

Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri di Brescia  
Brescia, 21 Marzo 2012

**Idoneità non agonistica nei soggetti con patologie cardiovascolari. L'esercizio fisico fa bene al cardiopatico: indicazioni e limiti**

## **Cardiopatía ischemica cronica**



**Prof. Livio Dei Cas**  
Cattedra e U.O. di Cardiologia  
Università e Spedali Civili di Brescia



# Fattori di rischio cardiovascolare

## L'esercizio fisico fa bene al cardiopatico

---

### Fattori biologici (non modificabili)

Età

Sesso

Razza

Menopausa

Fattori genetici (familiarità)

### Fattori modificabili

Fumo da sigaretta

Iperdislipidemia (ipercolesterolemia)

Iperensione arteriosa

Obesità e distribuzione dell'adipe

Diabete mellito

 Sedentarietà

Alimentazione

Ipercoagulabilità



# L'esercizio fisico nel paziente con cardiopatia ischemica cronica

---

- Effetti benefici dell'esercizio fisico nella popolazione sana e nei pazienti con malattie cardiovascolari
- Che tipo di esercizio fisico consigliare
- Le linee guida
- La legislazione riguardante il rilascio del certificato medico per l'idoneità sportiva non agonistica
- Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

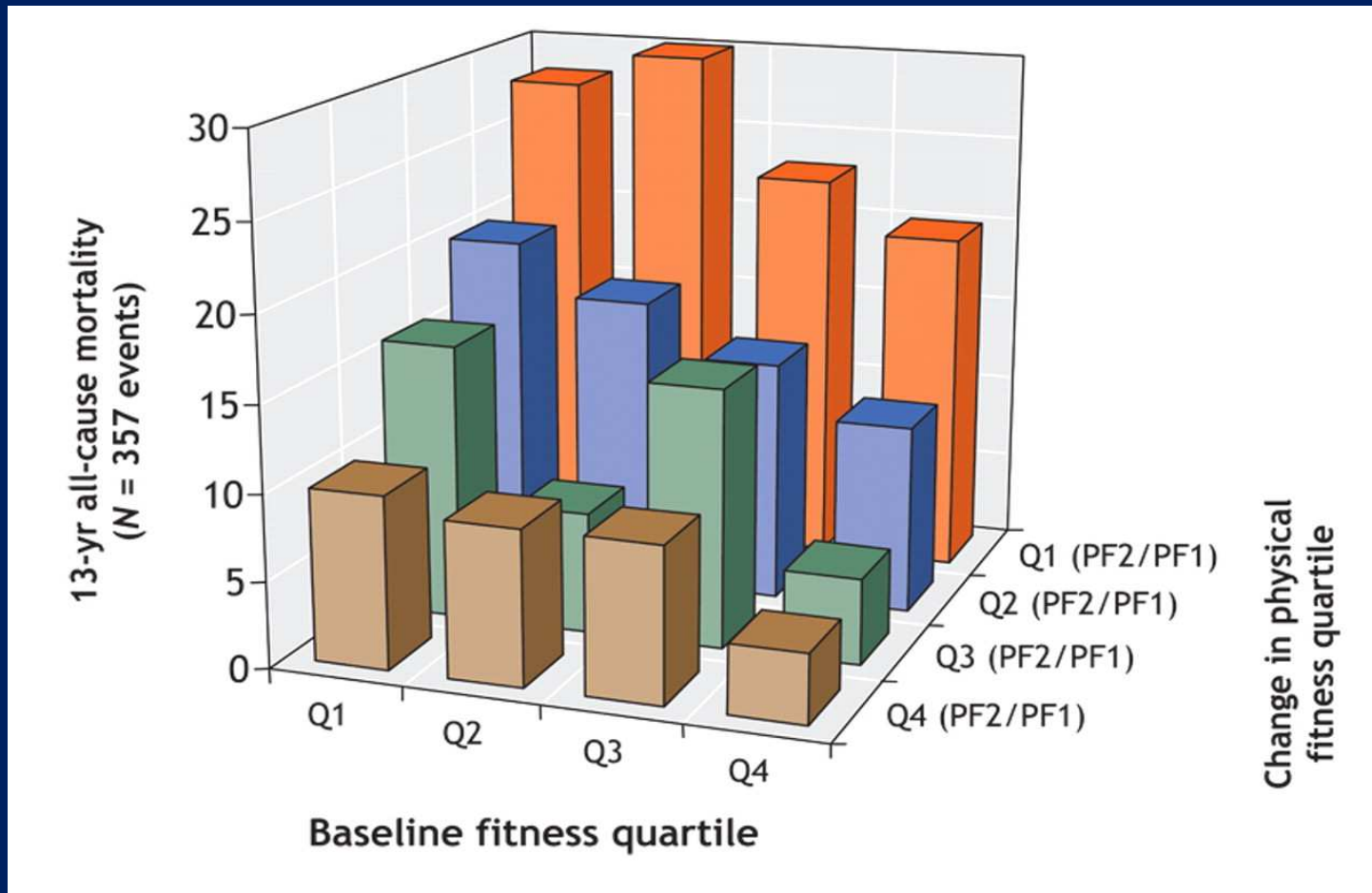
# Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults



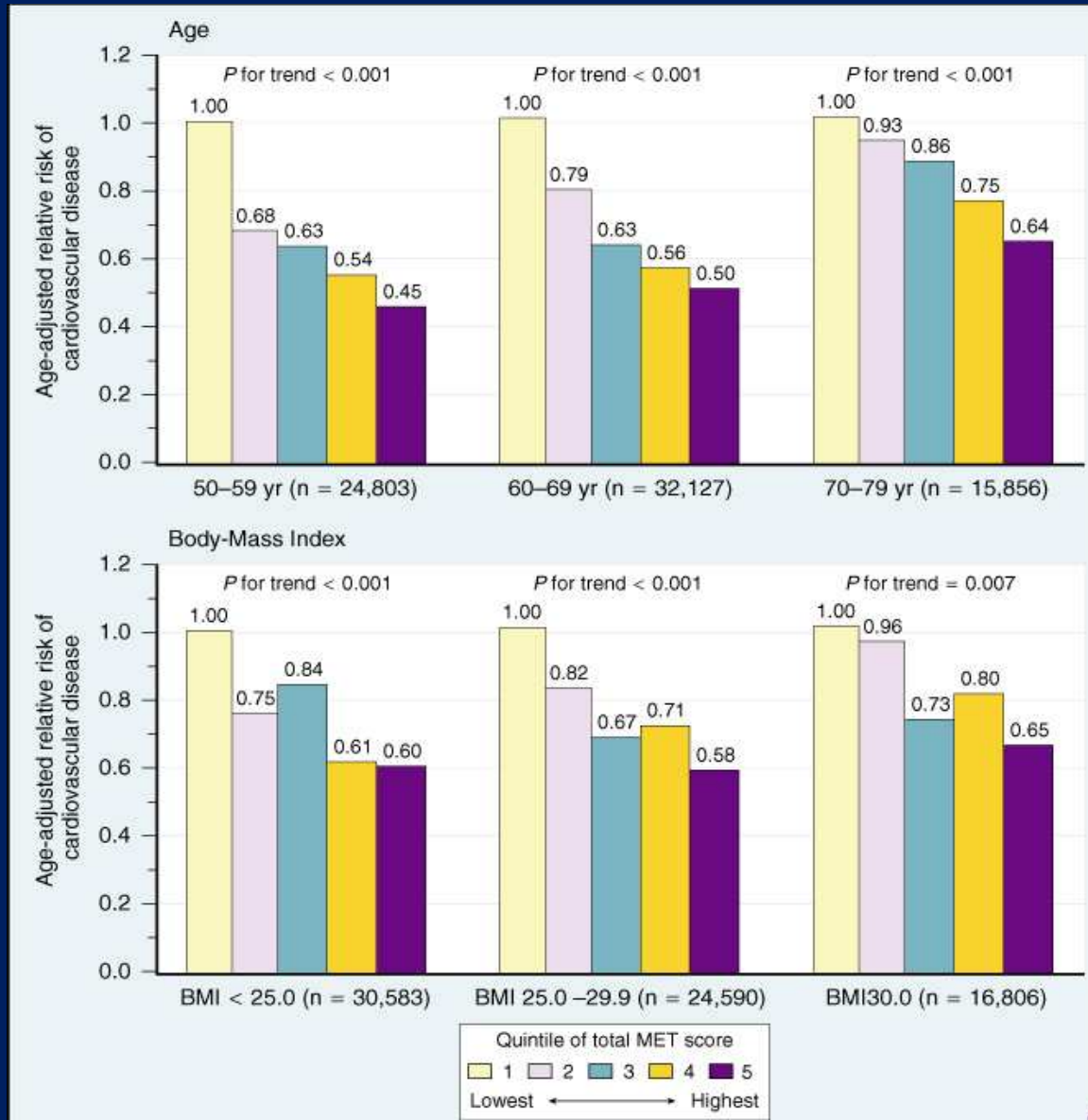
Lo stile di vita sedentario un fattore di rischio indipendente di mortalità (dati aggiustati per età e fattori di rischio CV)

Soggetti suddivisi in base al tempo speso a guardare la televisione ( $\geq 7$  h vs  $< 1$  h giorno)

# Relation between changes in physical fitness and changes in mortality over time

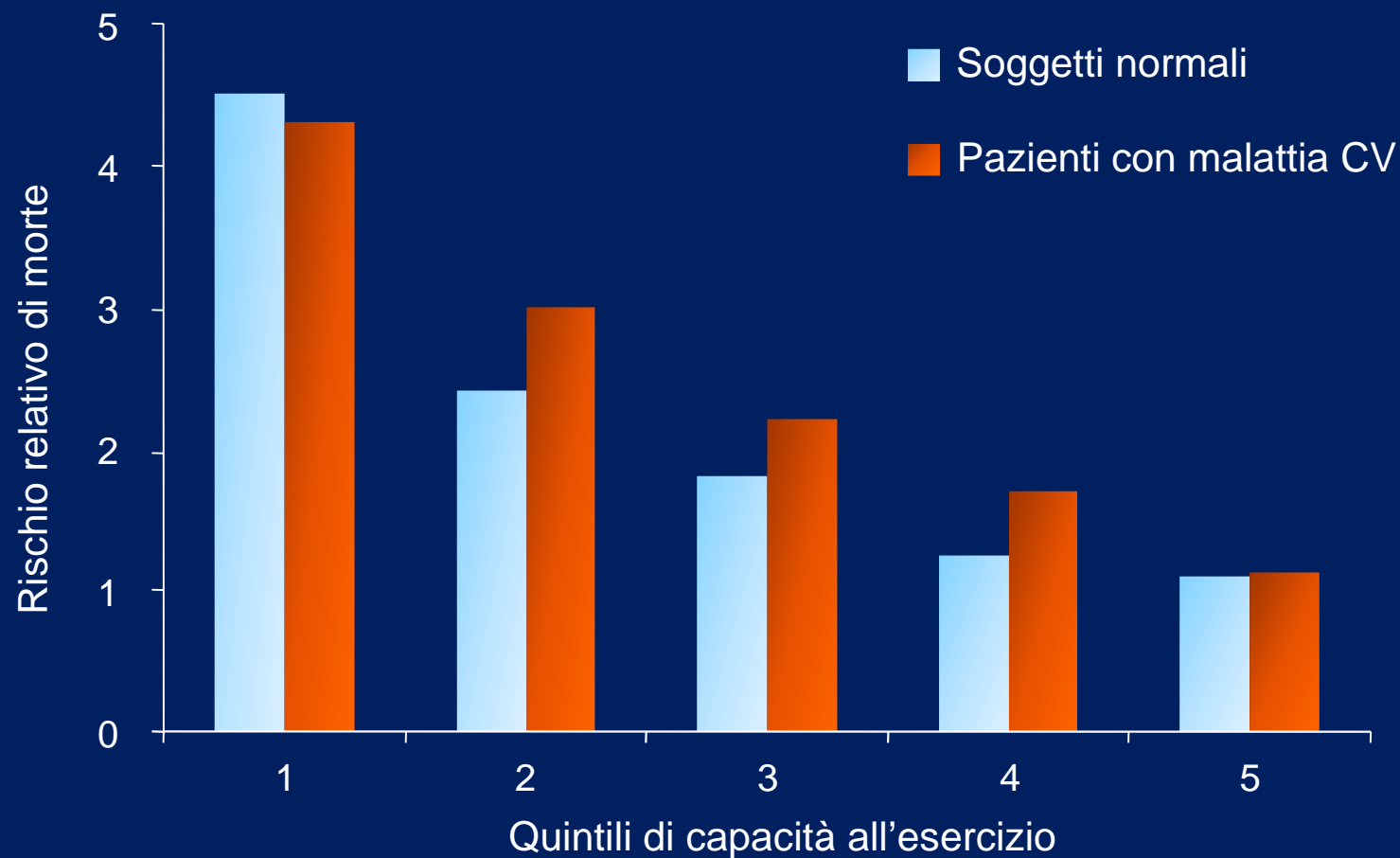


# Rischio relativo per malattia cardiovascolare in rapporto ai quintili di energia utilizzata



Effetto indipendente  
rispetto ad età e BMI

# Capacità di esercizio e mortalità in pazienti afferiti per test da sforzo

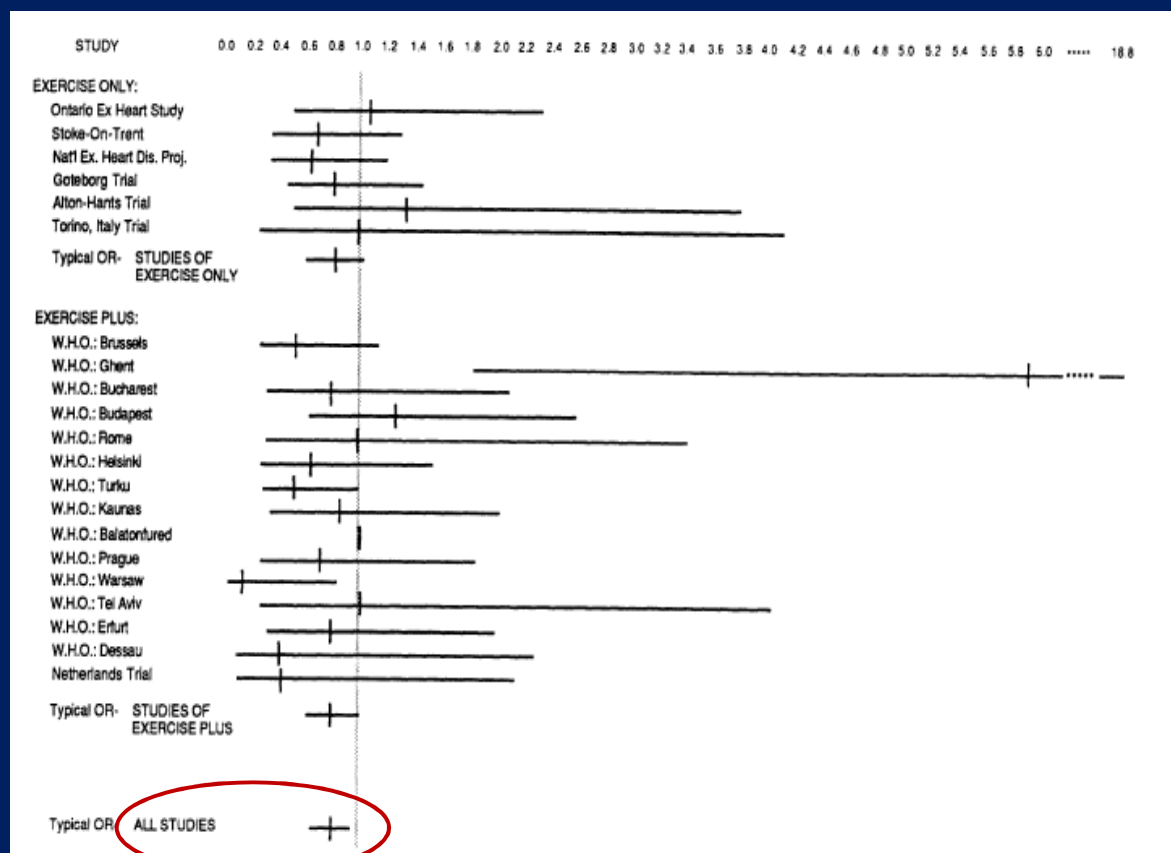




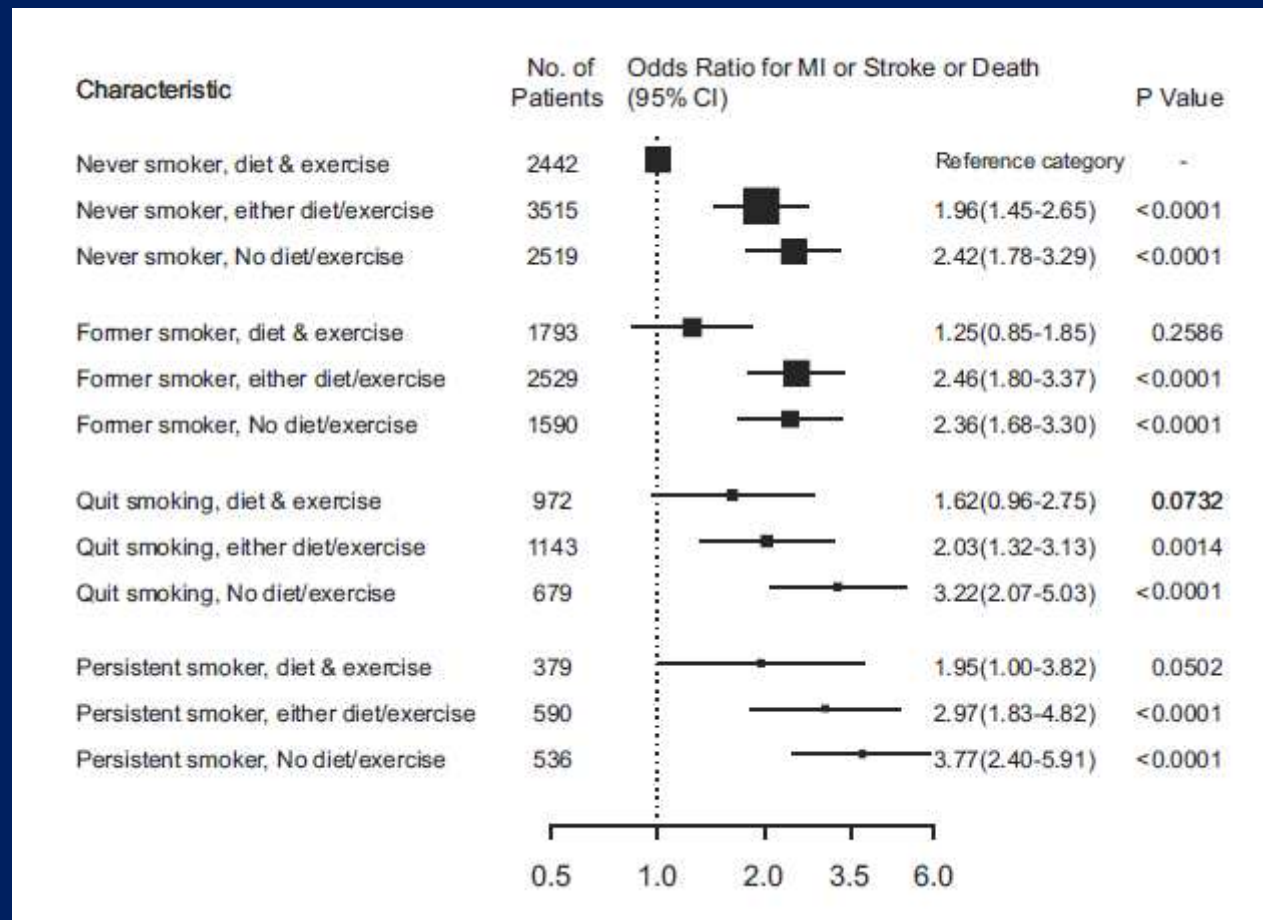
# An Overview of Randomized Trials of Rehabilitation With Exercise After Myocardial Infarction

n 4.554 pazienti

- Endpoints
  - Mortalità totale
  - Mortalità CV
  - **Morte improvvisa**
  - Recidiva di IMA
- Effetto protettivo della riabilitazione post-IMA in particolare per l'incidenza di morte cardiaca improvvisa

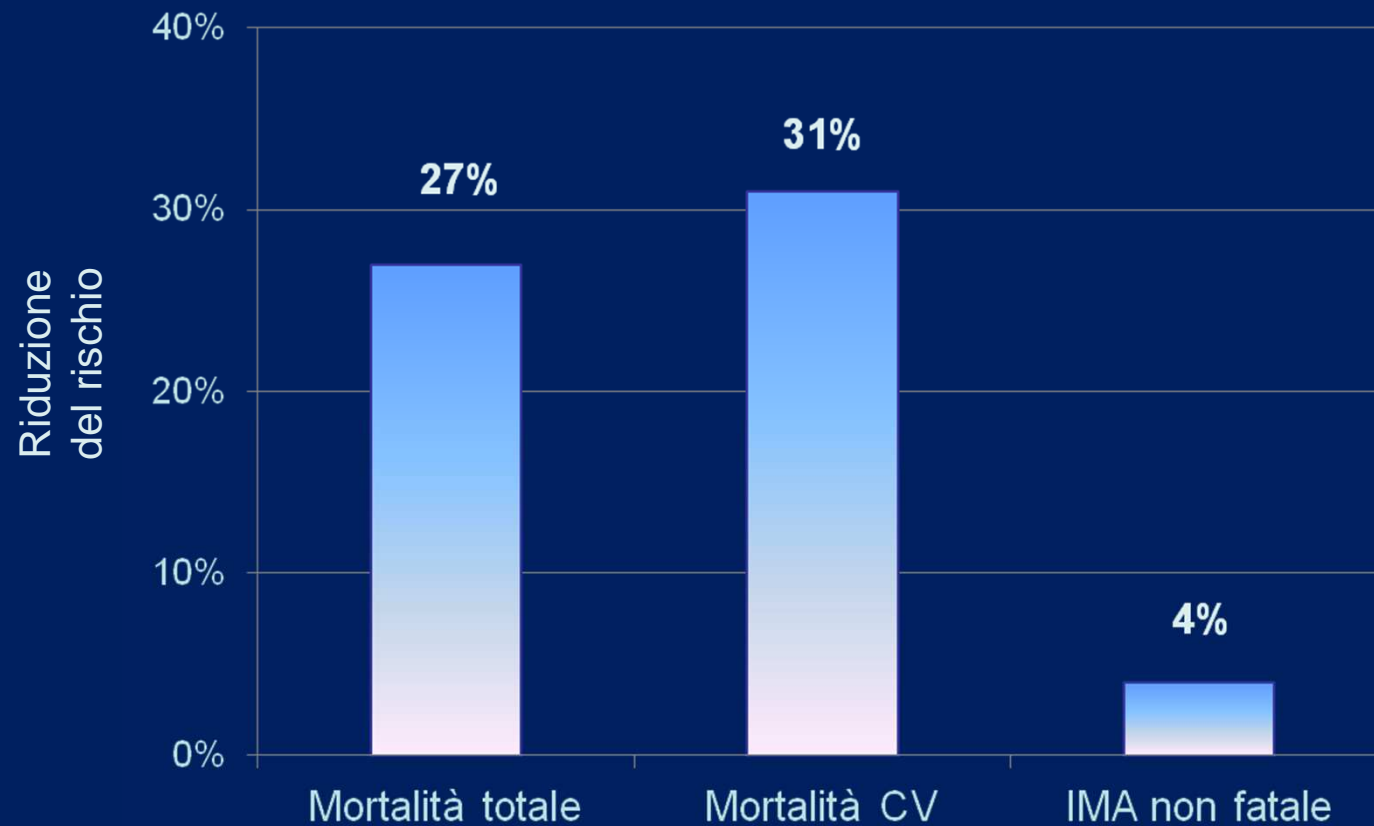


# Association of Diet, Exercise, and Smoking Modification With Risk of Early Cardiovascular Events After Acute Coronary Syndromes – Results from OASIS-5



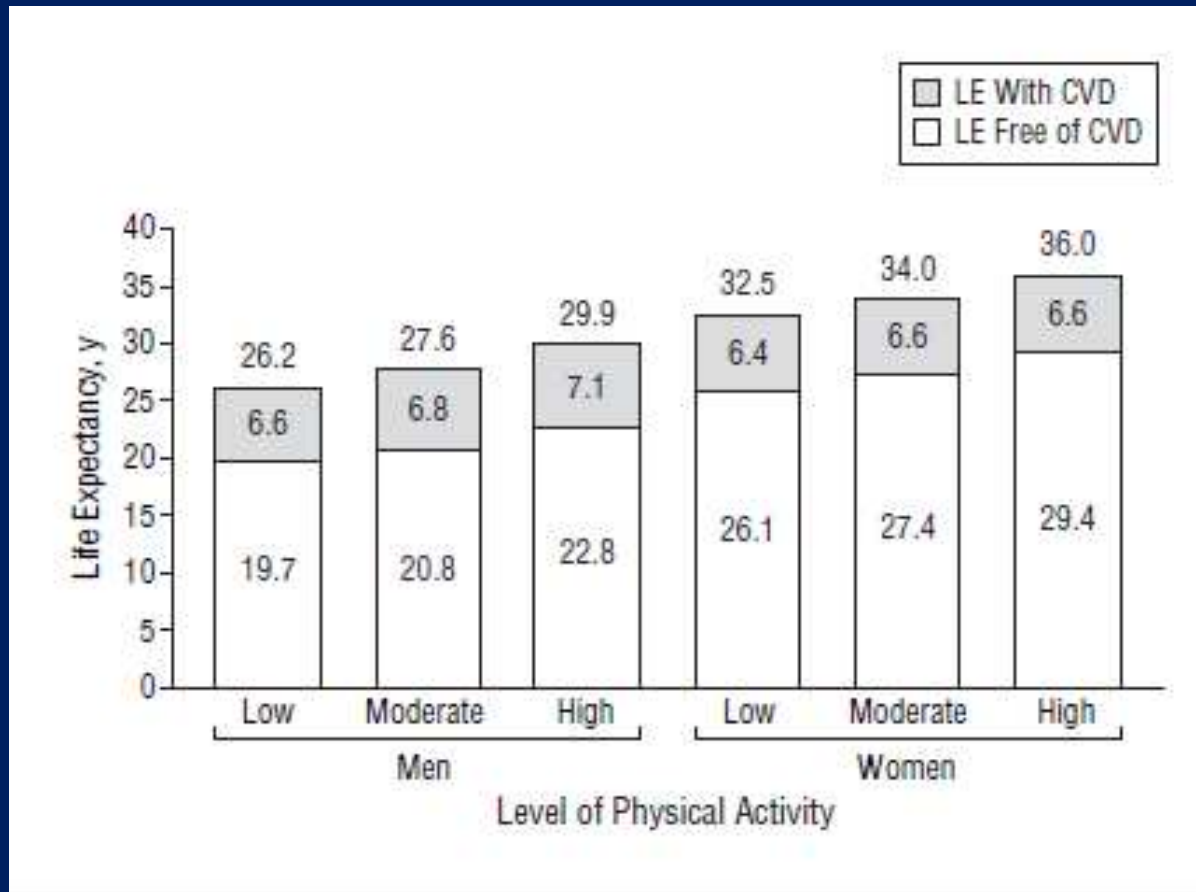
# Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease

---



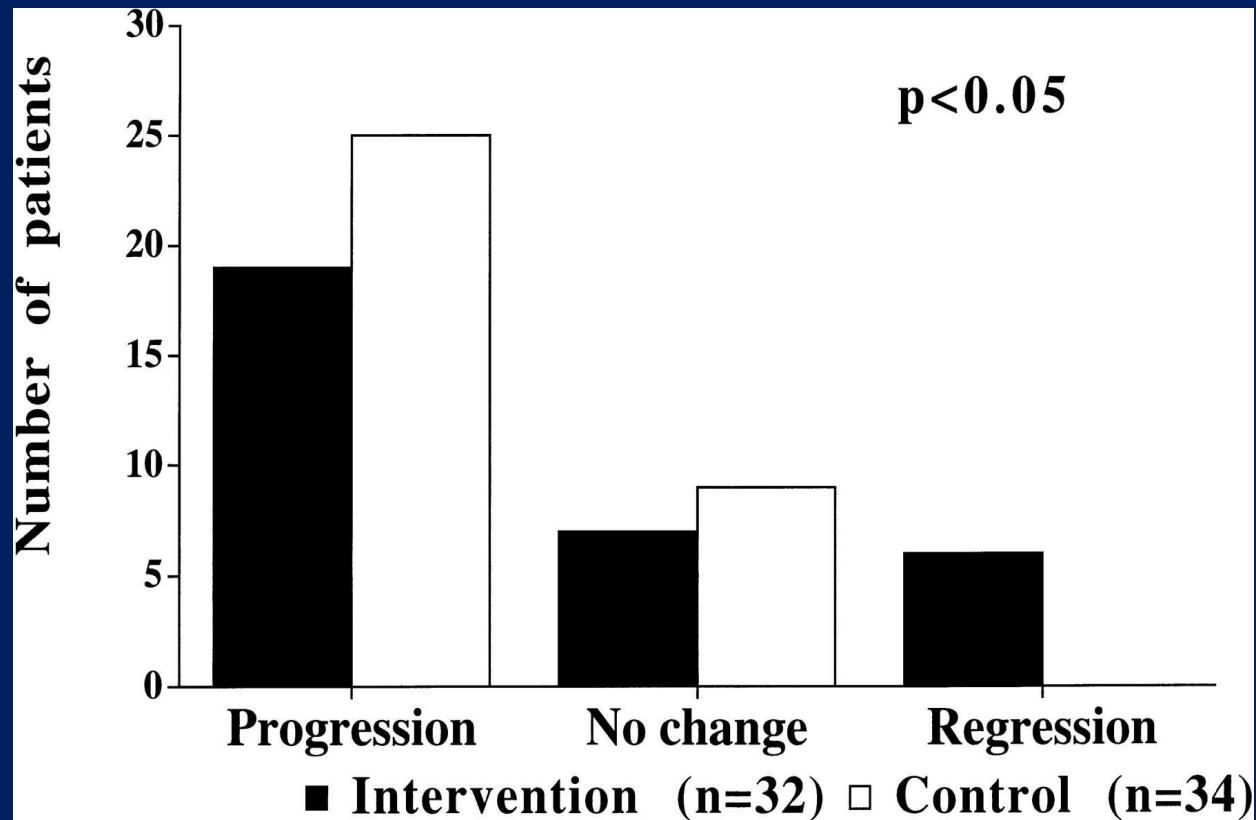
# Effects of physical activity on life expectancy with cardiovascular disease

n 5209 pazienti



# Attenuated progression of coronary artery disease after 6 years of multifactorial risk intervention: role of physical exercise.

---



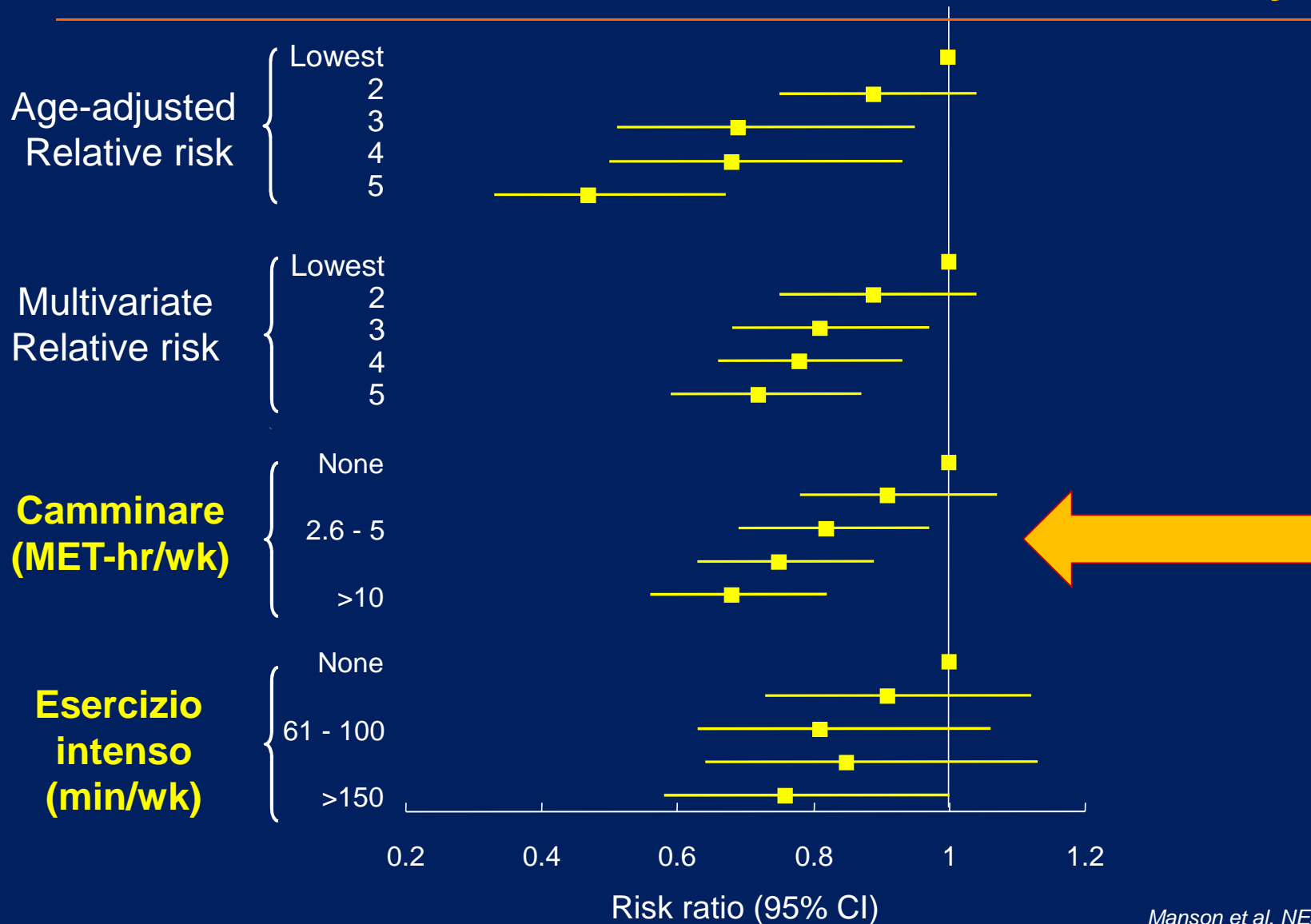
# L'esercizio fisico nel paziente con cardiopatia ischemica cronica

---

- Effetti benefici dell'esercizio fisico nella popolazione sana e nei pazienti con malattie cardiovascolari
- Che tipo di esercizio fisico consigliare
- Le linee guida
- La legislazione riguardante il rilascio del certificato medico per l'idoneità sportiva non agonistica
- Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

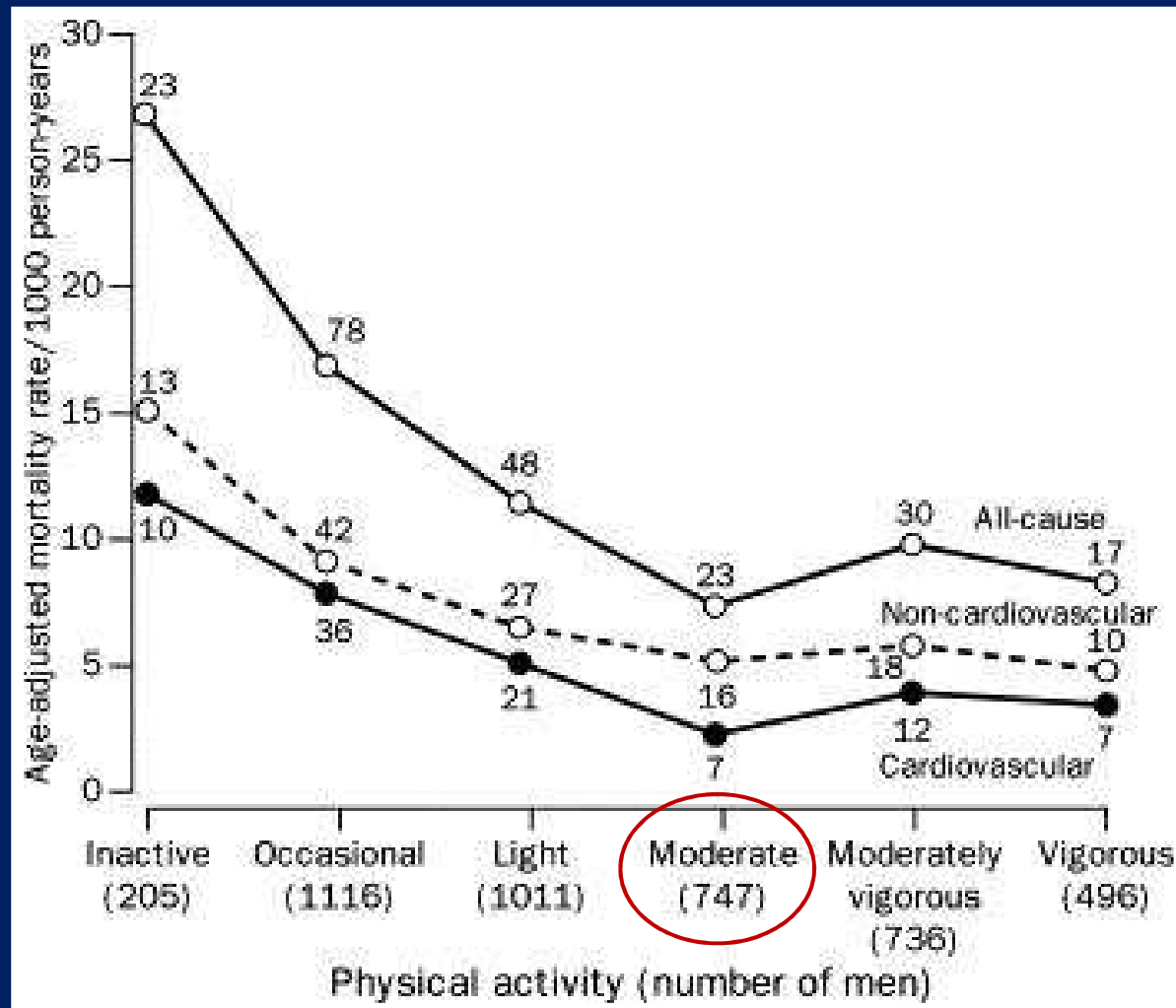
# Attività fisica come prevenzione cardiovascolare in 73 743 donne in post menopausa tra 50 e 79 anni

## Women's Health Initiative Observational Study



# Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men

n 7735 pazienti di sesso maschile





# L'esercizio fisico nel paziente con cardiopatia ischemica cronica

---

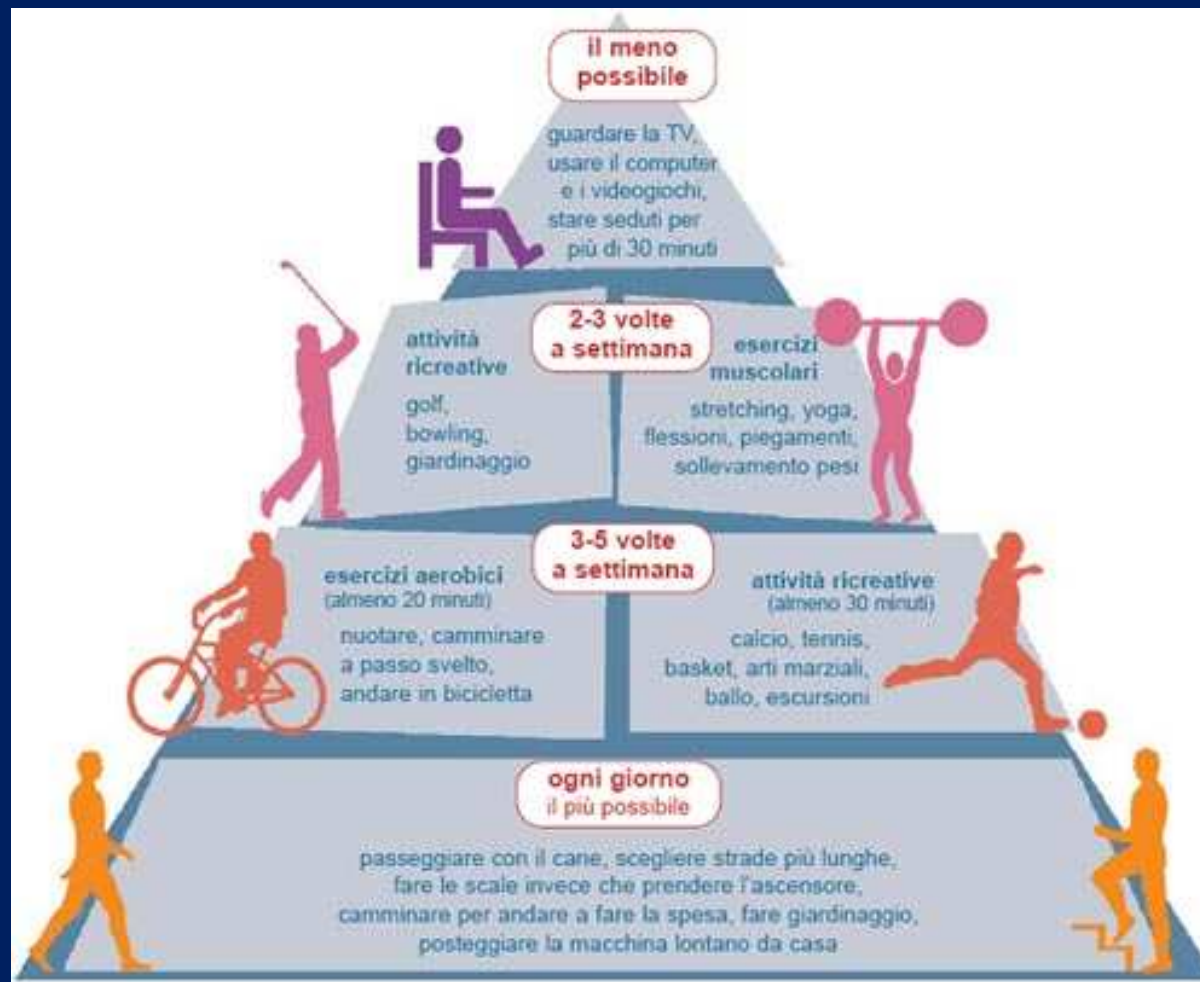
- Effetti benefici dell'esercizio fisico nella popolazione sana e nei pazienti con malattie cardiovascolari
- Che tipo di esercizio fisico consigliare
- Le linee guida
- La legislazione riguardante il rilascio del certificato medico per l'idoneità sportiva non agonistica
- Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

# Linee guida per la prevenzione delle malattie cardiovascolari

1. Counselling del paziente sugli effetti benefici dell'attività fisica
2. 30 minuti al giorno di esercizio fisico moderato nella maggior parte dei giorni della settimana (minimo 5 giorni)
3. Modificare lo stile di vita (scale, mezzi di locomozione, etc)
4. Cercare di spronare il paziente a svolgere hobby o attività con amici e famiglia che richiedano attività fisica
5. Migliorare il senso di benessere, di autostima e favorire la perdita di peso corporeo
6. Supporto continuo anche nel lungo termine
7. Supervisione medica per i pazienti ad elevato rischio



# La piramide dell'attività fisica



# L'esercizio fisico nel paziente con cardiopatia ischemica cronica

---

- Effetti benefici dell'esercizio fisico nella popolazione sana e nei pazienti con malattie cardiovascolari
- Che tipo di esercizio fisico consigliare
- Le linee guida
- La legislazione riguardante il rilascio del certificato medico per l'idoneità sportiva non agonistica
- Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

# La legislazione

---

MINISTERO DELLA SANITA

DECRETO 28 febbraio 1983

Norme per la tutela sanitaria dell'attività sportiva non agonistica

Art. 1.

Ai fini della tutela della salute devono essere sottoposti a controllo sanitario per la pratica di attività sportive non agonistiche:

- a) gli alunni che svolgono attività fisico-sportive organizzate dagli organi scolastici nell'ambito delle attività parascolastiche;
- b) coloro che svolgono attività organizzate dal CONI, da società sportive affiliate alle federazioni sportive nazionali o agli enti di promozione sportiva riconosciuti dal CONI e che non siano considerati atleti agonisti al sensi del decreto ministeriale 18 febbraio 1982;
- c) coloro che partecipano ai Giochi della gioventù, nelle fasi precedenti quella nazionale.

Art. 2.

Al fini della pratica delle attività sportive non agonistiche i soggetti di cui al precedente art. 1 devono sottoporsi, preventivamente e con periodicità annuale, a visita medica intesa ad accertare il loro stato di buona salute.

In caso di motivato sospetto clinico, il medico ha facoltà di richiedere accertamenti specialistici integrativi, rivolgendosi anche al personale sanitario e alle strutture di cui all'art. 5, ultimo comma, della legge n. 33/80.

La certificazione di stato di buona salute riscontrato all'atto della visita medica deve essere redatta in conformità al modello di cui all'allegato 1.

Art. 3.

La certificazione di cui al precedente art. 2 è rilasciata al propri assistiti dal medici di medicina generale e dai medici specialisti pediatri di libera scelta, a sensi dell'art. 23 dei rispettivi accordi collettivi vigenti.

## Considerazioni medico legali

---

- Il certificato medico che attesta l'idoneità alla pratica sportiva non agonistica (ludico-motoria) di qualsiasi soggetto sia adolescente, adulto o anziano, spesso viene considerato un atto puramente formale e burocratico.
- La prescrizione dell'esercizio fisico nei soggetti cardiopatici è un atto delicato e non privo di rischi sia per il paziente che per il medico stesso in termini di responsabilità professionale.

# L'esercizio fisico nel paziente con cardiopatia ischemica cronica

---

- Effetti benefici dell'esercizio fisico nella popolazione sana e nei pazienti con malattie cardiovascolari
- Che tipo di esercizio fisico consigliare
- Le linee guida
- La legislazione riguardante il rilascio del certificato medico per l'idoneità sportiva non agonistica
- Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

# Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

---

I criteri che influenzano la possibilità di effettuare attività fisica, il tipo e l'intensità di esercizio fisico sono:

- Estensione della malattia coronarica
- Esistenza di ischemia inducibile
- Instabilità elettrica (aritmie)
- Entità della disfunzione ventricolare sinistra



Stratificazione dei pazienti in diverse categorie di rischio



# Stratificazione del rischio

<b>Pazienti a rischio lieve</b>	Frazione di eiezione >50% Normale tolleranza allo sforzo Assenza di ischemia inducibile Assenza di aritmie ventricolari complesse a riposo o dopo sforzo Assenza di stenosi coronariche subepicardiche >50%	<b>Non controindicazioni all'attività fisica</b>
<b>Pazienti a rischio intermedio</b>	Rischio di progressione di malattia o di deterioramento della funzione cardiaca possono effettuare esercizio fisico solo con rivalutazioni periodiche che ne documentino la stabilità	<b>Prescrizione limitata ad attività aerobiche a bassa intensità</b>
<b>Pazienti a rischio elevato</b>	In alcuni casi (paziente particolarmente compromesso, anziano, con numerose comorbidità) è indicata la pratica dell'esercizio fisico in ambienti a carattere riabilitativo	<b>Attività ludico-motoria personalizzata</b>

# Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

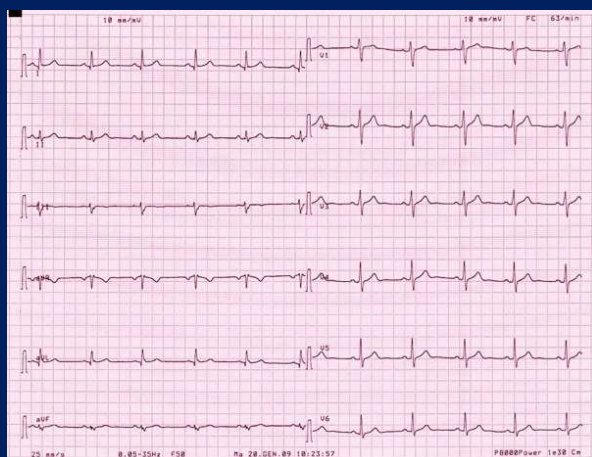
## La visita medica

### Anamnesi

Sintomi (dolore toracico o altri equivalenti ischemici)  
Fattori di rischio CV per la stima del rischio CV globale  
Attività fisica/lavorativa

### Esame obiettivo

Generalmente normale  
Particolare attenzione alla PA



### ECG

Può essere normale a riposo  
Segni di pregressa ischemia

# Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

---

## Test da sforzo

Permette di valutare la presenza di ischemia inducibile e la tolleranza allo sforzo

Carichi progressivi di 30 W ogni 3 min

Valutazione dell'incremento cronotopo e pressorio

Valutazione delle alterazioni ECGgrafiche

- Sottoslivellamento ST
- Aritmie

Valutazione insorgenza di sintomi

Se risultato dubbio sono indicate indagini di secondo livello come:

- Ecstress
- Scintigrafia miocardica di perfusione
- TC delle coronarie

La valutazione funzionale permette di definire il grado e la tipologia di esercizio che il paziente è in grado di svolgere in condizioni di sicurezza



# Cosa fare nei pazienti con cardiopatia ischemica cronica

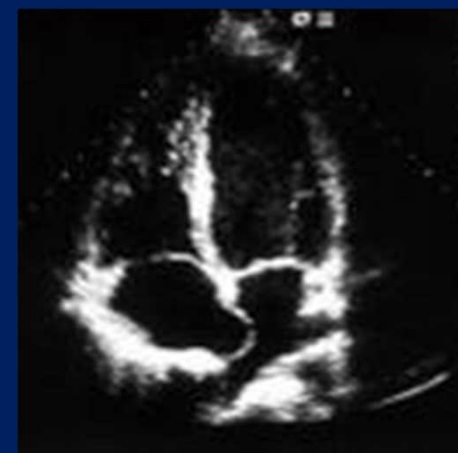
---

## Ecocardiogramma

Indicato per la valutazione della funzione globale ventricolare (FE) e la cinetica regionale

Valutazione del danno d'organo secondario ad ipertensione arteriosa

Valutazione di eventuali valvulopatie



## ECG sec. Holter

Se sospetto o documentazione di bradi o tachiaritmie

## Follow-up

---



- La cardiopatia ischemica è una malattia cronico-degenerativa con una storia naturale progressiva nel corso del tempo e con elevato rischio di riacutizzazioni
- I pazienti devono essere sottoposti a regolare follow-up cardiologico che, nei pazienti stabili, in assenza di disfunzione ventricolare, è da effettuarsi a **scadenza annuale**
- Tuttavia, in casi a maggiore rischio di progressione, sia per l'estensione della malattia che per la persistenza di fattori di rischio CV, la scadenza del follow-up deve essere individualizzata. Ciò anche in considerazione dell'età avanzata e del numero sempre più ampio di comorbidità dei pazienti.

## Definizione della tipologia e del grado di esercizio fisico

---

- Il cardiopatico ischemico ha indicazione a svolgere attività di grado lieve-moderato e di tipo aerobico che spesso non richiedono una certificazione dello stato di salute del paziente
- L'idoneità sportiva non agonistica deve quindi essere riservata a **pazienti a rischio basso** e per tipologie di attività fisica adeguate alla patologia di base
- L'attività fisica dovrebbe essere sempre praticata con l'ausilio del cardiofrequenzimetro per il monitoraggio della FC che dovrebbe essere mantenuta al di sotto dell'80% della FC massima teorica per età
- E' importante conoscere il grado di stress cardiovascolare associato alle diverse discipline sportive

# Classificazione delle discipline sportive in base all'impegno cardiocircolatorio

	<b>Impegno cardio-circolatorio minimo-moderato</b>	Camminare Podismo o marcia in pianura	Ciclismo in pianura	Nuoto	Golf	Caccia	Trekking
	<b>Impegno cardiocircolatorio "neurogeno" (aumento FC), a principale impatto emotivo:</b>						
	<b>1) Con incrementi della FC da minimi a moderati</b>	Golf (competizione)	Pesca sportiva	Bocce e Bowling	Sport di tiro		
	<b>2) Con incrementi della FC da medi ad elevati</b>	Automobilismo	Motociclismo	Ippica	Vela	Paracadutismo	Attività subacquee
	<b>Impegno cardiocircolatorio di "pressione"</b>	Atletica leggera	Ciclismo velocità	Sci	Motociclismo Motocross	Alpinismo Free climbing	Sollevamento pesi Body building
	<b>Impegno cardiocircolatorio da medio ad elevato (rapidi incrementi FC e PA alternati a brusche interruzioni dell'attività)</b>	Calcio Pallavolo Pallacanestro Pallamano Rugby Baseball	Tennis Squash	Pallanuoto	Arti Marziali Lotta Pugilato	Ginnastica artistica	
	<b>Impegno cardiocircolatorio elevato (FC e gittata cardiaca massimali, esercizio di lunga durata)</b>	Atletica Leggera (maratona)	Ciclismo (cronometro ) Mountain bike	Sci (slalom)	Canottaggio	Pattinaggio sul ghiaccio (velocità)	

## Controindicazioni e limiti all'attività fisica

---

- Nei pazienti affetti da cardiopatia ischemica cronica stabile l'attività fisica è limitata dalle condizioni del paziente, dall'estensione della malattia coronarica, dall'ischemia miocardica inducibile e dalla presenza di sintomi
- Le controindicazioni all'attività fisica, anche di grado lieve, rappresentano spesso un segno di progressione della malattia che quindi necessita di una rivalutazione clinica e strumentale in ambiente specialistico
- Controindicazioni assolute
  - Sintomi anginosi o equivalenti (dispnea da sforzo)
  - Aritmie ventricolari
  - Segni e sintomi di scompenso cardiaco



# Conclusioni

---

- L'esercizio fisico di grado moderato è associato ad una riduzione della mortalità sia nel lungo-termine che nella fase sub-acuta, determina un miglioramento della sintomatologia e della tolleranza allo sforzo e ha effetti benefici anche sugli altri fattori di rischio CV
- La stratificazione del rischio e la valutazione della tolleranza allo sforzo permettono di identificare quei pazienti in grado di tollerare attività fisiche moderate e che possono svolgere esercizio fisico in condizioni di sicurezza
- Il rilascio dell'idoneità sportiva non agonista deve avvenire previa esecuzione di accertamenti clinico-strumentali e dovrebbe essere riservato ai pazienti con rischio basso.