



# LO SCOMPENSO CARDIACO E LE SUE COMPLICANZE

Dr. Franco Adriano ZECCHILLO



# Definizioni

- **Difficile svuotamento (1933 Lewis)**
- **Elevata pressione di riempimento, ma inadeguata circolazione (1950 Wood)**
- **Inadeguatezza verso le richieste metaboliche (1980 Braunwald)**
- **Comune a tutte le malattie cardiache quando inadeguata è la pompa (1983 Denolin)**
- **Caratteristici pattern emodinamici renali, neurologici e ormonali (1985 Poole-Wilson)**
- **Sindrome con < tolleranza all'esercizio, aritmie e < sopravvivenza (1988 Cohn)**
- **Presenza di sintomi, evidenza obiettiva di disfunzione e risposta ad un adeguato trattamento (1995 ESC)**



# Quindi!

- **L'insufficienza cardiaca o scompenso cardiaco, è una condizione o un gruppo di sintomi correlati all'incapacità del cuore di pompare quantità di sangue sufficienti per far fronte alla necessità dell'organismo.**





Cardiologi

Medici di base

Internisti

Geriatrici

Infermieri

Epidemiologi

Scompensazione cardiaca  
"Epidemia del Millennio"

Associazioni

Cardiochirurghi

Assicurazioni

Genetisti

Potere politico



- SPECIALISTI
- OSPEDALI

SINTOMATICI

MEDICI DI BASE

Non diagnosticata DVS

DISFUNZIONE VENTRICOLARE  
SINISTRA “Asintomatica”

Hoes, Eur Heart J 1998

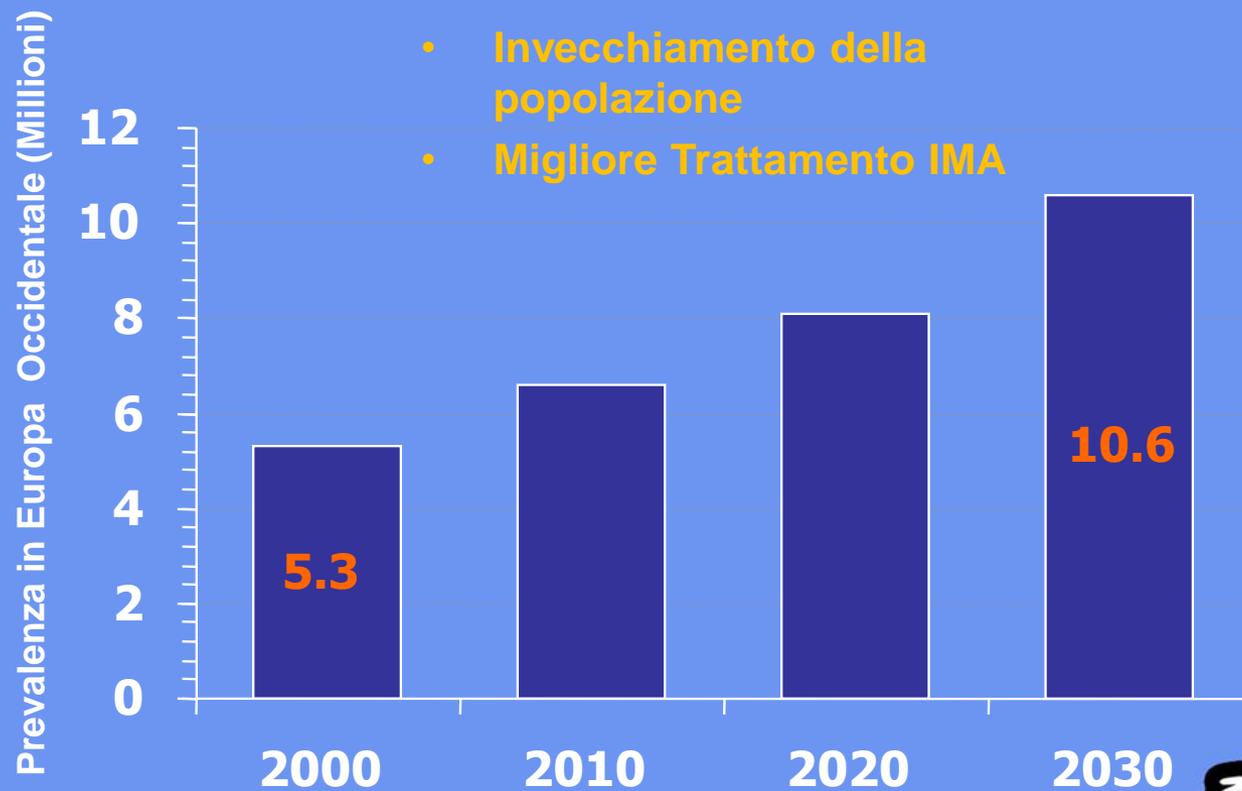


# Un Problema di Tutti

- **E' uno dei problemi di salute pubblica di maggior rilievo epidemiologico negli ultimi anni**
- **Ad elevata prevalenza colpisce 1,5-2,5% della popolazione nel mondo occidentale.**
  - **E' più diffuso della maggior parte delle neoplasie**
    - **compresi il cancro mammario, testicolare, cervicale e intestinale**
  - **In Europa**
    - **le persone affette sono circa 14 milioni**
  - **Ogni anno, su 1.000 individui della popolazione si verificano 2 o 3 casi di scompenso cardiaco.**



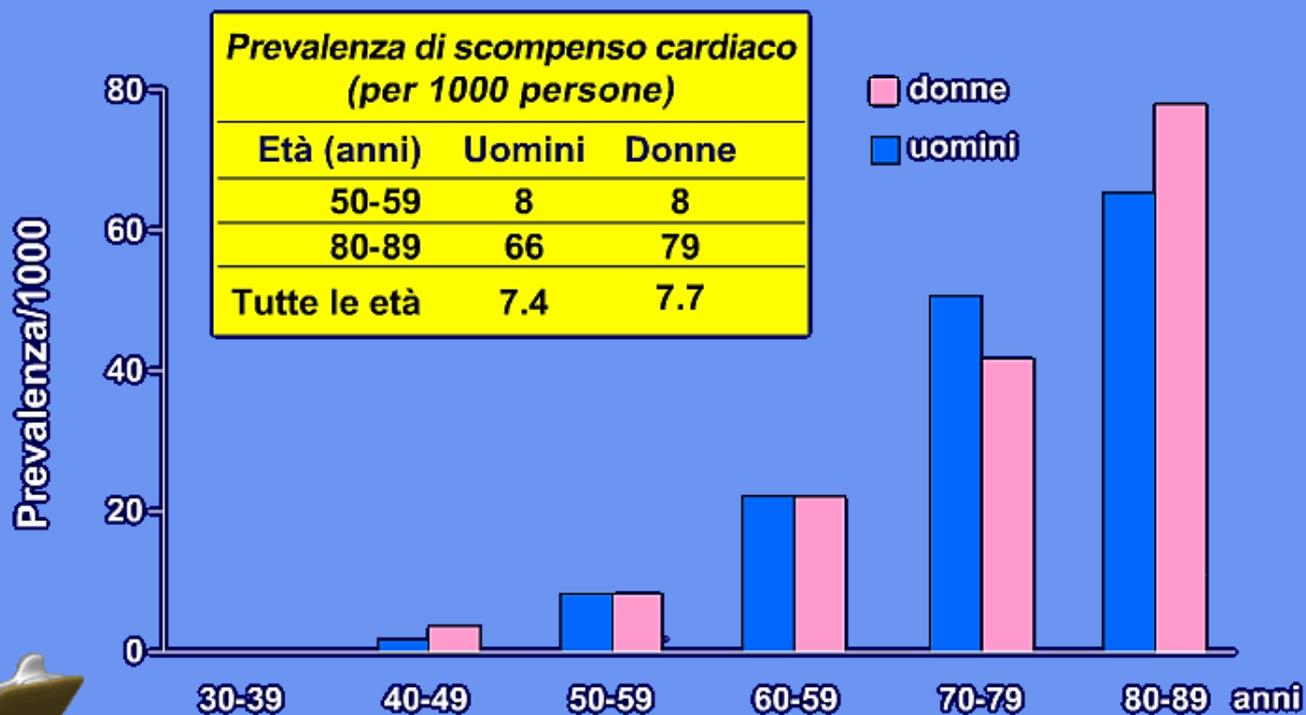
# Raddoppierà in 30 anni!



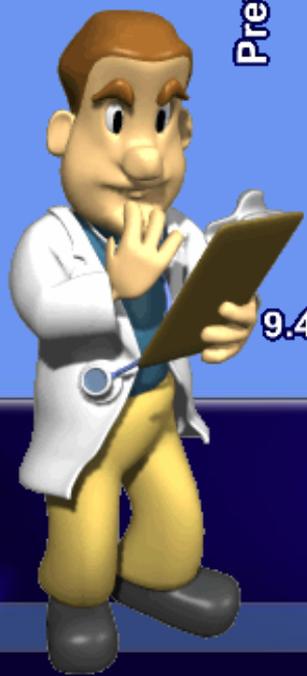
Source: New Medicine Reports 1997 ; 1999 Heart and Stroke Statistical Update, AHA



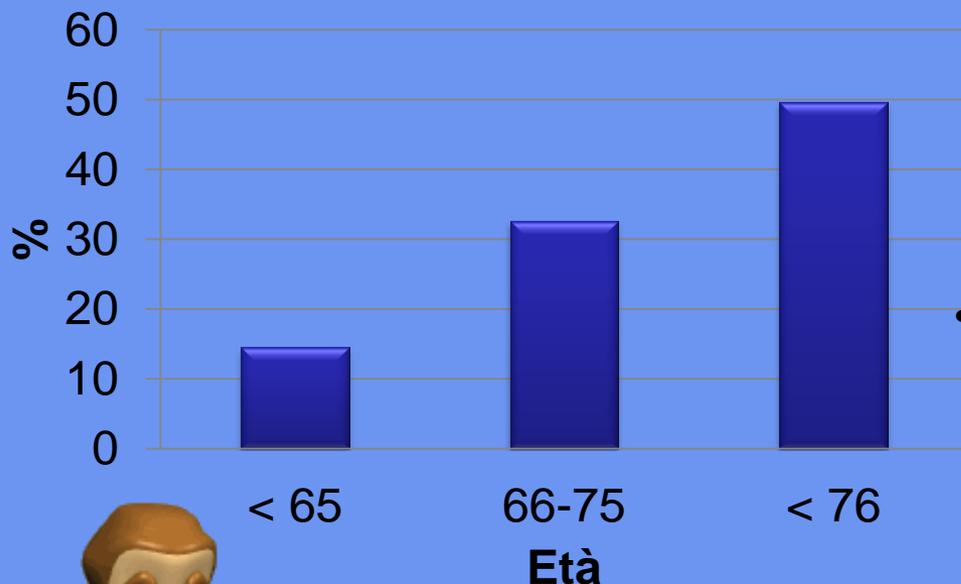
## Lo Studio Framingham



9.405 partecipanti (47% maschi) seguiti dal settembre 1948 al giugno 1988



# La dimensione del problema in Italia



- **il numero dei ricoveri per scompenso supera quello degli infarti.**
  - Ci sono 500 persone ricoverate ogni giorno per scompenso cardiaco e ben 180000 nuovi casi ogni anno
- **Circa 3 milioni di pazienti sono affetti da disfunzione ventricolare sinistra, tra sintomatici e asintomatici.**
  - Oltre il 50% dei pazienti ha più di 65 anni, un terzo si colloca tra i 65 e i 74 anni.



# IL TEMPO PASSA.....

- **Il processo di invecchiamento proseguirà in maniera progressiva**
  - Nel 2050 una struttura per età della popolazione, con una quota di anziani 33,6% del totale della popolazione
    - oltre due volte e mezzo la quota di giovani (solo il 12,7%).



# Problema Sociale

- La patologia aumenta in modo esponenziale con l'età generando assorbimento di risorse e costi per la sua gestione sia intra che extra-ospedaliera.

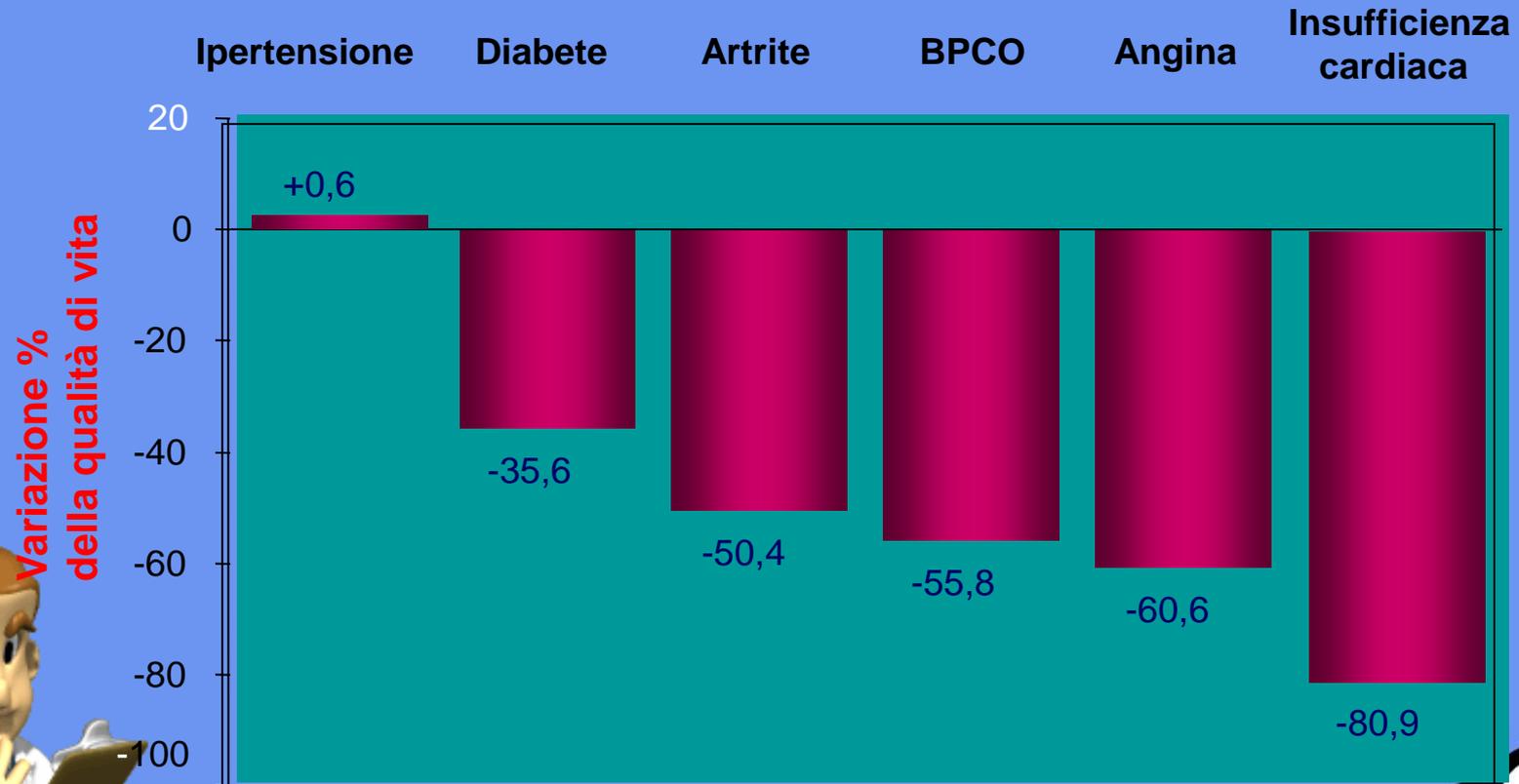


# Malattia Invalidante

- **La qualità della vita di chi è affetto da scompenso cardiaco (da moderato a grave) è peggiore di quella di pazienti affetti da:**
  - **malattie polmonari croniche, artrite o altre patologie cardiache come l'angina.**
- **Circa il 40% dei pazienti muore entro un anno dalla diagnosi.**
  - **Solo il 25% degli uomini e il 38% delle donne sopravvive oltre 5 anni dopo la diagnosi.**



# Scompensamento cardiaco e Qualità di Vita: confronto con diverse malattie (Medical Outcomes Study)



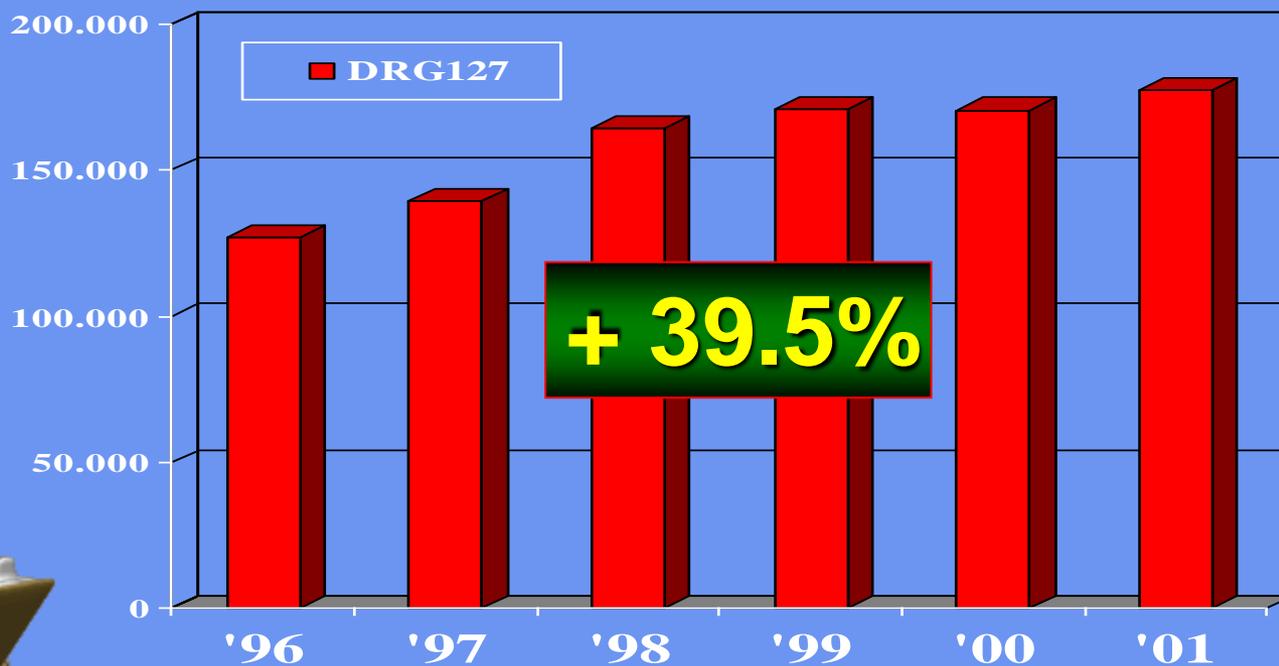
# Elevato Costo Sociale

- **Costo:**
  - Circa 625 milioni di Euro per 1.000.000 di pazienti diagnosticati
- **Nuovi casi**
  - Circa 87000 mila nuovi casi /anno
- **Ricoveri Ospedalieri**
  - Circa 200.000 ricoveri ospedalieri/anno
  - 1/3 dei pazienti vengono ri-ospedalizzati entro 12 mesi dalla dimissione
  - La degenza media è elevata:
    - 10,2 giorni nel 2001
    - 9,8 giorni nel 2003



# Epidemiologia e costi dei ricoveri per Scompenso cardiaco negli Ospedali italiani (1996-2001)

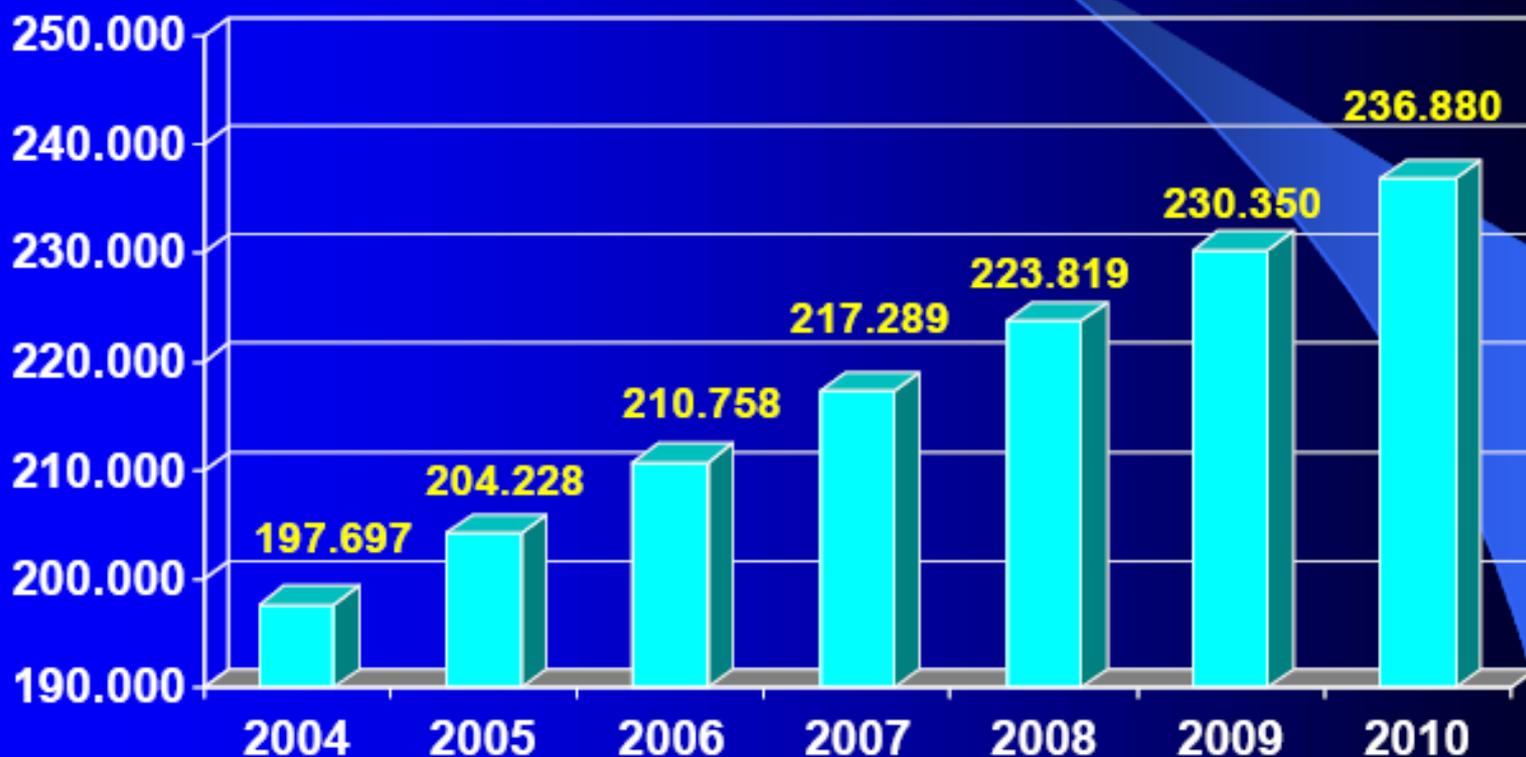
N. Ricoveri



# DRG 127: Insufficienza Cardiaca e Shock

$$S = S(a, b) = \sum_{i=1}^N \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i)^2$$

La regressione lineare consente di stimare i coefficienti dell'equazione lineare, è possibile tentare di prevedere il numero di **DRG 127** dei prossimi anni



# Costi dello scompenso cardiaco cronico

	Spesa Globale %	Costi Ospedale %
USA ('89)	1.5	71
Francia ('90)	1.9	64
U.K. ('90-'91)	1.2	69
Olanda ('88)	1.0	67
N- Zealand ('90)	1.4	67

Mc Murray , E. Heart J 1998: 19 ( Suppl . P)



*In Italia ('97), 2.388 MLD, il 2% della spesa sanitaria globale è stato assorbito per il trattamento dei pz. con scompenso*

# Profilo del Paziente Tipo Visto sul territorio

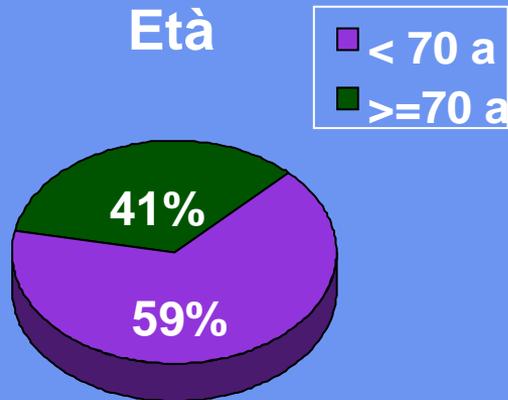
- **Età**
  - Soggetto anziano ( 75 anni)
- **Sesso**
  - Uomo o donna ( rapporto uomo/ donna = 1)
- **Fattori di Rischio**
  - Paziente solitamente ischemico
    - spesso iperteso e/ o diabetico
- **Funzione sistolica**
  - conservata o lievemente compromessa
- **Più patologie associate**
- **Spesso disabile**
- **Vari gradi di demenza**



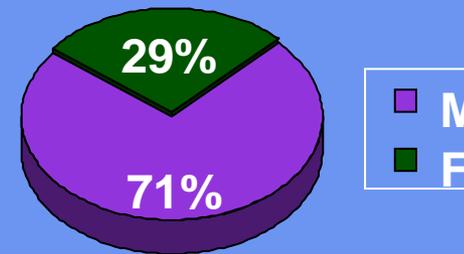
# IN-CHF (18286 Paz)

## Caratteristiche Demografiche

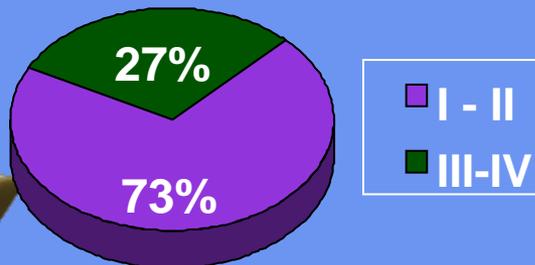
Età



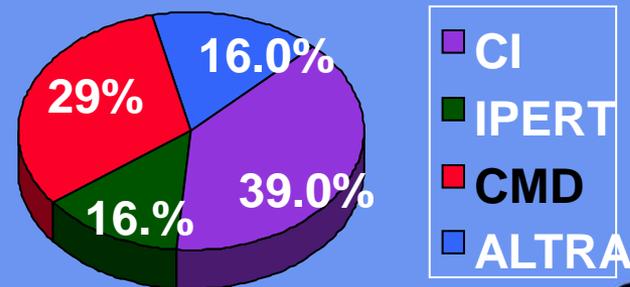
Sesso



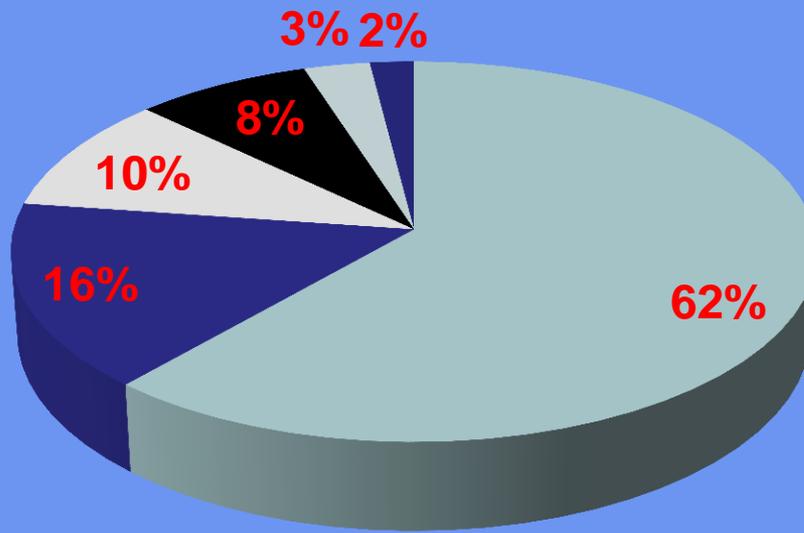
Classe NYHA



Eziologia



# Popolazione a rischio



- cardiopatia ischemica
- fumo di sigaretta
- ipertensione arteriosa
- obesità
- diabete mellito
- valvulopatia

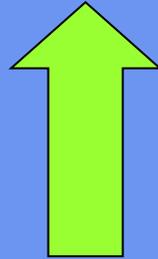


# Fattori di Rischio

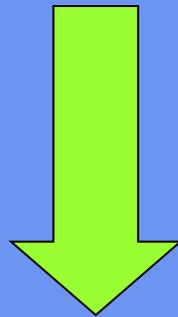
- Stabilire con certezza che nel futuro un paziente andrà incontro a tale condizione è impossibile
- **FATTORI DI RISCHIO ASSOCIATI COMPRENDONO:**
  - Pressione sanguigna alta ( ipertensione)
  - Attacco di cuore ( infarto)
  - Anomalie delle valvole cardiache
  - Ingrossamento del cuore ( cardiomiopatia)
  - Anamnesi familiare di cardiopatia
  - Diabete



**CRONICA**



**INSUFFICIENZA CARDIACA**

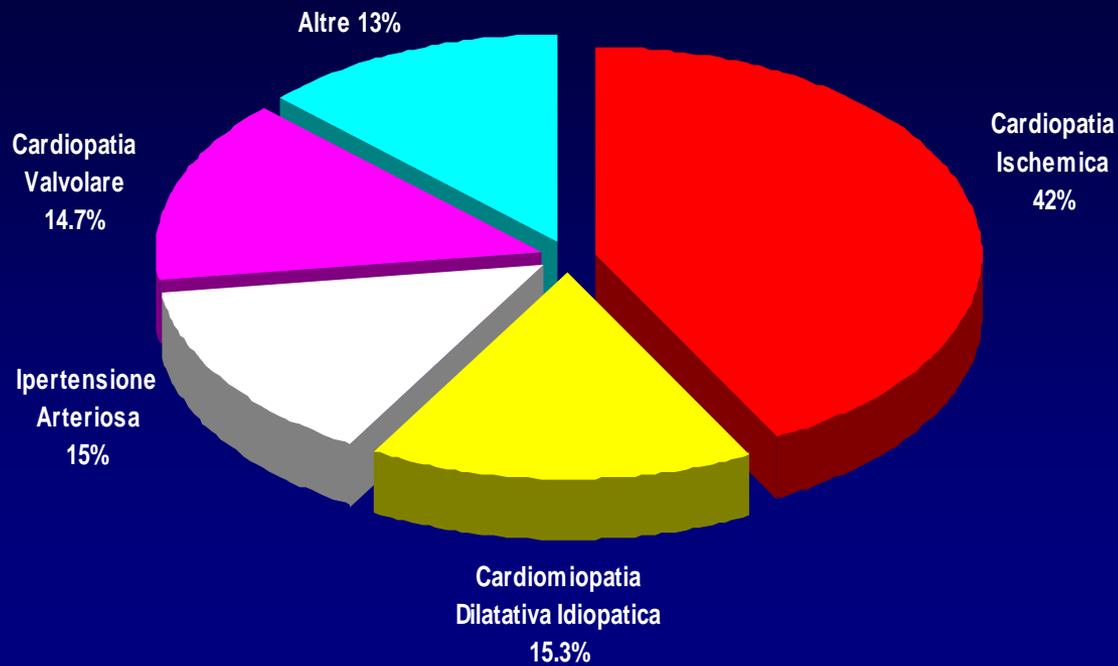


**ACUTA**

(edema polmonare acuto, shock cardiogeno)

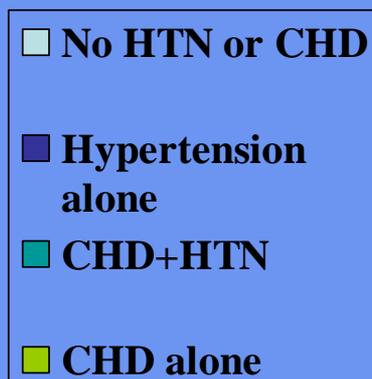
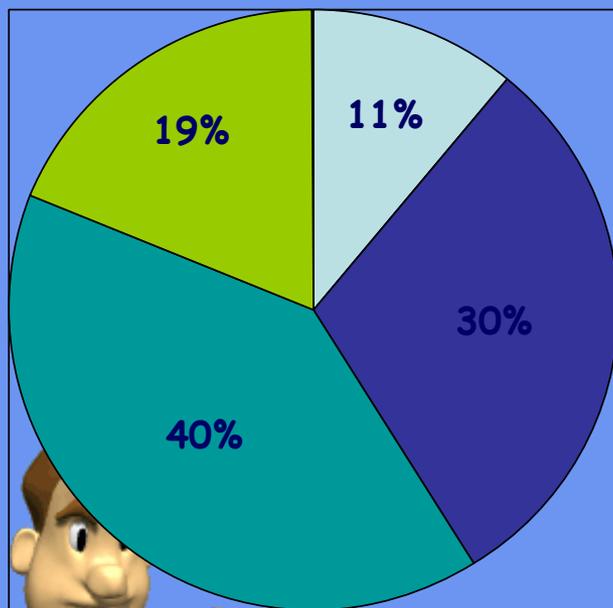


# Eziologia Scompenso

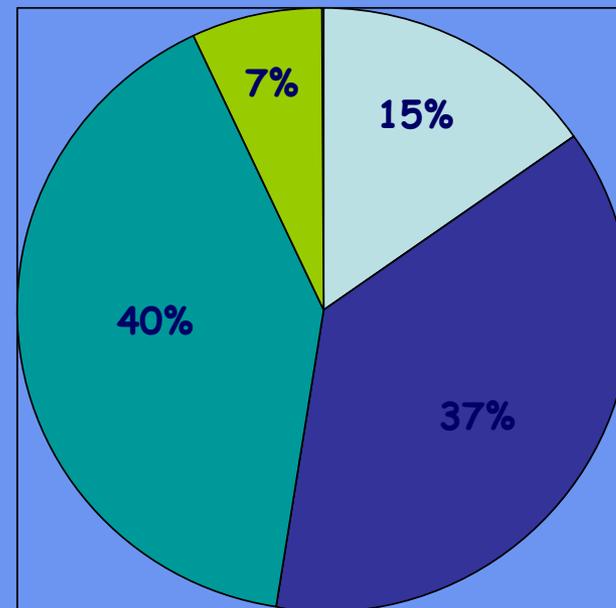


# Eziologia dello scompenso cardiaco nello studio di Framingham Ho KK et al, J Am Coll Cardiol 1993; 22(Supplement A):6A-13A

UOMINI



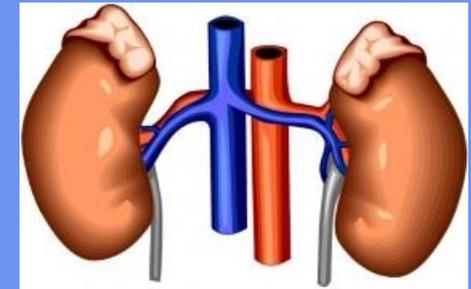
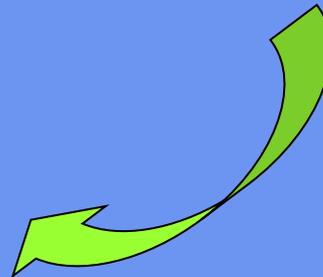
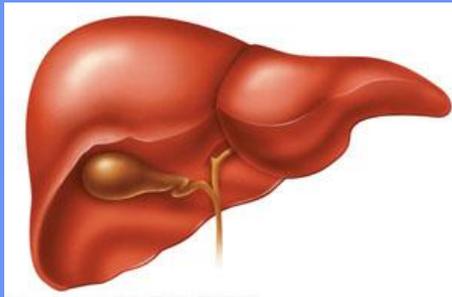
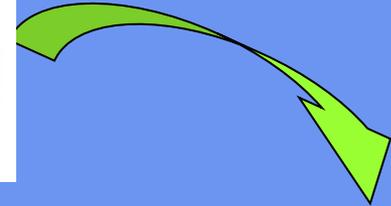
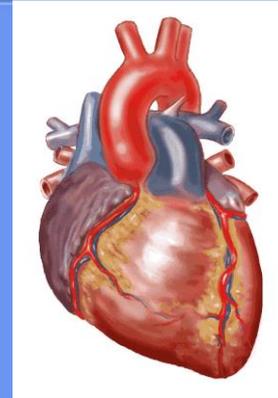
DONNE



CHD = malattia coronarica  
HTN = ipertensione



# Fisiopatologia



# Scompenso Cardiaco Acuto

I pazienti affetti da scompenso cardiaco acuto possono andare incontro a fasi di **INSTABILIZZAZIONE** della malattia in seguito a diversi fattori partecipanti:

- **Sindrome coronarica acuta**
- **Miocardite acuta**
- **Valvulopatia acuta**
- **Aritmie**
  - tachicardia ventricolare, fibrillazione atriale ecc.
- **Embolie polmonari**
- **Tamponamento cardiaco**



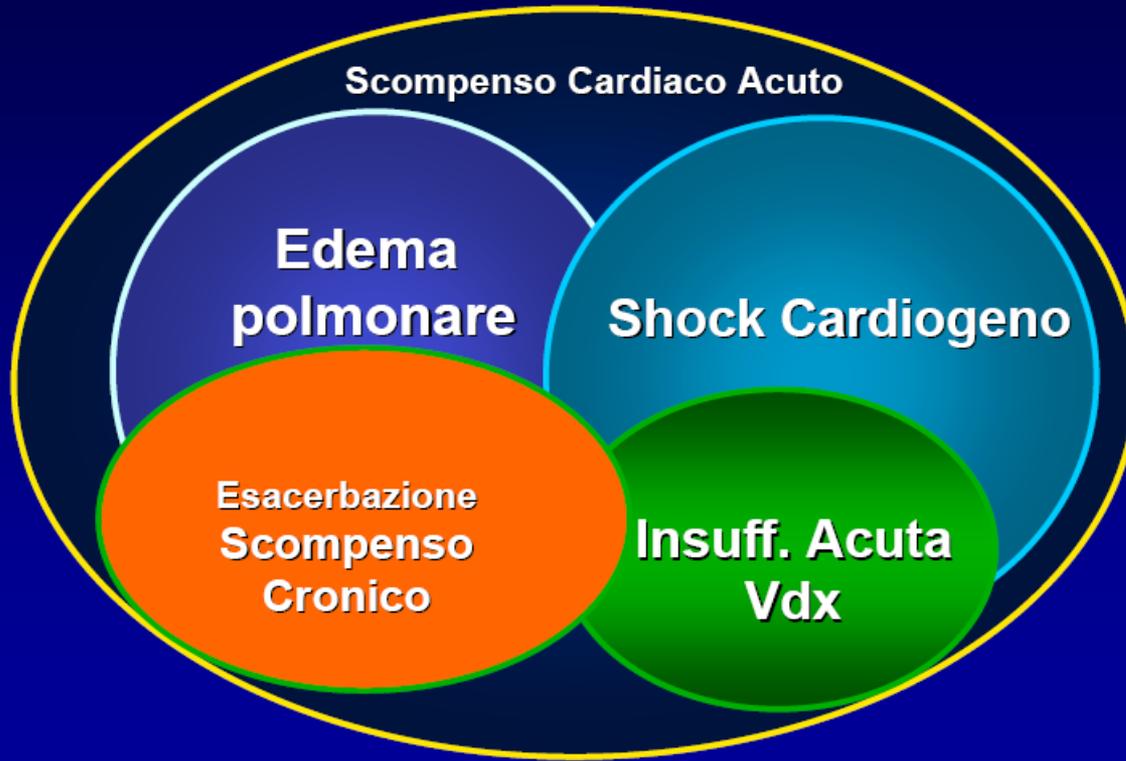
# Cause Più Frequenti

- **Coronaropatie**
- **Un precedente attacco di cuore ( infarto)**
- **Pressione sanguigna alta (ipertensione)**
- **Disfunzione delle valvole cardiache**
- **Cardiopatie congenite ( difetti presenti alla nascita )**
- **Cardiomiopatia ( ingrossamento del cuore)**
- **Endocardite**
- **Miocardite (infezione del miocardio)**
- **Diabete**
- **Obesità**
- **Fumo di sigaretta**



# Scompenso Cardiaco Acuto

## Sindromi Cliniche



# Sintomi

- **Non sono sempre chiari.**
- **Possono non manifestarsi**
- **Affaticamento o sensazione di « fame d'aria»**



# Sintomi

- **In altri casi sono più palesi i sintomi a causa dell'incapacità del cuore di pompare quantità adeguata di sangue e di irrorare così gli organi ( come reni ed il cervello):**
  - Difficoltà respiratorie
  - Gonfiore a livello di piedi e gambe
  - Carezza di energia e spossatezza
  - Sonno disturbato a causa di problemi di respirazione
  - Gonfiore o dolore addominale, perdita di appetito
  - Tosse con espettorato «schiumoso» o catarro
  - Aumento della minzione notturna
  - Confusione
  - Perdita di memoria



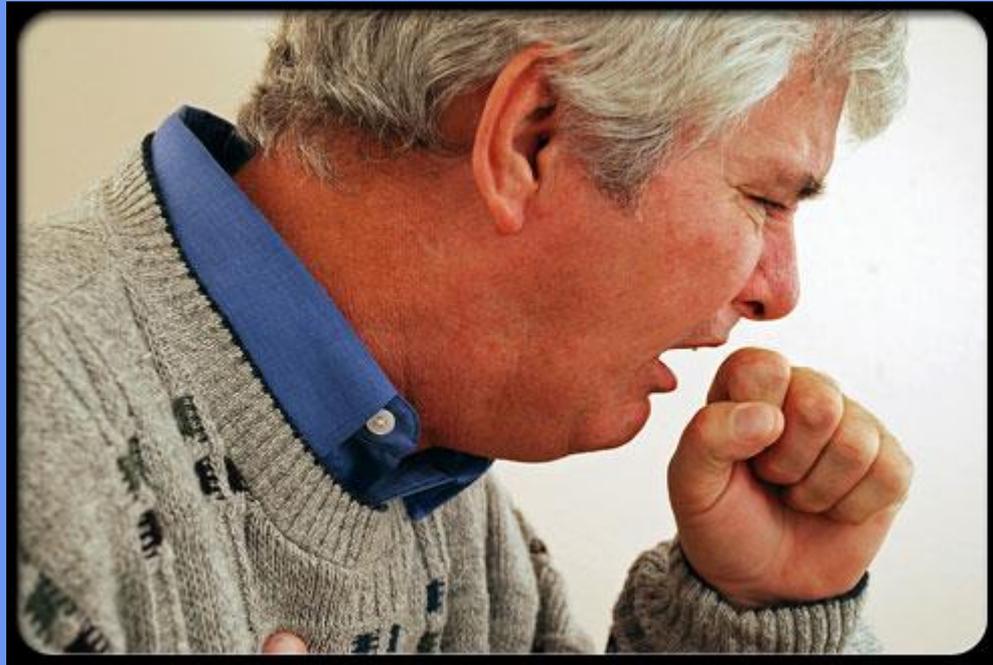
# Difficoltà Respiratoria



# Dolore Toracico



# Gonfiore o dolore addominale, perdita di appetito



# Stanchezza



# Sonno disturbato



# Perdita di coscienza



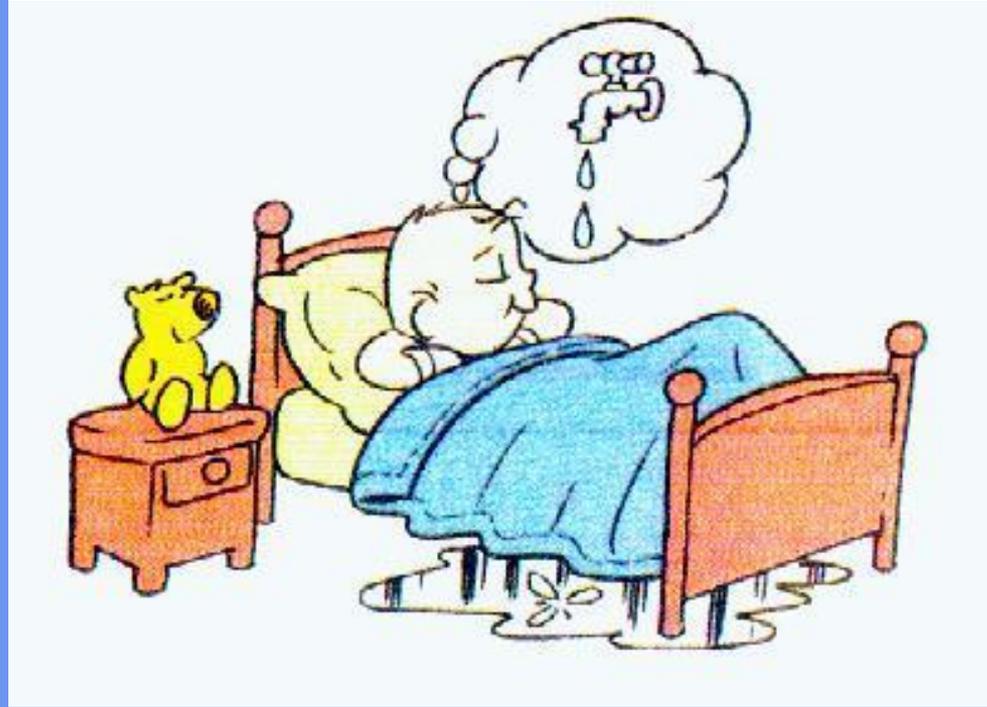
# Gonfiore a livello di piedi e gambe



# Nausea e perdita di appetito



# Aumento della minzione notturna



# Confusione e Perdita di Memoria



# Diagnosi

- **Solo il medico è in grado di stabilire se esista una condizione di insufficienza cardiaca e a quale stadio si trovi.**
- **La diagnosi avviene:**
  - **Anamnesi familiare e lo stile di vita**
  - **Esame obiettivo**
  - **Esami diagnostici**



# Anamnesi Familiare e Stile di Vita

- Il medico prende in considerazione le affezioni passate e presenti del paziente.
- Pone delle domande al paziente relative ai suoi familiari e alle patologie presenti
- Valuta i fattori di rischio



# Fattori di Rischio



# Fattori di Rischio



# Esame Obiettivo

- Esame generale
  - dispnea, iperattivazione adrenergica, stato di nutrizione
- Segni vitali
  - polso, pressione arteriosa, respiro, temperatura corporea
- Turgole giugulare
- Edemi declivi
- Versamento ascitico.



# PRESSIONE ARTERIOSA

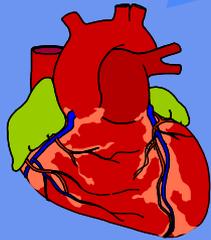


# Stiamo all'Occhio!!!!



# Azione sugli organi bersaglio

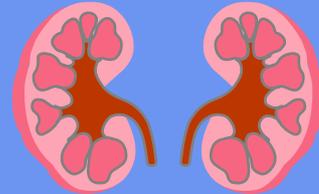
## Ipertensione



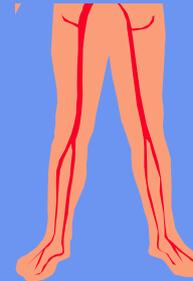
Angina pectoris  
Angina instabile  
Infarto miocardico  
Morte improvvisa  
Scopenso cardiaco



TIA  
Ictus ischemico  
Ictus emorragico



Patologia renovascolare  
Insufficienza renale



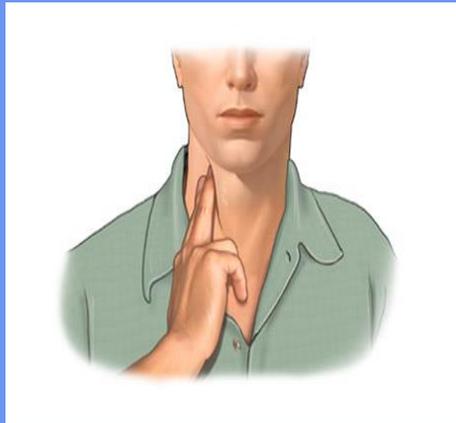
Claudicatio  
Aneurisma  
Ischemia degli arti



# POLSO ARTERIOSO



- **Frequenza cardiaca (tachicardia)**
- **Caratteristiche del polso ( irregolare, alternante, etc)**



# RESPIRO

- **Frequenza respiratoria**



# TEMPERATURA CORPOREA

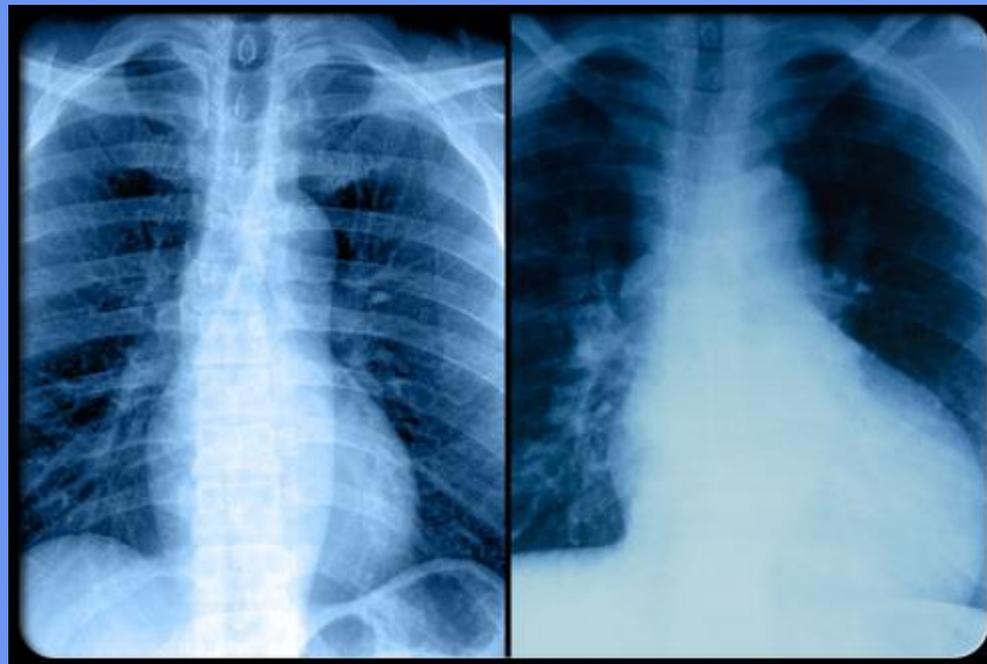


# ESAMI DIAGNOSTICI

- **Per escludere o confermare la diagnosi, il medico potrà prescrivere uno o più dei seguenti esami:**
  - Radiografia del torace
  - Elettrocardiogramma (ECG)
  - Ecocardiogramma
  - Esame sotto sforzo
  - Cateterizzazione cardiaca
  
  - Esami Ematochimici



# Radiografia del Torace



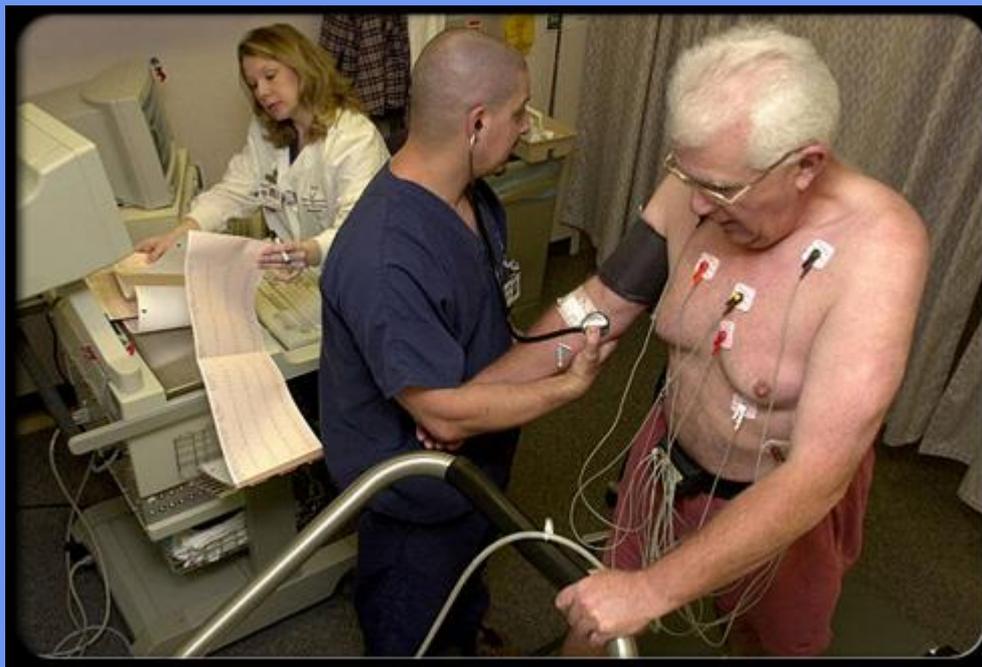
# Elettrocardiogramma



# Holter



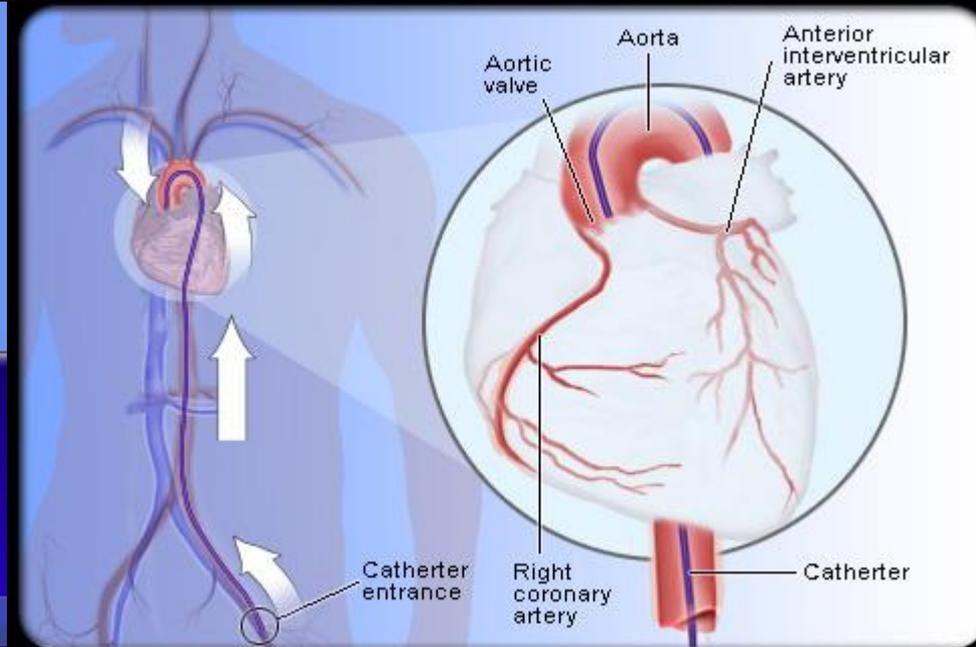
# ECG da Sforzo



# Ecocardiogramma



# Cateterizzazione Cardiaca



Tutti a casa per fare



Un sano spuntino e...



...fare una sana attività



Sportiva con il proprio cane



# LA TERAPIA DELLO SCOMPENSO CARDIACO

**Pace-maker, defibrillatori, cuore artificiale, trapianto di cuore**







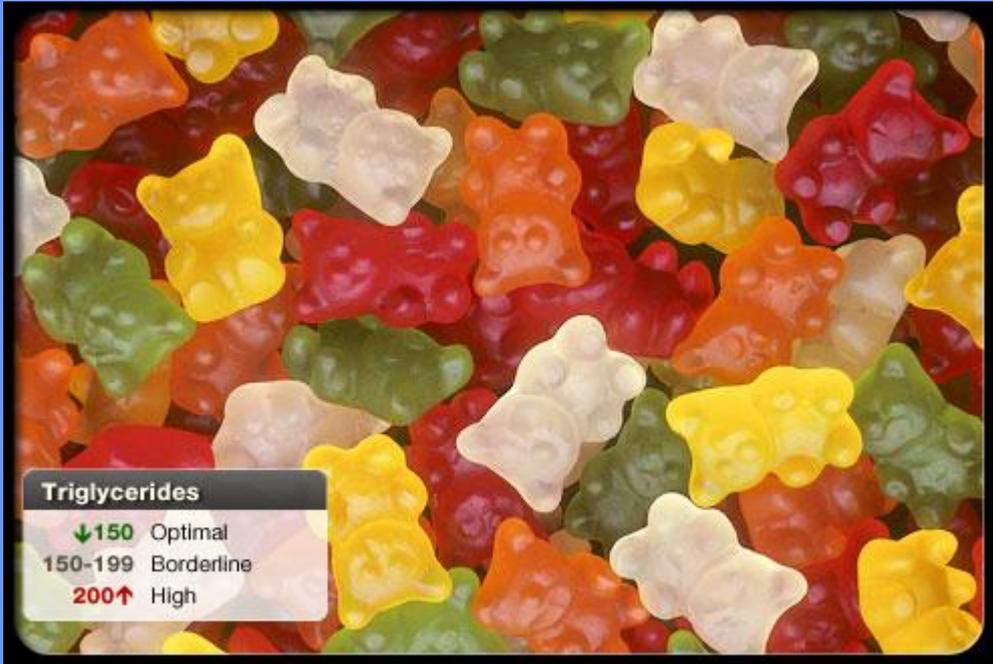












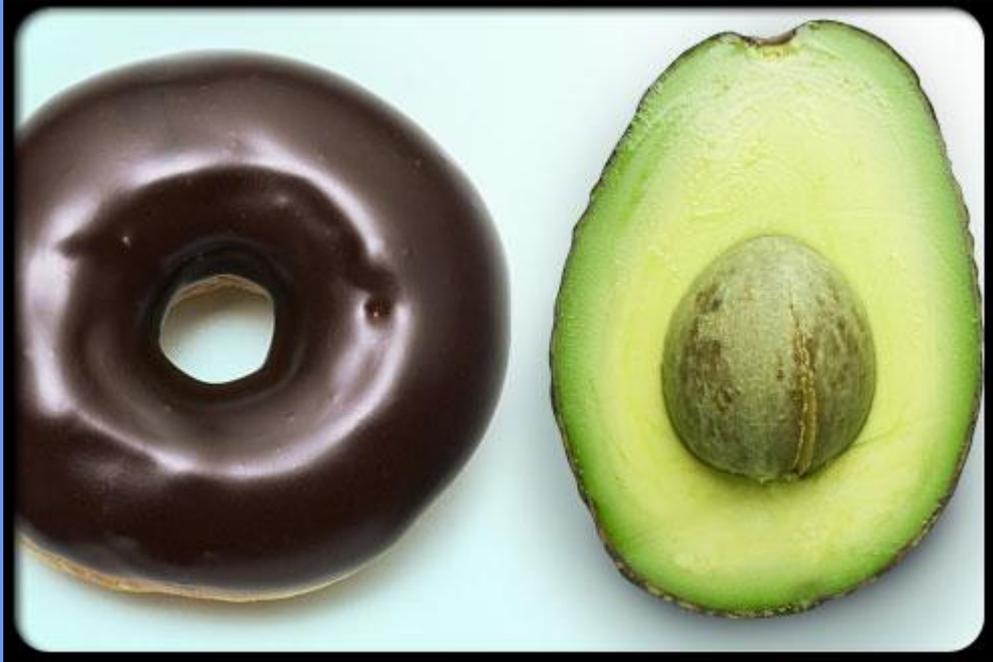






























# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO

- Stabilizzare il paziente
- Ripristinare le funzioni emodinamiche
- Garantire il miglioramento dei sintomi



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO

**Interruzione rapida del circolo vizioso che porta all'insufficienza**

- **Migliorare la saturazione di O<sub>2</sub>**
- **Ridurre il precarico (vasodilatatori venosi)**
- **Ridurre il postcarico (vasodilatatori arteriosi)**
- **Agire sulla contrattilità**



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO

Aumentare l'apporto di ossigeno con l' utilizzo di maschera facciali



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO DIURETICI



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO

## MORFINA



Serve per ridurre lo stato d'ansia del paziente



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO

**VASODILATATORI** : Farmaci che aumentano il  
calibro dei vasi sanguigni

←

**NITROGLICERINA**  
**NITROPRUSSIATO**

→



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO

**ULTRAFILTRAZIONE:** viene utilizzata in casi di compromissione renale e importante sovraccarico di liquidi.



# **INSUFFICIENZA CARDIACA CRONICA: aspetti gestionali**

- **Rx torace;**
- **ECG;**
- **esami di laboratorio: elettroliti, creatinina, uremia, (ogni 2 o 3 giorni; quotidiani se classe funzionale avanzata);**
- **controllo del peso quotidiano;**
- **bilancio idrico quotidiano;**
- **dieta ipocalorica;**
- **restrizione sodica ed idrica (max 1-1,5 l/die).**



# PREVENZIONE





Prevenzione  
Primaria

# Prevenzione dell'Alto Rischio

Modifiche comportamentali  
Abitudine al Fumo  
Abitudini Alimentari  
Obesità-Sovrappeso  
Attività fisica-Sedentarietà



Modifiche  
dello stile  
di vita

Pressione Arteriosa

Assetto Lipidico

Profilo Glicemico





Prevenzione  
Primaria

# Linee al Fumo

1. Incoraggiare la sospensione del fumo di qualsiasi forma di tabacco.
2. Evitare il fumo passivo.
3. Estendere le raccomandazioni ad altri membri della famiglia
4. Gli stessi membri della famiglia dovranno incoraggiare il paziente a smettere di fumare eventualmente smettendo di fumare essi stessi
5. Terapia farmacologica in pazienti selezionati





Prevenzione  
Primaria

# ni alimentari

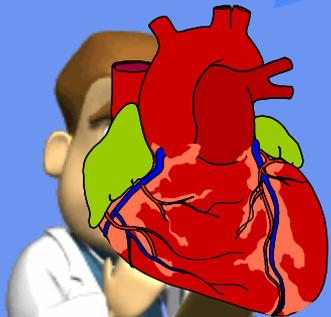


- Introito totale di grasso **<30%** dell'apporto totale
- Introito di grassi saturi **≤ 1/3** dell'introito totale di grassi
- Introito di colesterolo **< 300** mg/die
- Sostituire i grassi saturi con grassi mono e poliinsaturi (verdure e pesce)
- **↑** l'introito di frutta, cereali e verdura
- **↓** l'introito calorico totale quando sia necessario un calo ponderale
- **↓** l'introito di sale ed alcol se è presente ipertensione arteriosa

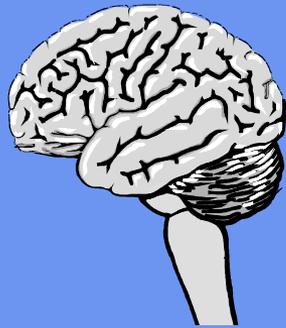


# Ipertensione: Azione sugli organi bersaglio

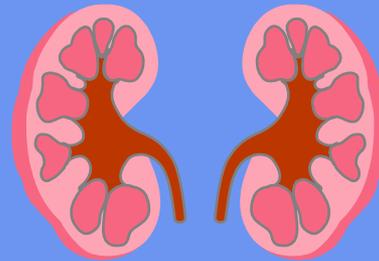
## Ipertensione



Angina pectoris  
Angina instabile  
Infarto miocardico  
Morte improvvisa  
Scompenso cardiaco



TIA  
Ictus ischemico  
Ictus emorragico



Patologia renovascolare  
Insufficienza renale



Claudicatio  
Aneurisma  
Ischemia degli arti

# STILE DI VITA: CONSIGLI PER AVERE UNA QUALITÀ DI VITA CARDIOPATICO SCOMPENSATO E NON..

- **1)DIETA:** mantenere peso ideale, ridurre colesterolo,preferire frutta, verdura e pesce eliminando i grassi.
- **2)ESERCIZIO FISICO:** consigliato regolare e moderato (confortevole per il paziente); riposo a letto solo per brevi periodi in caso di scompenso acuto
- **3)ALCOL:** eliminarlo totalmente; se ciò fosse veramente impossibile, solo quantità molto moderate
- **4)FUMO:** indispensabile eliminarlo
- **5)VACCINAZIONI:** influenza e pneumococco
- **6)LIQUIDI:** (per le situazioni più gravi): limitarne l'assunzione a meno di due litri; rivalutarne l'assunzione (e l'uso dei diuretici) in caso di estremo caldo, diarrea, vomito, febbre





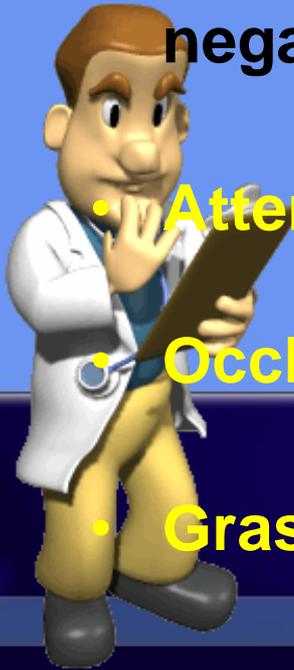
## **PER 85.000 OGNI ANNO SAREBBE STATO FONDAMENTALE SMETTERE DI FUMARE:\***

- **Un signore entra da un tabaccaio e chiede un pacchetto di sigarette, dopo averlo preso mentre si accinge a pagare, ha un attimo di esitazione e si rivolge al tabaccaio dicendogli:  
“Invece di questo pacchetto dove c’è scritto che il fumo rende impotente preferirei quello dove si dice che  
IL FUMO UCCIDE.”**



# Dieta

- L'espressione "siamo quello che mangiamo" assume un significato particolare per i pazienti con scompenso cardiaco. Il tipo di alimentazione, infatti, può influenzare direttamente il carico di lavoro del cuore. Seguendo le linee guida raccomandate e i consigli del medico è possibile fare in modo che l'alimentazione abbia un impatto positivo, anziché negativo, sulla salute.



- **Attenzione a ciò che si beve**
- **Occhio al sale**
- **Grassi e colesterolo ridotti al massimo.**



# Assunzione di liquidi

## Attenzione a ciò che si beve

- È opportuno far capire al paziente la quantità di liquidi da assumere in un giorno, nella quale vanno inclusi, oltre all'acqua, anche succhi, caffè, tè e brodo. Anche gli alimenti ad elevato contenuto di acqua - come gelati, yogurt e frutta - contribuiscono alla "quota" giornaliera totale.



# CONSIGLI DA FORNIRE PER LIMITARE IL SODIO

- Evitare di mettere in tavola la saliera
- Non aggiungere sale mentre si cucina
- Preferire frutta e verdura fresche e altri alimenti a basso contenuto di sodio rispetto ai cibi lavorati
- Abituarsi a leggere le etichette degli alimenti acquistati per conoscerne il contenuto effettivo di sodio
- Evitare salse pronte, prosciutto, pancetta, salsiccia, frutta secca salata e snack, salse per insalata, condimenti salati e fast food
- \*IL SALE GIORNALIERO NON DOVREBE SUPERARE LA 0,5 GR; L'OMS NEI SOGGETTI NORMALI INDICA I 5 grammi die.



# RIDURRE GRASSI E COLESTEROLO

- Preferire latticini (latte, gelato e formaggio) magri e a basso contenuto di grassi
- Eliminare la pelle contenente grasso da pollo e tacchino
- Eliminare il grasso in eccesso dalla carne rossa
- Usare oli polinsaturi come olio di mais e monoinsaturi come l'olio di oliva per la preparazione delle pietanze.
- Usare solo il tuorlo delle uova o sostituti delle uova per la preparazione delle pietanze
- Sostituire il burro con margarina a basso contenuto di grassi.

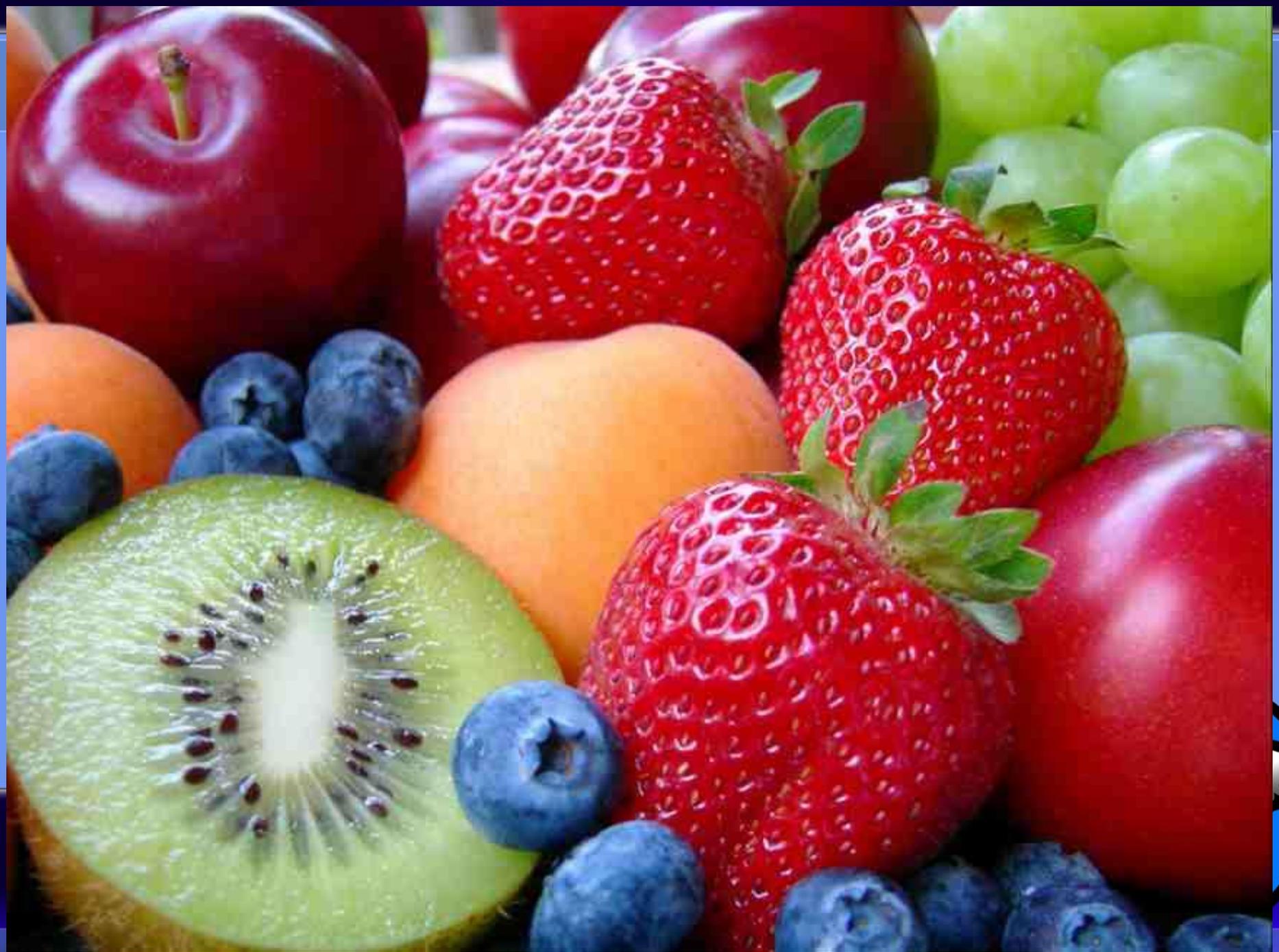


# BOMBA DI GRASSI INESPLOSA



# ALTRE BOMBE CALORICHE INESPLOSE





**M.....COME MEFISTO,  
SE LE CONOSCI PUOI EVITARLE...**



# ESERCIZIO FISICO.....SENZA ESAGERARE



# ESERCIZIO FISICO (1)

**Gli studi prodotti dimostrano come l'esercizio fisico possa, effettivamente, aiutare il cuore a pompare in modo più efficace e ridurre il carico di lavoro del muscolo cardiaco.**

**Il primo passo: indicazione riguardo alla tipologia dello esercizio fisico idoneo e da poter praticare personalizzando il programma di recupero.**

**Seguire un programma di riabilitazione cardiaca secondo i ritmi del paziente sotto il monitoraggio e supervisione di professionisti sanitari.**



# Una moderata attività fisica può aiutare a rafforzare il cuore

## Esercizio fisico come fonte di benessere:

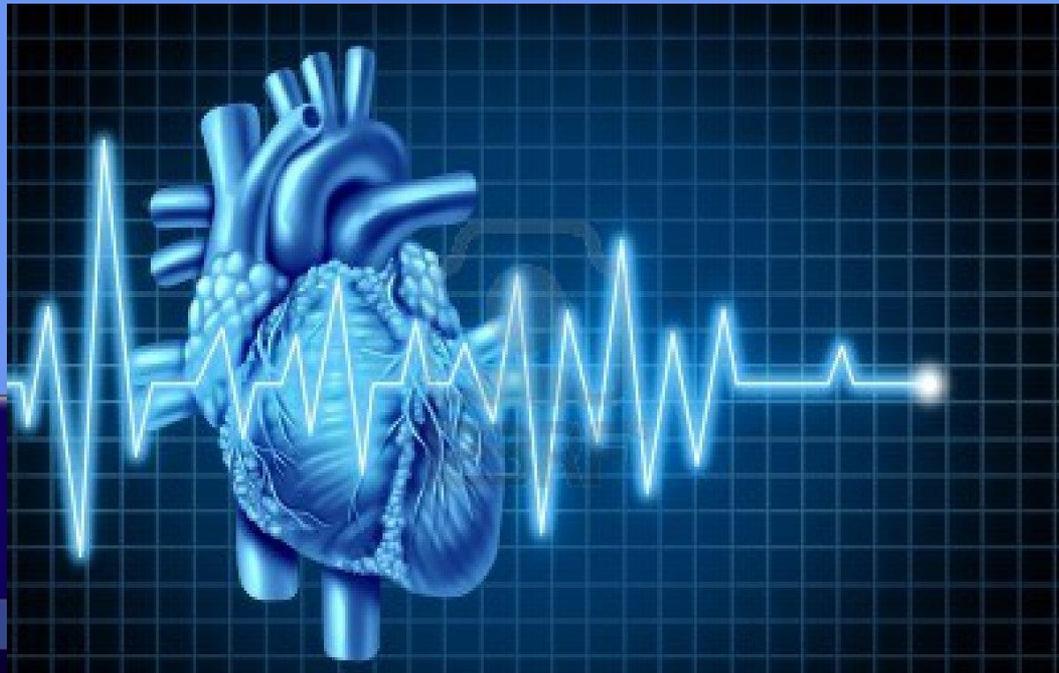
- **Esercizio fisico solo se fonte di benessere. Il ritorno alle attività abituali o l'intensificarsi dell'esercizio fisico deve produrre una sensazione di benessere nel paziente. Nel caso di problemi o sintomi di sofferenza il paziente deve riferirli al medico curante.**
- **Benefici esercizio fisico:**
  - **Miglioramento dei sintomi dello scompenso cardiaco**
  - **Riduzione dello stress**
  - **Aumento del livello di energia**
  - **Perdita di peso**
  - **Miglioramento della circolazione e della pressione arteriosa**
  - **Diminuzione dei livelli di colesterolo**





# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

**GLICOSIDI CARDIOATTIVI:** utilizzati per aumentare la contrattilità cardiaca, estratti da piante ( digitale). Gli effetti di questi farmaci a livello cardiaco sono molteplici, sia sulla funzione meccanica che su quella elettrica, e si esplicano contemporaneamente: aumento della contrattilità, della gittata e della velocità di contrazione cardiaca, diminuzione della conduzione atrio-ventricolare e della frequenza cardiaca.



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO DIURETICI



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

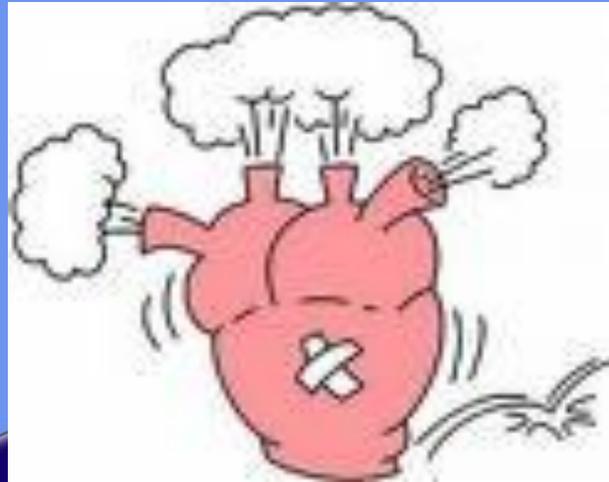
ACE- inibitori : determinando vasodilatazione periferica

Possono dare tosse.



# TRATTAMENTO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

**BETA BLOCCANTI:** Questi farmaci servono a ridurre il lavoro del cuore. Il beta-blocco determina rallentamento della frequenza cardiaca .



# TRATTAMENTO NON FARMACOLOGICO

- **Diminuzione nell'assunzione del sodio**
- **Diminuzione di assunzione di liquidi**
- **Perdita di peso nei pazienti obesi**
- **Un aumento dell'esercizio fisico**



# **TRATTAMENTO CON SUPPORTI CARDIACI MECCANICI**

**Vi sono almeno tre tipi di assistenza cardiaca in grado di ridurre la morbilità e la mortalità in pazienti selezionati, affetti da scompenso cardiaco:**

- 1. Resincronizzazione ventricolare**
- 2. Defibrillatore cardiaco impiantabile**
- 3. Dispositivi di assistenza ventricolare (VAD)**

**Il VAD spesso è terapia – ponte per pazienti candidati al trapianto di cuore nello scompenso cardiaco terminale**





**GRAZIE PER L 'ATTENZIONE!**

## Backdrops:

- These are full sized backdrops, just scale them up!
- Can be Copy-Pasted out of Templates for use anywhere!

Title Backdrop



Slide Backdrop



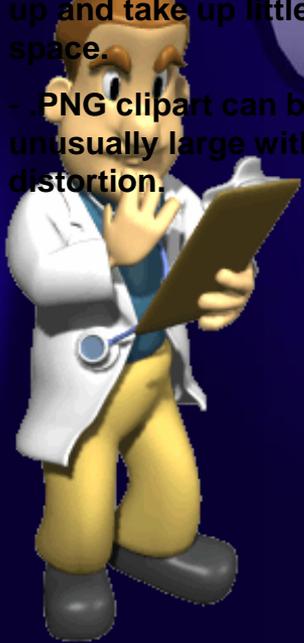
Transitional Backdrop

Print Backdrop



## Additional Graphics:

- Scale them up or down!
- .GIF clipart is animated.
- .JPG clipart can be scaled up and take up little file space.
- .PNG clipart can be scaled unusually large without distortion.



Animated .GIFs



Still Frame .PNGs



# Your Topic Goes Here

- Your subtopics go here



# Your Topic Goes Here

- Your subtopics go here

