. 39 (23.6%)*
Symptomatic hypotension	*n. 46 (27.9%)*
Bradyarrhythmia	*n. 22 (13.3%)*
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%)**

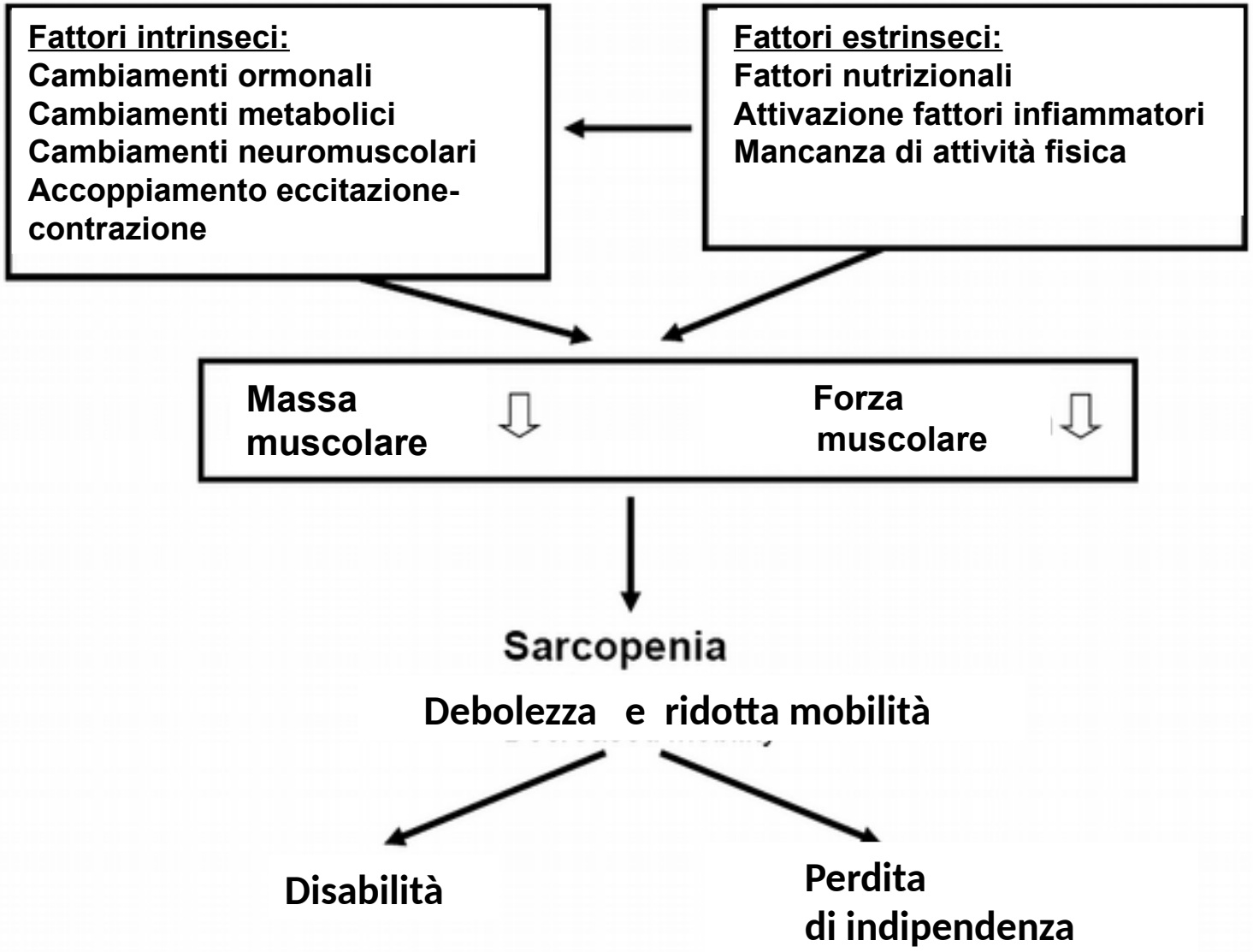
EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY®

Maggioni AP, et al. Eur J Heart Fail, online Aug 26, 2013

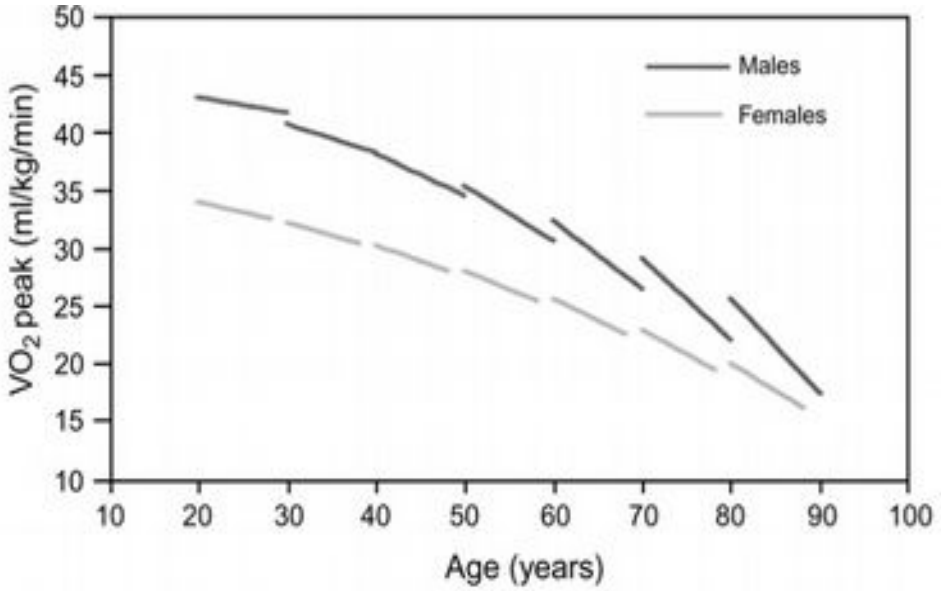
Trattamento farmacologico alla dimissione



Invecchiamento e riduzione della massa muscolare



Decondizionamento ?



Physiologic similarities between normative aging and heart failure

	Aging*	Heart failure
Peak VO_2	↓↓	↓↓↓
Maximal stroke volume	↔ or ↓	↓↓
Maximal heart rate	↓↓	↓
Maximal AV oxygen difference	↓↓	↓↓
Skeletal muscle mass	↓↓	↓↓
Mitochondrial oxidative enzymes	↓	↓↓↓

* Between the third and ninth decades.

Clin Geriatr Med 23 (2007) 221–234

FUNZIONE VENTRICOLARE SINISTRA

INATTIVITA' MALNUTRIZIONE

VASOCOSTRIZIONE DA:
ECCITAZIONE SIMPATICA
RIDUZIONE ATTIVITA' VAGALE

RIDOTTA CIRCOLAZIONE PERIFERICA

STATO CATABOLICO

MODIFICAZIONI
- STRUTTURA MUSCOLARE
- STRUTTURA VASCOLARE
- TONO AUTONOMICO
- RIFLESSI MUSCOLARI

MIOPATIA SCHELETRICA E RESPIRATORIA

DECONDIZIONAMENTO FISICO

ALLENAMENTO FISICO

-ASTENIA
-FATICA MUSCOLARE
- DISPNEA

INATTIVITA'

Criteri per la prescrizione , lo svolgimento e il monitoraggio dell'esercizio fisico in pz con SC

European Journal of Heart Failure (2011) 13, 347–357
doi:10.1093/eurjhf/hfr017

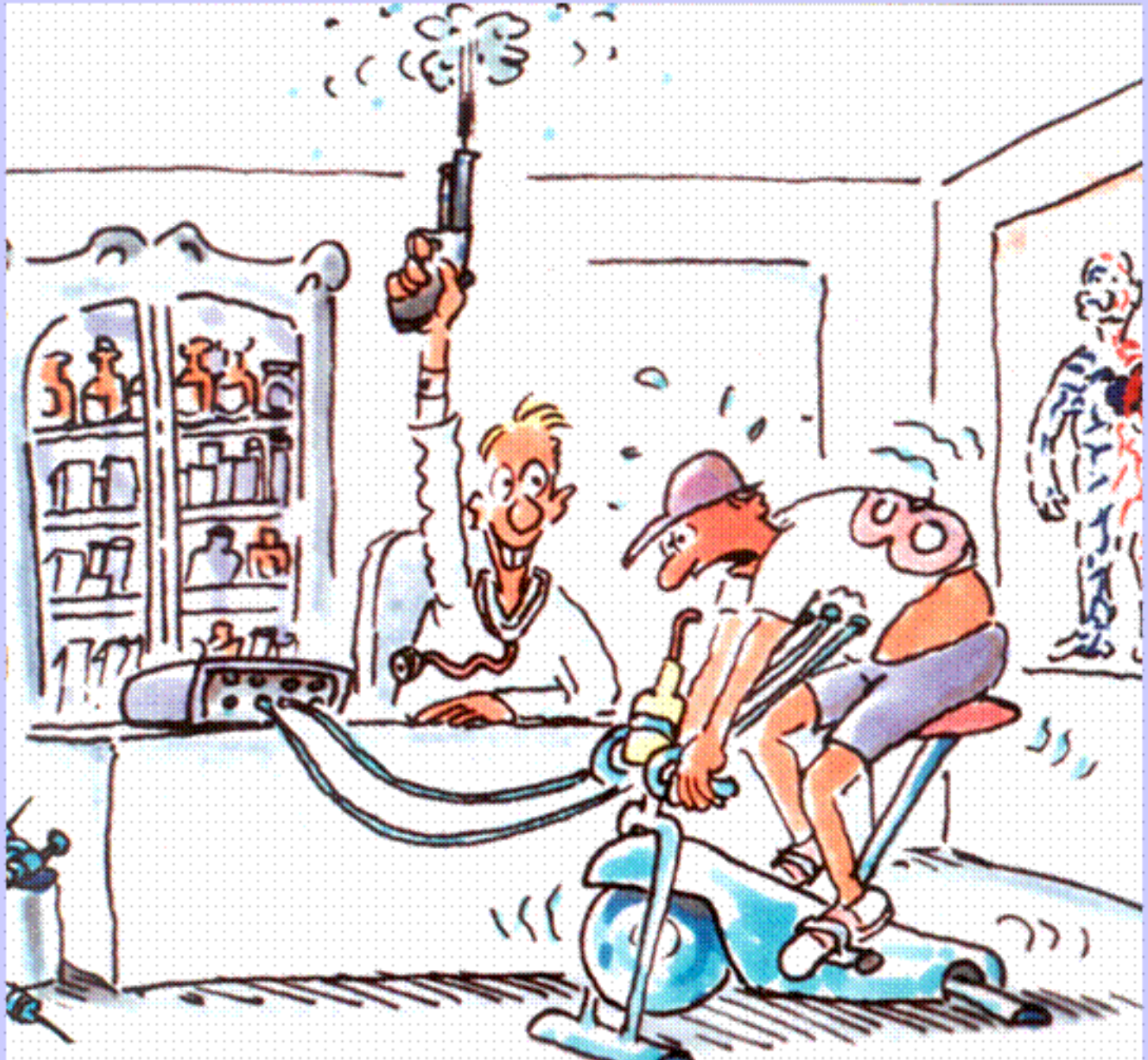
POSITION STATEMENT

Exercise training in heart failure: from theory to practice. A consensus document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation

Massimo F. Piepoli[1]*, Viviane Conraads[2], Ugo Corrà[3], Kenneth Dickstein[4,5],

Table 1 Summary of contraindications to exercise testing and training (A), exercise training (B), and increased risk for exercise training (C)

(A) Contraindications to exercise testing and training
1. Early phase after acute coronary syndrome (up to 2 days)
2. Untreated life-threatening cardiac arrhythmias
3. Acute heart failure (during the initial period of haemodynamic instability)
4. Uncontrolled hypertension
5. Advanced atrioventricular block
6. Acute myocarditis and pericarditis
7. Symptomatic aortic stenosis
8. Severe hypertrophic obstructive cardiomyopathy
9. Acute systemic illness
10. Intracardiac thrombus
(B) Contraindications to exercise training
1. Progressive worsening of exercise tolerance or dyspnoea at rest over previous 3–5 days
2. Significant ischaemia during low-intensity exercise (<2 METs, <50 W)
3. Uncontrolled diabetes
4. Recent embolism
5. Thrombophlebitis
New-onset atrial fibrillation/atrial flutter
(C) Increased risk for exercise training
1. >1.8 kg increase in body mass over the previous 1–3 days
2. Concurrent, continuous, or intermittent dobutamine therapy
3. Decrease in systolic blood pressure with exercise
4. NYHA functional class IV
5. Complex ventricular arrhythmia at rest or appearing with exertion
6. Supine resting heart rate >100 b.p.m.
7. Pre-existing co-morbidities limiting exercise tolerance



Seduta di QUI GOING

L'attività fisica nello SCC

Funzione autonomica

Funzione metabolica

Funzione muscolare

Funzione endoteliale

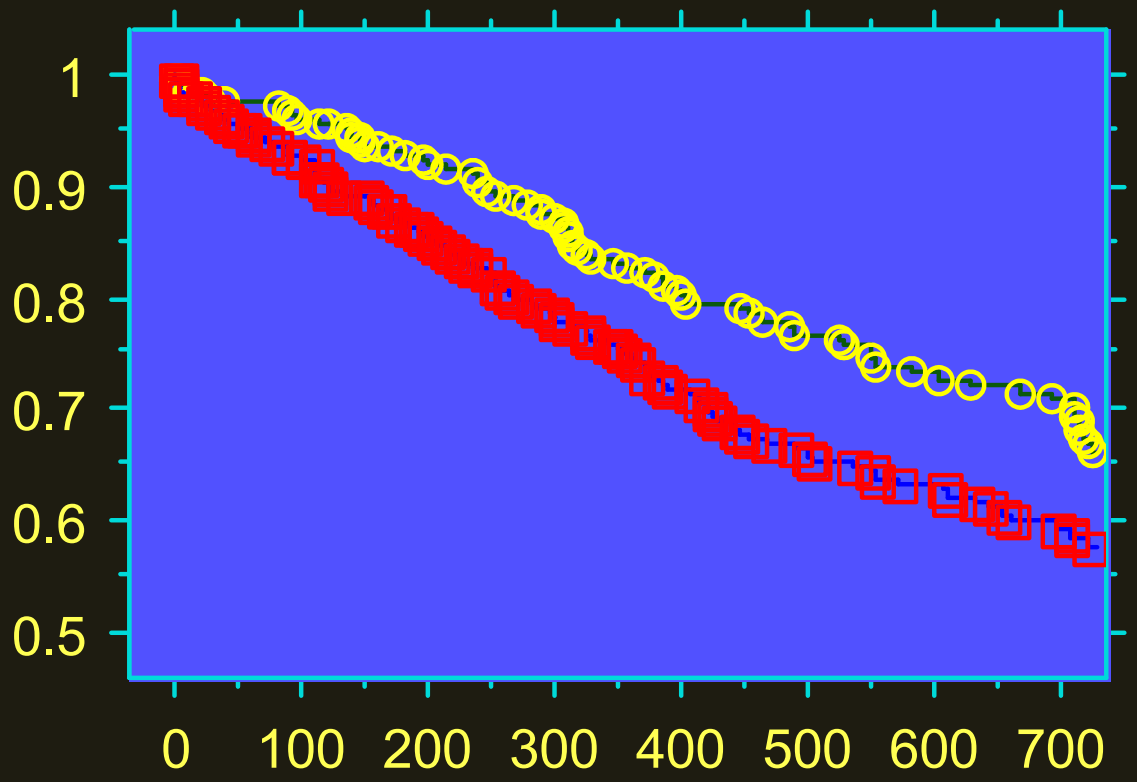
Aumento submassimale / massimale della tolleranza all'esercizio e riduzione ventilazione da sforzo

Benessere generale

Qualità della vita

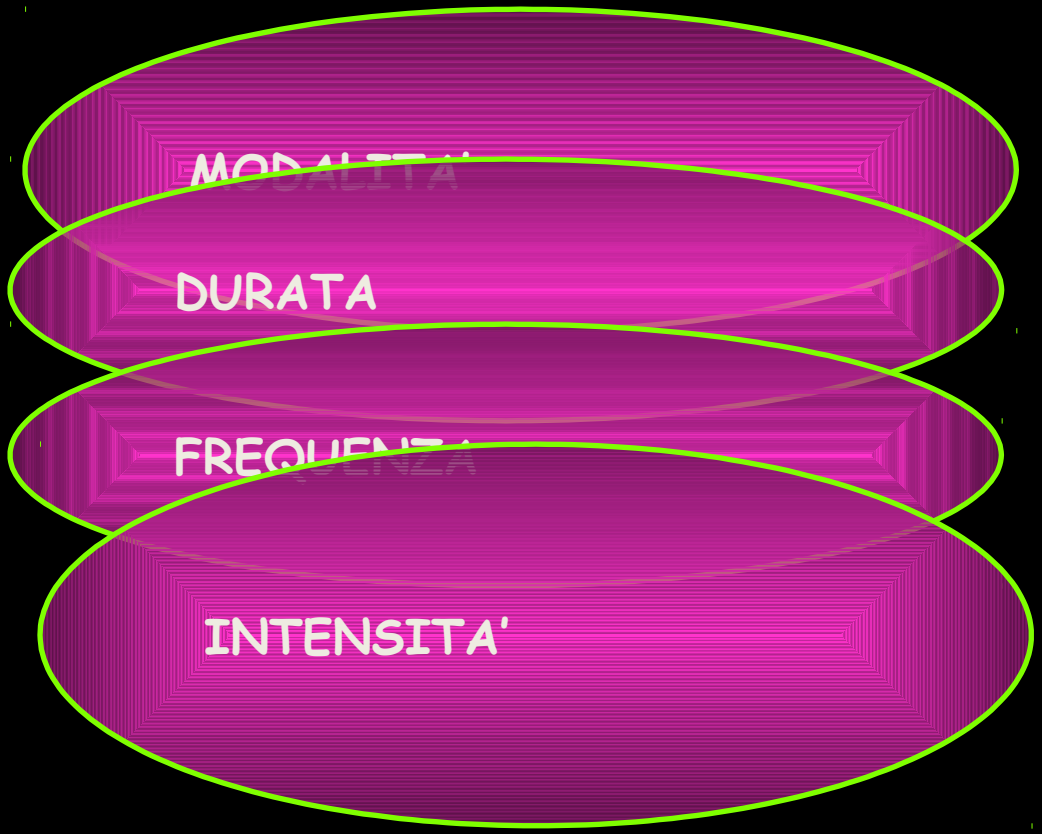
ExTraMATCH: Mortalità e riospedalizzazioni

- At two years, Kaplan-Meier was
  - 34.0% (CI 26.4%-39.5%) in the exercise arm
  - 42.3% (CI 35.5%-48.2%) in the control arm
- Exercise reduced mortality or hospitalisation
  - HR 0.72, CI 0.56-0.93,
  - logrank-chi^2=6.4, p=0.018



Esercizio Fisico

Come allenarsi?



Esercizio fisico nello SCC

Aderenza a 12 mesi

4 mesi	Controllato	5/sett.	95%
5 mesi	Domiciliare	1/sett.	86%
4 mesi	Domiciliare	1/mese	78%

Kavanagh T., Heart 1996

Supporto Telematico

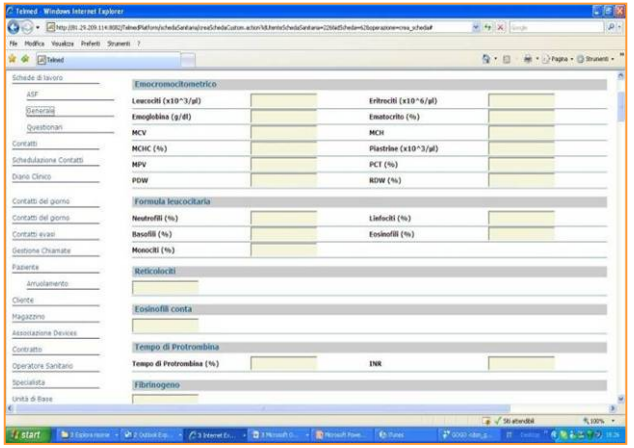
- **Telemonitoraggio**

  (chiamata programmata per raccolta dati clinici e biologici, es. pressione arteriosa)
- **Teleassistenza**

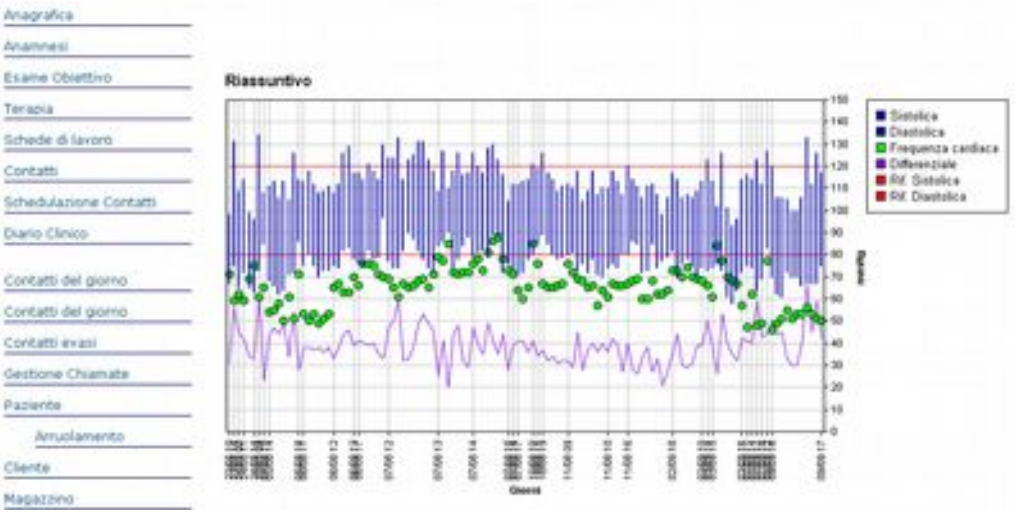
  (chiamate non programmate per valutazione sintomi)
- **Teleconsultazione**

  (chiamate che richiedono la seconda opinione di uno specialista)

CARTELLA CLINICA



TRACCIATO PRESSIONE



Physical Therapy
Journal of the American Physical Therapy Association

La piattaforma di video conferenza usata durante la riabilitazione cardiaca domiciliare

Scalvini S. et al. PHYS THER 2013

heartfailurematters.org

HEART FAILURE MATTERS:

PRACTICAL INFORMATION FOR PATIENTS, FAMILIES AND CAREGIVERS

ANNA, YOUR VIRTUAL GUIDE

- Understanding heart failure
- What can your doctor do
- What can you do
- Living with Heart Failure
- For caregivers
- Warning signs
- FAQ
- Ask Your Doctor

English
Deutsch
Nederlands
Español
Français
Português
Ελληνικά
Русский
العربية

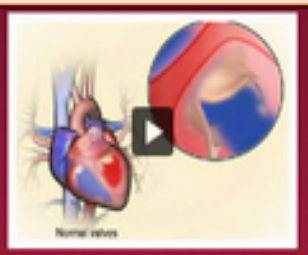
Un viaggio di animazione all'interno del nostro cuore

A series of 9 simple, captivating animations explaining heart failure and its treatment

These narrated animations explain how a healthy heart works, what happens to it in heart failure and how various treatments work to improve your health

How heart failure causes fluid accumulation

How abnormal heart valves can cause heart failure



How vasodilators work in heart failure

How diuretics work in heart failure

USEFUL TOOLS

BACK TO TOP

- Diario dei sintomi
- Eventi di monit.
- Segni di allarme
- Cose da fare
- Terapia

Click to print these tools to help you monitor your heart failure

Segnali di Allarme

WARNING SIGNS

heartfailurematters.org

IT IS IMPORTANT TO MONITOR ALL YOUR SYMPTOMS ON A REGULAR BASIS.
This document is a quick reminder of symptoms that you should look out for and what you should do if they occur.

CALL FOR IMMEDIATE HELP IF YOU EXPERIENCE:

- **Persistent chest pain** that is not relieved by nitroglycerin
- **Severe and persistent shortness of breath**
- **Fainting**

INFORM YOUR DOCTOR OR NURSE AS SOON AS POSSIBLE IF YOU EXPERIENCE:

- **Increasing shortness of breath** and tolerating less and less activity
- **Consistently awakening short of breath**
- **Needing more pillows to sleep comfortably**
- **Rapid heart rate or worsening palpitations**

DISCUSS WITH YOUR DOCTOR OR NURSE:

- **Rapid weight gain** of more than 2 kilos (3 pounds) in three days
- **Progressive swelling or pain in the abdomen**
- **Increasing swelling of the legs or ankles**
- **Worsening dizziness**
- **Loss of appetite/nausea**
- **Increasing fatigue**
- **Worsening cough**

If you have any other symptoms that are causing you concern you should discuss them with your doctor or nurse.

IN CASE OF EMERGENCY, CALL: *enter your doctor or nurse's name*	
TELEPHONE NUMBER:	

Developed by the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology

heartfailurematters.org

Video di Pazienti e Caregivers

In this section you can watch, listen or read interviews with other people with heart failure and their caregivers.

Access all the videos

Patient in exercise training

An LVAD as a bridge to transplantation

Living with an LVAD

Seeing other bypass patients exercising made him feel more positive

Sondaggio della settimana

BACK TO TOP

The most common other medical problems that occur in heart failure are:

- ○ lung disease
- ○ kidney disease
- ○ anemia
- ○ diabetes
- ○ depression

Vote

Previous poll results

heartfailurematters.org

APPLICAZIONI

L’app Snap –n-Eat ti fa conoscere , da una semplice fotografia del tuo piatto il valore nutrizionale del cibi in esso contenuto

Questo tipo di Orologio è in grado di misurare la saturazione di ossigeno nel sangue

Esercizio

Fitbit

Digifit iCardio

Zona Scompenso Cardiaco

E' utilizzata per il monitoraggio delle condizioni del paziente con scompenso cardiaco che ogni giorno si autovaluta per la ricerca di sintomi o segni di instabilizzazione

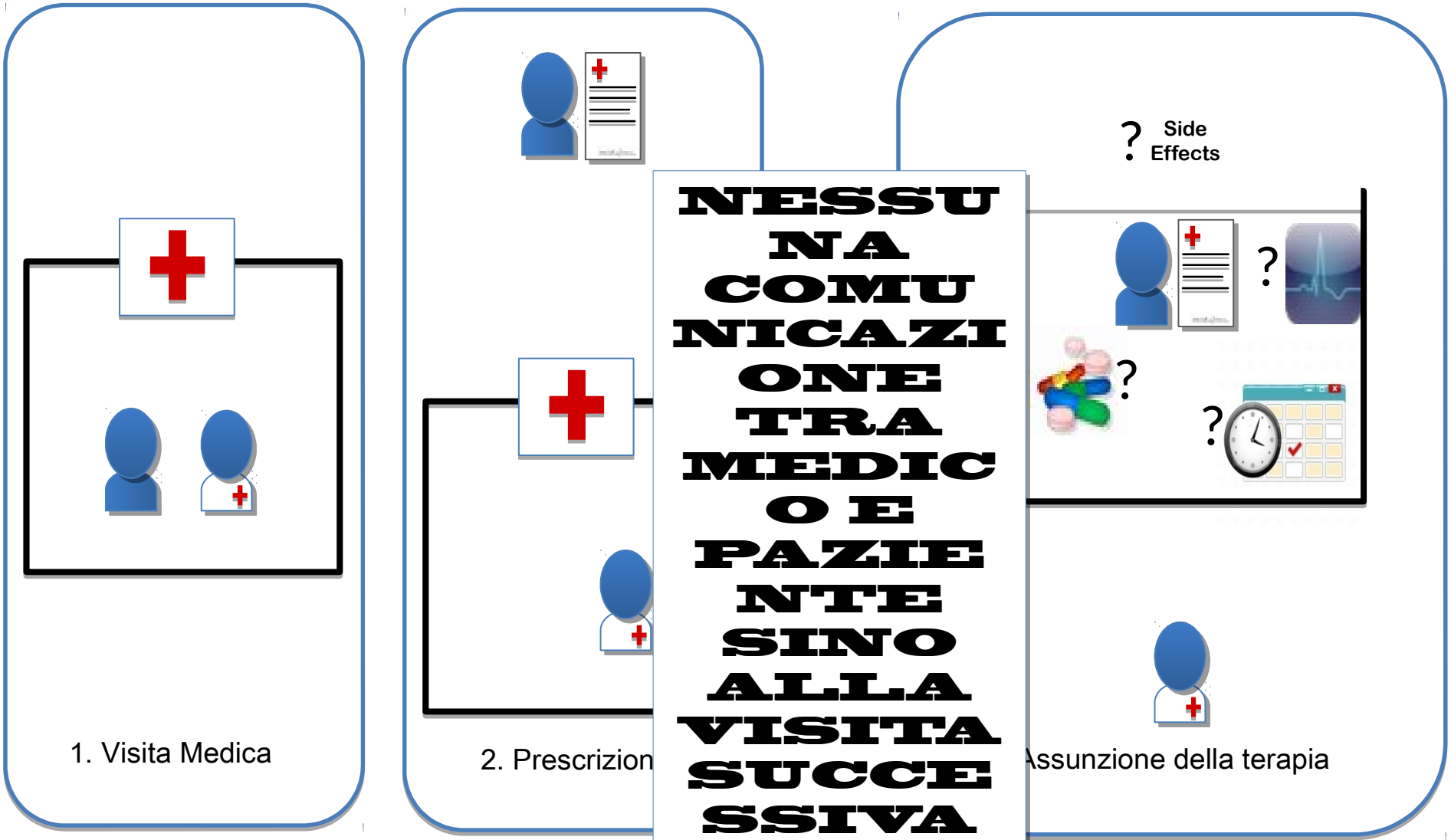
Zona verde : il paziente è stabile
prevista una buona giornata

Zona gialla : attenzione .
I sintomi mostrati dal pz possono indicare la necessità di modificare il trattamento
Utile contattare il medico o il centro di riferimento

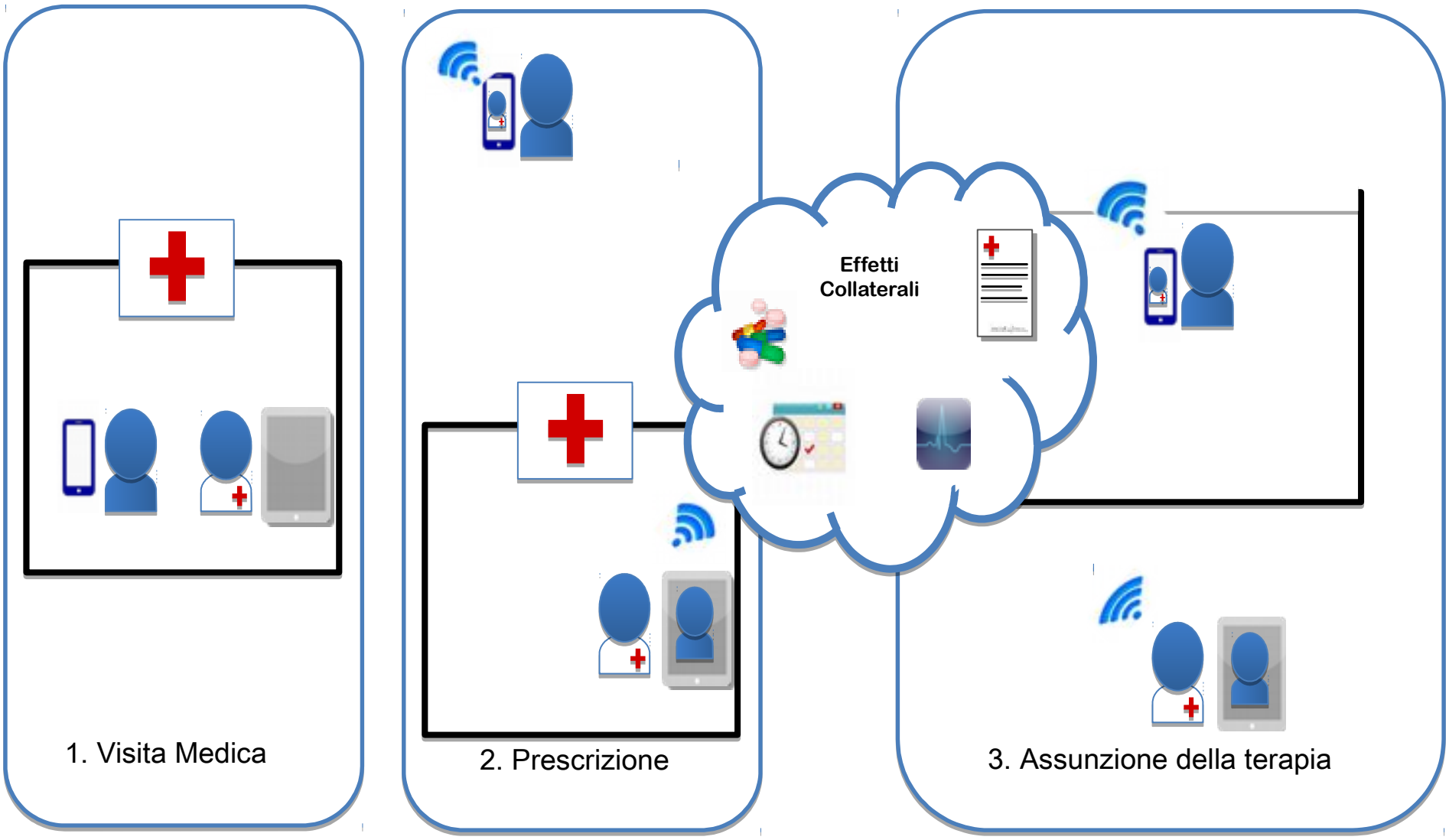
Zona rossa : il paziente deve essere visitato al più presto

€ 1,79

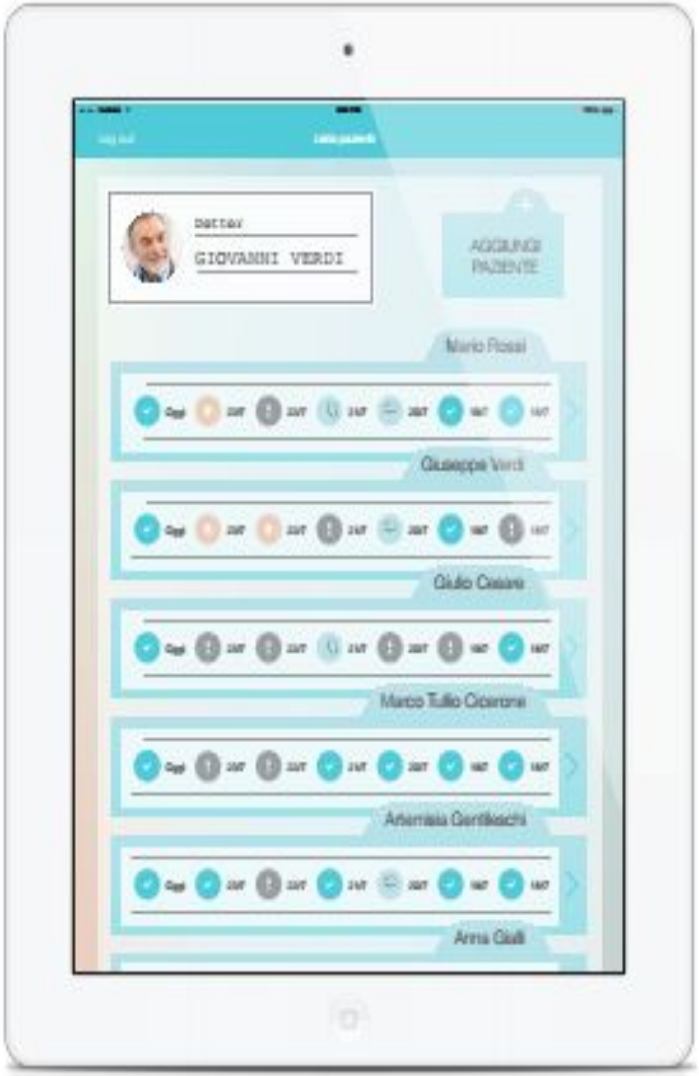
Scenario ATTUALE

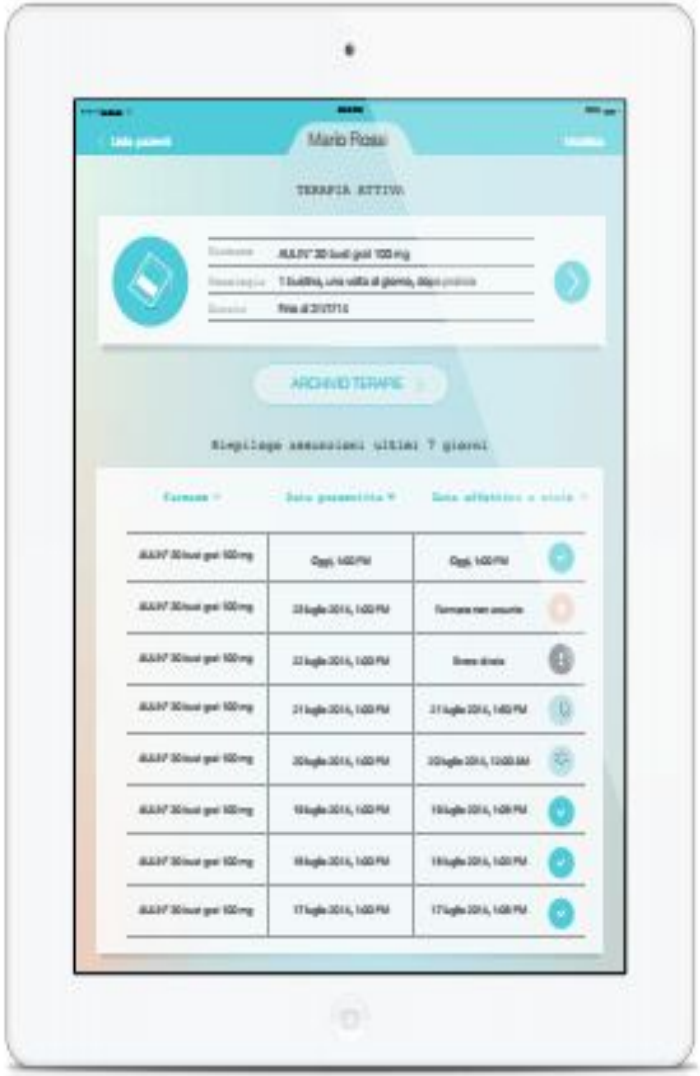


TAKES2CARE


Effetti
Collaterali
1. Visita Medica
2. Prescrizione
3. Assunzione della terapia

TAKES2CARE


Dottor
GIOVANNI VERDI
AGGIUNGI PAZIENTE
Mario Rossi
Giuseppe Verdi
Giulio Cesare
Marco Tullio Cicerone
Artemisia Gentileschi
Anna Galli


Mario Rossi
TERAPIA ATTIVA
ARCHIVIO TERAPIE
Riepilogo assunzioni ultimi 7 giorni


TAKES2CARE

TAKES2CARE

ASSUNZIONE
Simbologia

Assunzione corretta (es. ± 30 min)

Assunzione precoce

Assunzione tardiva

Mancata assunzione

Assenza di connettività
(dato temporaneamente non disponibile)

TAKES2CARE

GAMIFICATION

Aderenza ≥ 90%

Aderenza > 70% and < 90%

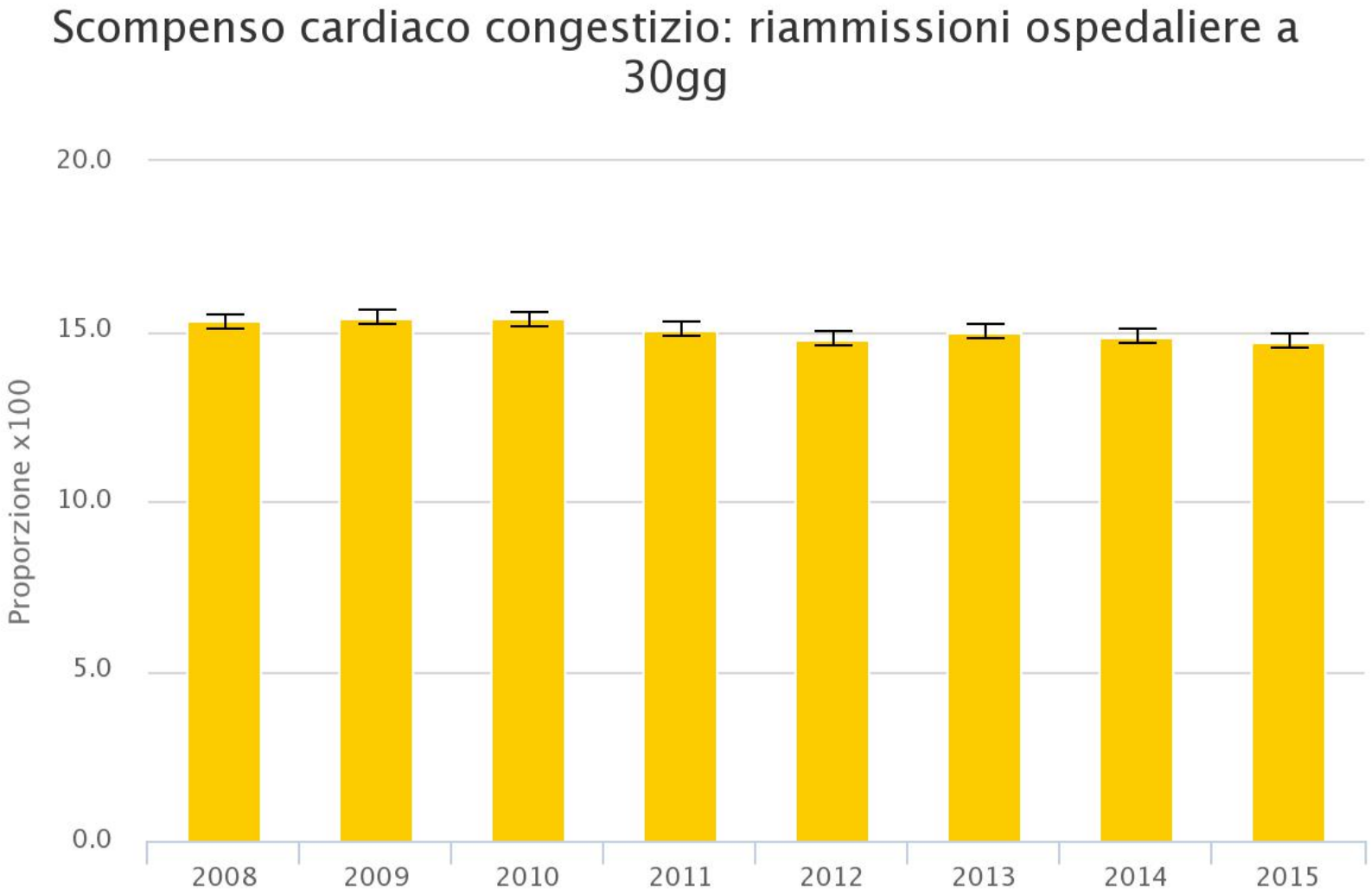
Aderenza > 50% and < 70%

Aderenza < 50%

Automonitoraggio

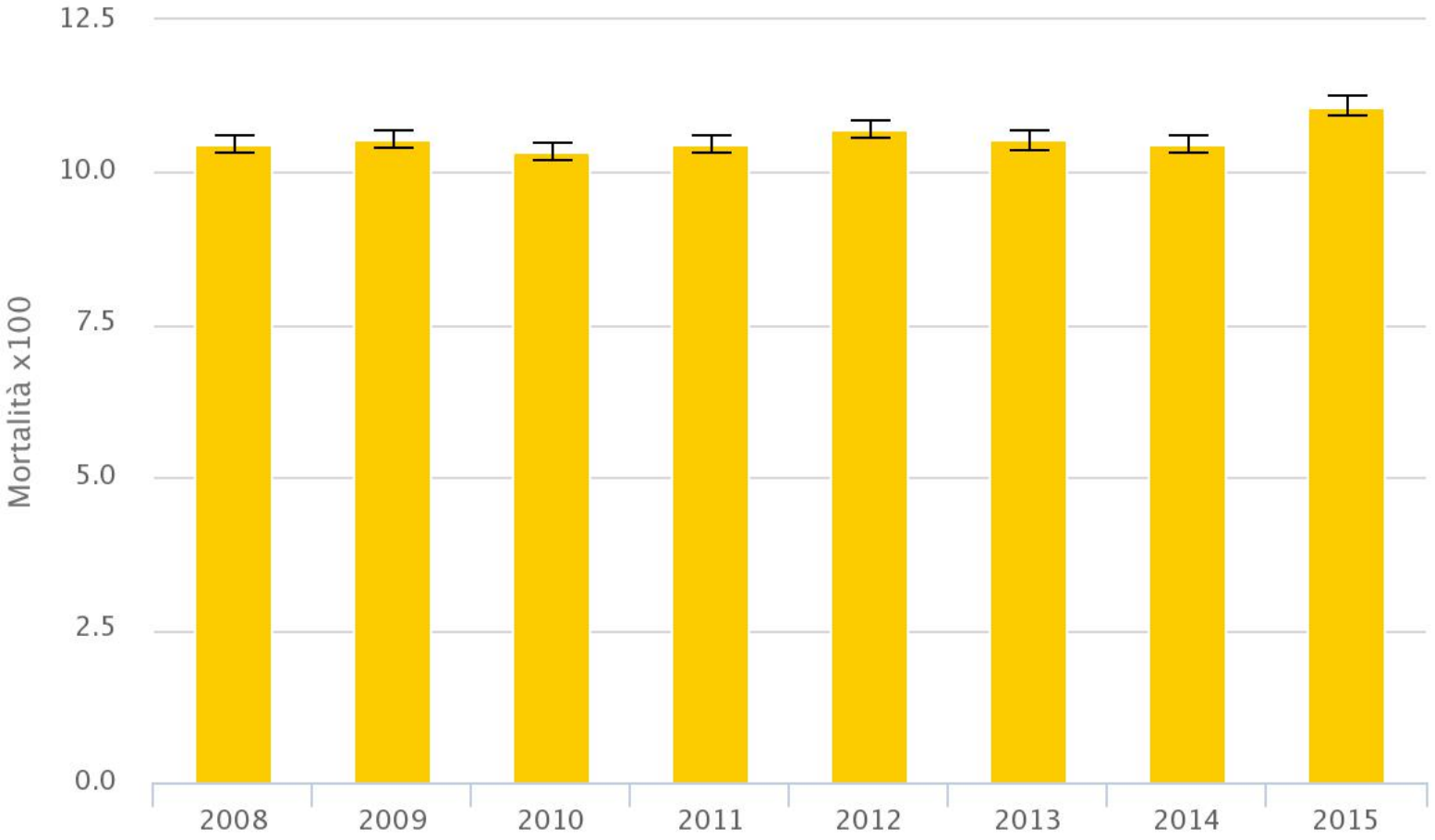
Questo è davvero un approccio innovativo , che tuttavia non possiamo considerare perché non è mai stato fatto prima !!!!

Riammissioni ospedaliere a 30 gg
Variazioni dal 2008 al 2015



Mortalita' a 30gg dall'ingresso in Ospedale
Variazioni dal 2008 al 2015

Media Nazionale 2015 = 11.08



I costi dello Scompenso Cardiaco in Italia

Spesa / Anno per i ricoveri 545 000 000 euro

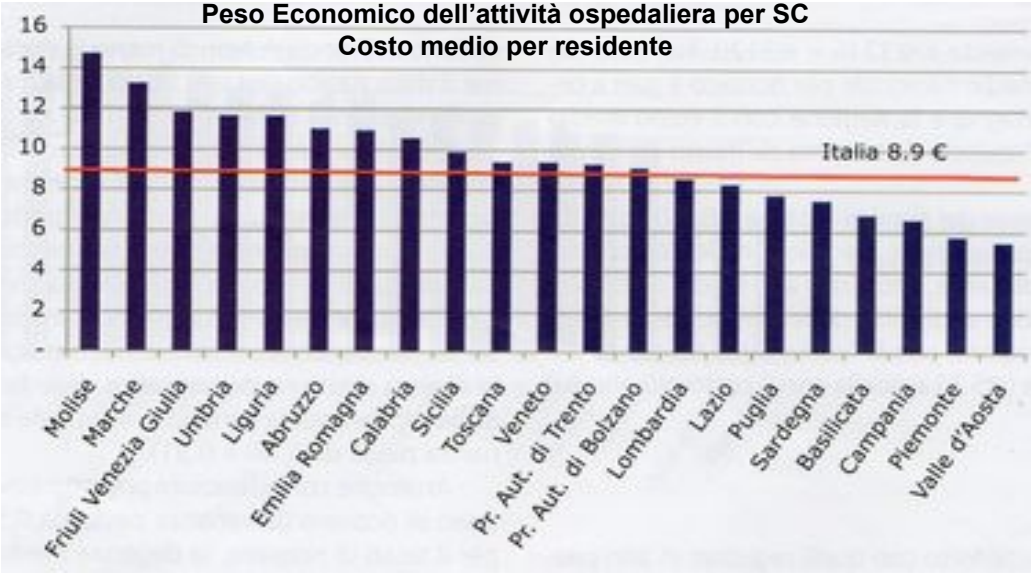
↓

2% del costo complessivo dei ricoveri

↓

0.5% della Spesa Sanitaria complessiva

Costo ricovero 3190 euro (valore medio nazionale)



B. Polistena et al, Giornale Italiano di Cardiologia vol 15, 2014