

# Il Cardiopatico e la Ginnastica

Testo elaborato dal Dott. Enzo Mantovani – Cardiologo\* (06/2007)



## Perché svolgere training fisico?

La società attuale si caratterizza purtroppo per la scarsa propensione al movimento; come esempio il 38% della popolazione USA è inattiva e il 57% degli Europei svolge un'attività fisica quotidiana inferiore a 30' (66% in Italia).

L'inattività fisica è un fattore di rischio per malattie del sistema cardiovascolare: in particolare, il rischio relativo di malattia coronarica correlabile ad inattività fisica aumenta da 1.5 a 2.4 volte ed è paragonabile a tutti gli altri fattori di rischio tradizionali come l'ipertensione arteriosa, l'ipercolesterolemia, il fumo; vale la pena ricordare che il **12% della mortalità in USA è direttamente riconducibile ad inattività fisica.**

Sono noti gli effetti favorevoli dell'attività fisica nella riduzione di eventi cardiovascolari più o meno gravi (angina pectoris, infarto miocardico, necessità di rivascolarizzazione, ictus cerebrale, morte) sia nella popolazione generale che in cardiopatici.

I maggiori benefici si ottengono praticando attività fisica di moderata intensità

## Come agisce l'allenamento fisico?

I principali effetti **dell'allenamento continuativo sottomassimale in aerobiosi** (senza eccessiva produzione di acido lattico) sono:

1. Incremento della capacità funzionale e lavorativa, con aumento della durata di esercizio e maggior resistenza allo sforzo; si ottiene un aumento della massima captazione ed utilizzo di ossigeno da parte del corpo umano durante sforzo.
2. Riduzione della pressione arteriosa (PA) e della frequenza cardiaca (FC) a riposo e a carichi sottomassimali; questo comporta una riduzione del consumo di "carburante" (l'ossigeno) da parte del cuore a parità di sforzo eseguito (evidenziabile confrontando i risultati prima e dopo un programma di allenamento);
3. Riduzione del Colesterolo totale, del Colesterolo LDL (dannoso), dei Trigliceridi, della glicemia a digiuno; incremento del Colesterolo HDL (protettivo); calo del peso corporeo.
4. Riduzione delle catecolamine circolanti (adrenalina e noradrenalina), le quali sono responsabili, quando in eccesso, dell'insorgenza di gravi aritmie

5. Riduzione del numero, dell'adesività e aggregabilità delle piastrine (NB.: le piastrine sono le cellule del sangue responsabili della formazione del primo "tappo" coagulativo, tappo che però può chiudere i vasi sanguigni).
6. Riduzione della potenza della risposta coagulativa (ridotta efficacia delle proteine del sangue nel formare un trombo-coagulo); attivazione del sistema fibrinolitico (aumentata capacità di sciogliere il trombo-coagulo).
7. Potenziamiento della capacità autonoma delle arterie di dilatarsi.
8. Riduzione dello stress psicofisico e maggiore possibilità di rilassarsi.

E' importante ricordare che, viceversa, **lo sforzo intenso**, massimale, è **potenzialmente pericoloso soprattutto in cardiopatici o in persone poco allenate**. Aumentando molto la pressione arteriosa e la frequenza cardiaca, lo sforzo intenso incrementa in maniera eccessiva l'energia che il cuore deve produrre per funzionare a elevato regime aumentando sia il rischio di aritmie che il rischio di trombosi.

## Quali sono i risultati?

In cardiopatici sottoposti a riabilitazione cardiologica, la **riduzione della mortalità totale è pari al 27 %**, mentre quella **cardiovascolare raggiunge il 31 %**. Tali risultati si sono ottenuti in infartuati, in operati di by-pass aorto-coronarico, in soggetti sottoposti a PTCA ed anche in semplici anginosi. L'attività fisica è una componente fondamentale della riabilitazione cardiologica. Significativo è il miglioramento della capacità funzionale: **l'incremento del VO2 picco** (massimo consumo di ossigeno) **varia da 11 a 66%**; nei soggetti con **ischemia miocardica** se ne ottiene la **riduzione e se ne innalza la soglia**. Effetti favorevoli in termini di capacità funzionale e di prognosi sono segnalati anche in pazienti con disfunzione ventricolare sinistra e/o con scompenso cardiaco, come pure buoni risultati sono stati ottenuti in soggetti anziani. Si ribadisce che l'esercizio fisico migliora il quadro metabolico (glicemia, assetto lipidico), quello emocoagulativo con attivazione del sistema fibrinolitico, riduce il livello di catecolamine circolanti così da diminuire il rischio di aritmie maligne. Si tenga presente che per ogni **incremento di capacità funzionale** (misurabile mediante test ergometrico) **pari a 1 met** (1 met è uguale al consumo di ossigeno dell'organismo di una persona a riposo), si ottiene un **aumento di sopravvivenza del 12%**, indipendentemente dalla terapia in atto, mentre **per ogni minuto in più al test da sforzo** il calo di mortalità è pari al **8%**. La **riduzione nel rischio di mortalità** nella popolazione generale raggiunge il **44%** confrontando soggetti **allenati e non**.

## Qual è il tipo di allenamento ideale?

Il tipo di training fisico preferito in prevenzione cardiovascolare è quello dinamico, ritmico (isotonico, in aerobiosi) a bassa-moderata resistenza, che non comporti produzione in eccesso di acido lattico da parte dei muscoli in esercizio: esercizi a corpo libero, bicicletta e/o cyclette, passeggiate di buon passo all'aperto e/o tappeto ruotante, voga leggera (tenere presente che l'attività con le braccia aumenta maggiormente la frequenza cardiaca).

L'attività con componente isometrica e alta resistenza (pesi) è generalmente sconsigliata, anche se in alcuni soggetti selezionati, individualizzando bene i carichi e gli esercizi, può essere vantaggiosa.

La **durata** di una seduta va da 20 a 60 minuti o più, con una **frequenza** da tre a cinque-sette volte a settimana.

L'**intensità** da applicare nei primi periodi di allenamento deve corrispondere ad uno **sforzo moderato**: circa 4 mets per le donne e 6 mets per gli uomini; è caratterizzato da un impegno fisico corrispondente al 45-60% della massima capacità funzionale e frequenze cardiache dal 60 al 75% della massimale teorica (\*\*\*) o della massima raggiunta ad un test ergometrico (specie per soggetti in terapia farmacologica cardiaca); questo tipo di attività fisica è particolarmente indicata nei soggetti ipertesi e nei sovrappeso. Solo in un secondo momento, persistendo benessere soggettivo, buon compenso e stabilità clinica, si può passare ad uno **sforzo vigoroso**

caratterizzato da un impegno fra il 61 e il 75% della prestazione massima (6 mets o più per donne, 8/>8 per uomini) con FC allenanti che vanno dal 70 al 85% della massima.

Si ricorda che per ogni incremento di capacità funzionale pari a 1 met, si ottiene un aumento di sopravvivenza del 12%.

Per concludere si ribadisce che **l'effetto favorevole** dell'allenamento fisico **sui più importanti fattori di rischio cardiovascolare** quali diabete mellito, dislipidemia, ipertensione arteriosa, sovrappeso e sul versante emostatico-coagulativo, va ben oltre il semplice miglioramento della capacità funzionale (resistenza allo sforzo); è anche importante ricordare **l'effetto di vasodilatazione endotelio-mediata** (proprietà delle arterie di produrre sostanze vasodilatatrici per migliorare il flusso di sangue circolante) che si ottiene **sia in arterie sane che malate**; come detto tali effetti si traducono in riduzione di mortalità e morbilità.

L'efficacia dell'intervento combinato di training fisico ed intervento educativo sulla riduzione della progressione della malattia coronarica e sugli eventi a distanza è dimostrata, come detto, sia nella popolazione generale sia in tutti i soggetti affetti da patologia cardiovascolari: infartuati, operati di by-pass aorto-coronarico, soggetti sottoposti a PTCA, semplici anginosi, pazienti con vasculopatia cerebrale e periferica, ribadendosi come l'effetto benefico sia largamente legato ad **attività fisica regolare mantenuta nel tempo**.

Ancora, si deve tenere sempre presente che l'attività fisica ludica è protettiva, mentre **la fatica fisica lavorativa non protegge l'apparato cardiovascolare, per cui non si deve pensare di sostituire il training fisico dedicato alla ricerca del benessere con un lavoro eccessivo e stressante**.

*\* dott. Enzo Mantovani - Dirigente della Unità Semplice di Cardiologia Riabilitativa, AULSS 15, P.O. Camposampiero (PD).*

*\*\* NdR.: la frequenza cardiaca massima teorica in un soggetto sano è calcolabile sottraendo l'età da 220; per esempio, un uomo di 65 anni ha una frequenza cardiaca massima teorica di 220 meno 65 e cioè 155 (battiti al minuto). Nelle Persone affette da cardiopatia o in trattamento con farmaci (p.es. betabloccanti) la frequenza cardiaca di allenamento va calcolata dal Medico.*

*NdR.: Per ulteriori informazioni sull'intensità dello sforzo consultare in : "Prevenzione" il capitolo "Quanti sforzi posso fare" e/o "Consumo energetico di alcune attività fisiche"*