

Benefici dell'attività fisica in donne sopravvissute al cancro al seno quale protezione dopo trattamenti con farmaci potenzialmente cardiotossici.

16 dicembre 2016

Sergio Maria Molinari Direttore Sanitario
IRCCS CROB

I danni al cuore della chemioterapia

La cura dei tumori si basa sulla somministrazione di *chemioterapici* in grado di ridurre o bloccare la crescita della massa tumorale in accrescimento.

Esistono tantissimi tipi di tumori differenti che possono colpire ogni tessuto del nostro organismo, ognuno dei quali presenta vari livelli di aggressività, malignità, invasività, velocità di crescita, e così via.

Esistono tumori dai quali, grazie alle moderne cure, si riesce a guarire senza grosse conseguenze; tumori dai quali si può definitivamente guarire con pesanti conseguenze; tumori per i quali ad oggi non esiste cura. E' pertanto chiaro come il destino dell'ammalato dipenda dal tipo di tumore e dalla risposta alla terapia.

Qui ci occuperemo dei danni che i chemioterapici possono creare al cuore, tralasciando per brevità altri tipi di danni o conseguenze indesiderate.

QUALI SONO I FARMACI CHEMIOTERAPICI CARDIOTOSSICI ?

I chemioterapici che più spesso possono creare danni al cuore sono:

la famiglia delle antracicline (doxorubicina e daunorubicina)

5-fluorouracile

cisplatino, bleomicina

vincristina, vinblastina

ciclofosfamide

trastuzumab, interleuchina-2, interferone alfa

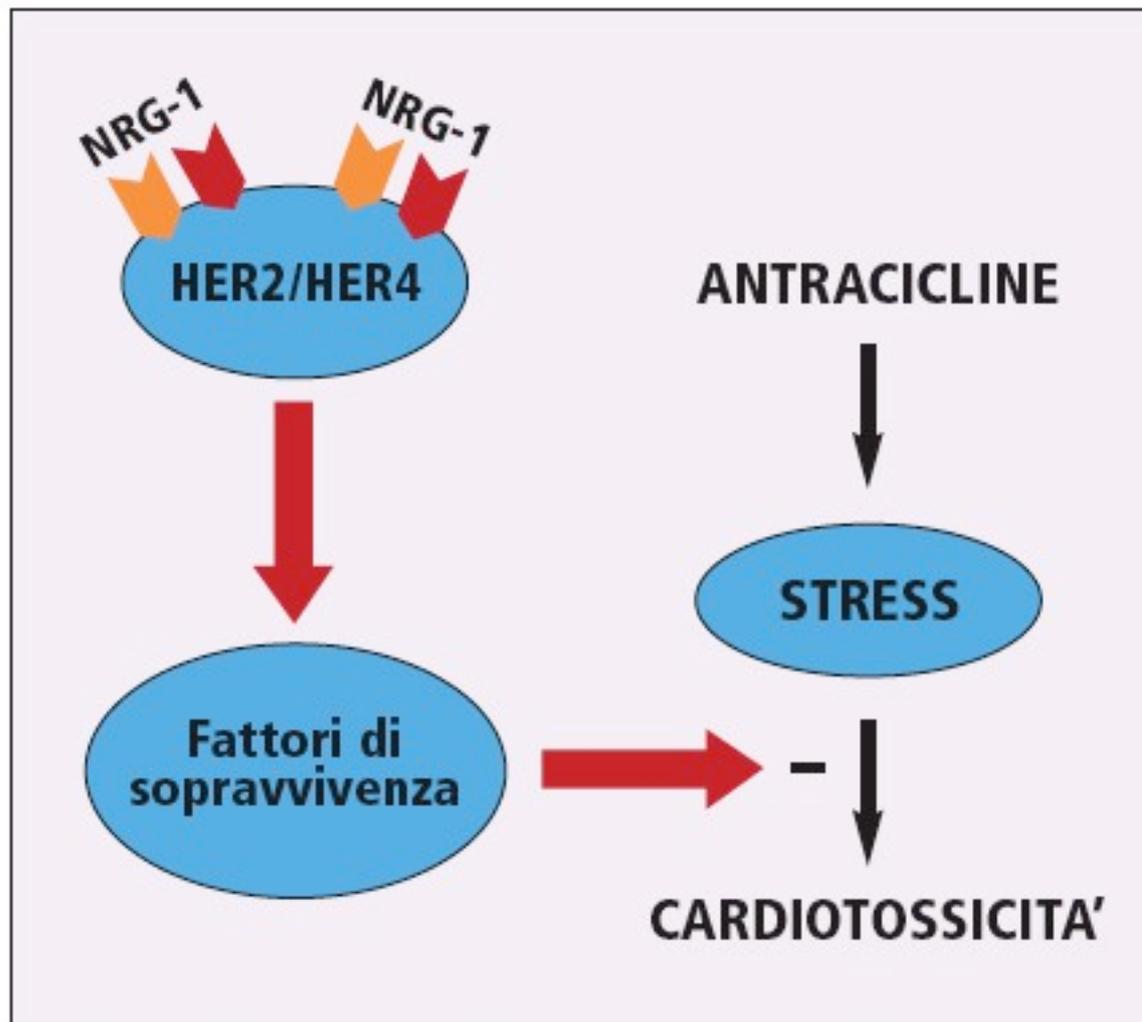


Figura 1. Ruolo del legame NRG-1/HER2 come meccanismo di difesa nel cuore sottoposto a stress indotto da antracicline.

Non solo le antracicline presentano importanti effetti tossici sul muscolo cardiaco ma anche altri chemioterapici possono essere cardiotossici come ad esempio la ciclofosfamide, il 5 fluorouracile (5FU), il cisplatino, taxani e *anticorpi monoclonali dei recettori HER2*.

La cardiotossicità della ciclofosfamide ha un'incidenza di circa il 19% e si manifesta solo con alti dosaggi del farmaco.

I danni al cuore della chemioterapia

Farmaci di più recente impiego ,molto efficaci e più aggressivi ,costituiscono il gruppo delle cosiddette “ targeted therapies”. Sono questi agenti antitumorali che agiscono ,con meccanismi differenti , inibendo le chinasi (Kis) e si distinguono in:

- a) anticorpi monoclonali
- b) piccole molecole (small molecules).

Tra gli anticorpi monoclonali un posto preponderante è tenuto dal Trastuzumab che inibisce il recettore 2 epidermico umano (HER 2),allunga notevolmente la sopravvivenza oncologica dei pazienti trattati , ma può causare disfunzione ventricolare sinistra in un'alta percentuale dei casi : dall'8 al 30% delle varie casistiche.

I chemioterapici del gruppo “small molecules” hanno azione essenzialmente antiangiogenetica inibendo l'attivazione delle AMPK (proteinchinase attivata dall' AMP) e generando disfunzione cardiaca attraverso una azione diretta sul miocardio e, indiretta, tramite l'instaurarsi di una ipertensione grave e particolarmente resistente alla terapia .

Il taxano più utilizzato è il paclitaxel e l'effetto cardiotossico più frequente è la bradicardia sinusale. L'incidenza di bradicardia è di circa 30% e decorre molto frequentemente in maniera asintomatica. Più raramente, circa nel 5% dei casi, possono essere presenti altri effetti cardiotossici come aritmie ventricolari ed infarto miocardico. I taxani interferiscono con l'escrezione di antracicline e potenziano quindi gli effetti cardiotossici indotti da queste ultime. Un'infusione più lenta di taxani e antracicline oppure un intervallo di tempo più lungo tra le infusioni delle due riduce in maniera significativa gli effetti cardiotossici. Il trastuzumab è l'anticorpo monoclonale che lega la porzione extramembrana del recettore HER2 ed è attualmente il più utilizzato e il più studiato. Una sovraespressione di questo recettore è presente in circa il 25% delle donne con tumore mammario ed è associato ad una prognosi più infausta.

Trastuzumab ha dimostrato di aumentare la sopravvivenza in donne con neoplasia mammaria già metastatizzata. Naturalmente anche questo farmaco non è privo di effetti cardiotossici. Un incremento di stress cardiaco (come avviene in corso di infusione di antracicline) provoca un incremento dell'espressione dei recettori HER2 ed un incremento del legame tra neuroreguline (NRG-1) e HER2. Questo legame NRG-1 e HER2 attiva a sua volta un complesso meccanismo che permette alla cellula di contrastare lo stress provocato attivando così una via di sopravvivenza importante. Il trastuzumab compete con NRG-1 e quindi inibisce l'unica via di sopravvivenza della cellula. Proprio per questo il trastuzumab può potenziare l'effetto cardiotossico delle **antracicline**. L'effetto cardiotossico più importante è legato alla comparsa di disfunzione cardiaca e quindi di cardiomiopatia dilatativo/ipocinetica. Infatti, nei pazienti in cui veniva somministrato trastuzumab in monoterapia, l'incidenza di disfunzione ventricolare sinistra era del 2,6% mentre in pazienti che erano stati sottoposti precedentemente a cicli di terapia con antracicline e ciclofosfamide l'aggiunta di trastuzumab incrementava l'incidenza di cardiotossicità al 27%. La cardiotossicità rappresenta proprio uno dei fattori che maggiormente limita l'uso di queste terapie con un forte impatto sulla qualità di vita dei pazienti neoplastici e, soprattutto, sulla loro sopravvivenza indipendentemente dalla loro malattia di base.

Cardiotossicità

La cardiotossicità rappresenta uno dei grandi problemi della chemioterapia in quanto, per i danni cardiaci che può provocare, tende a far limitare la scelta verso schemi terapeutici meno aggressivi ma anche meno efficaci.

Poiché la vita degli oncopatici trattati con chemioterapia tende ad allungarsi sensibilmente, per evitare di creare cardiopatie da cardiotossicità talora più gravi della stessa malattia tumorale basale, la scienza oncologica è molto impegnata per individuare “spie” di precoce cardiotossicità o fornire farmaci antitumorali che, pur mantenendo una elevata efficacia, non creino danni al cuore.

Sulle spie per il precoce riconoscimento delle lesioni cardiache da chemioterapici ci sono già delle esperienze interessanti che riguardano il rilievo delle troponine e dei peptidi natriuretici capaci di riconoscere fin dall’inizio del trattamento farmacologico la presenza di cardiotossicità. Altri mezzi come l’elettrocardiogramma e, soprattutto, l’ecocardiogramma possono essere impiegati, anche se con meno sensibilità, per la slatentizzazione di danni cardiaci provocati dalla chemioterapia.

Scoprire precocemente segni di cardiotossicità è di grande rilievo in quanto renderà possibile intraprendere una terapia opportuna che può arrestare fino alla guarigione i danni cardiaci provocati dalla terapia chemioterapia.

Cardiotossicità

La cardiotossicità da chemioterapici può essere intesa come l'insieme di eventi cardiaci avversi (disfunzione ventricolare sinistra ,scompenso cardiaco ,aritmie , coronaropatie ecc.) provocati da farmaci antitumorali .

La cardiotossicità si distingue in una forma acuta o subacuta che può presentarsi durante il trattamento chemioterapico , e in una forma cronica distinta a sua volta in cronica precoce e in cronica tardiva a seconda che i disturbi cardiaci si manifestino entro o dopo un anno dalla fine del trattamento antitumorale.

Le manifestazioni cliniche più frequenti durante la forma acuta e subacuta della cardiotossicità vanno dai disturbi della ripolarizzazione all'allungamento del tratto Q-T , alle aritmie ventricolare e sopraventricolari , allo scompenso cardiaco acuto .

Nella forma cronica dominano la scena clinica la disfunzione ventricolare sinistra (sia sistolica che diastolica) ,lo scompenso cardiaco per cardiomiopatia ipocinetica fino alla morte cardiaca.

Il danno cardiaco

Il danno consiste in una riduzione della capacità di contrazione del cuore, che può portare allo **scompenso cardiaco**.

I sintomi possono variare; spesso però vi sarà fiato corto, marcata stanchezza, talvolta **dolore toracico**, aumento di peso (dovuto alla ritenzione di liquidi che il cuore non è più in grado di far circolare al meglio).

L'esame più semplice e completo per confermare l'esistenza del danno al cuore, cioè della **cardiomiopatia**, è l'ecografia del cuore.

Il ventricolo sinistro si presenta **ipocinetico** (cioè che si contrae di meno rispetto al normale); all'interno di altre camere del cuore si possono notare pericolosi rallentamenti del flusso di sangue (l'eco-contrasto spontaneo, talora trombi dentro il cuore).

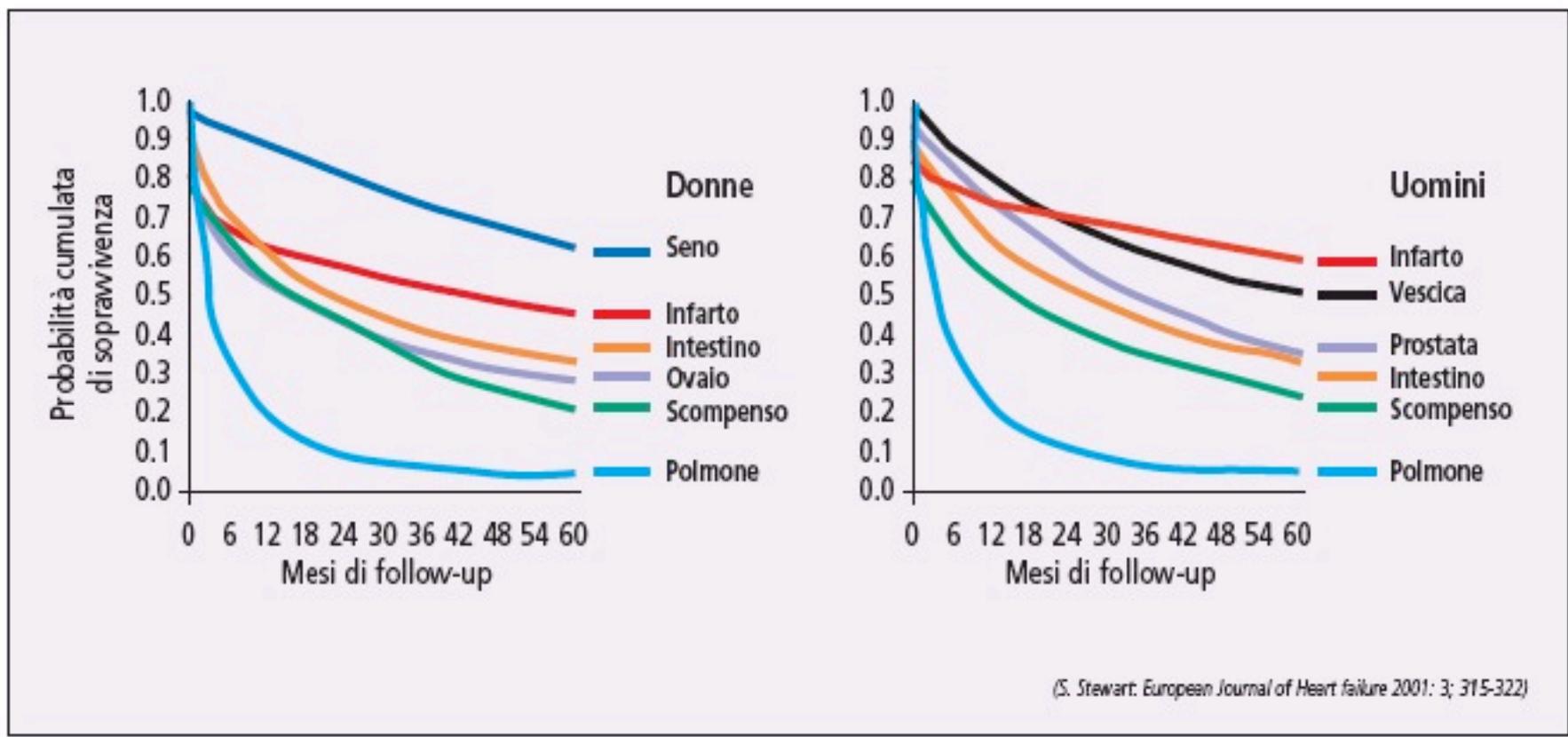
Spasmo (contrazione) o trombosi delle coronarie e quindi **infarto** acuto; talvolta alterazione della permeabilità dei capillari e quindi edema polmonare. Possono poi verificarsi vari gradi di alterazioni della **conduzione elettrica**, da coinvolgimento del tessuto elettrico del cuore, nonchè bradicardia.

test per prevenire il danno: le tre “spie”

Tre esami consentono di segnalare in anticipo l'intossicazione del cuore:

- **la Troponina I**, proteina usata anche nella diagnosi dell'infarto ma nei pazienti oncologici basta uno 0,5 di Troponina I per attestare un danno cellulare miocardico indotto da farmaci. La proteina che esce dalla cellula miocardica è un segno precoce, preclinico di cardiotoxicità
- **il Pro BNP (Brain Natriuretic Peptide)** un ormone, si riscontrata nei pazienti che hanno fatto le prime fasi della chemio, è un segno precoce di fatica cardiaca, di prescompenso cardiaco. Da notare che queste due sostanze possono essere rilasciate nel sangue, a partire da un'ora fino a una settimana da quando viene fatta la chemioterapia. E l'aspetto rilevante è che “grazie” alla loro presenza si riesce a sapere subito quello che accadrà in futuro: predicono subito, quello che accadrà un anno dopo. Queste spie segnalano che a distanza di un certo numero di mesi quella persona avrà una riduzione della funzione cardiaca.
- **L'ecocardiogramma con “stress farmacologico”**, che valuta la reazione del cuore alla somministrazione di un agente stimolante, la dobutamina. Con questa metodica, eseguita dopo un primo ciclo farmacologico, è possibile individuare in anticipo una riduzione della riserva funzionale cardiaca che prelude a un potenziale danno miocardico che può, nel tempo, configurare un danno permanente da cardiotoxicità.





(S. Stewart. European Journal of Heart failure 2001; 3: 315-322)

Figura 2. Sopravvivenza a 5 anni di uomini e donne ricoverati per scompenso cardiaco, infarto miocardico e varie neoplasie.



IRCCS CROB

Istituto di Ricovero e Cura
a Carattere Scientifico



Federazione Medico Sportiva Italiana
Centro di Medicina dello Sport
Potenza

Dott. Sergio Maria Molinari –Direttore Sanitario- Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) Centro di Riferimento Oncologico della Basilicata (CROB) Rionero in Vulture (Pz)

Dott. Giuseppina Gallucci-Strutt. Sempl. Cardiologia IRCCS Crob

Dott. Michele Sangregorio-FMSI Potenza

Dott. Michele De Lisa-FMSI Potenza

Dott. Franco Miele-FMSI Potenza

Dott. Michele Canadeo -FMSI Potenza

Annuncio Preliminare

Title: Physical activity in breast cancer survivors: Preliminary data of the implementation of a supervised tailored exercise program on patient's exercise capacity and quality of life.

Background. The link between physical activity (PA) and cancer is undoubtedly recognized. Physically active patients have been associated to a lower all-cause mortality than non active. Moreover, recent studies have shown that PA reduces the sequelae related to cancer and the side effects of cancer therapy, modifies biomarkers associated with cancer development such as estrogen and adinopectin and improves quality of life.

Aim of the study is to evaluate the effects of a 12- week training program on exercise capacity and health related quality of life (HRQOL) of breast cancer survivors. These results will provide more evidence on the importance of a planned exercise therapy in breast cancer patients.

Methods. We recruited female disease-free patients (aged 40 - 80) after traditional treatment (surgery, and/or chemotherapy and/or radiotherapy). Inclusion criteria were: an history of early stage breast cancer-and a low physical activity level. On phase 1, at the hospital, the patients performed a stress test in order to measure peak oxygen uptake (VO₂ peak) and exclude silent coronary artery disease. On phase 2, outside the hospital, the patients performed 12 weeks (3 times/wk) of supervised tailored training. The training consisted of both resistance exercises, involving major muscle groups, and aerobic exercises, walking or running on a treadmill. Every session of training lasted 60 minutes. After the 12 weeks of training, patients performed another stress test. Before and after training a HRQOL questionnaire was required.

Conclusion. Tailored supervised training program should become a cornerstone of therapy in breast cancer patients, reducing the risk of recurrences, decreasing the burden of cardiovascular diseases and improving quality of life.

Federazione Medico Sportiva Italiana



Società Italiana di Cardiologia dello Sport



Convegno Nazionale LA PRESCRIZIONE DELL'ESERCIZIO FISICO IN AMBITO CARDIOLOGICO

Presentazione Ufficiale del
Documento di Consenso della Task Force
FMSI - SIC Sport - ANCE - ANMCO - GICR - SIC
"L'attività fisica nella prevenzione
delle malattie cardiovascolari"

È stato richiesto il patrocinio di:

Comitato Olimpico Nazionale Italiano
Ministero della Salute
Ministero Beni Culturali
Ministero Università e Ricerca Scientifica
Istituto Superiore di Sanità
Comitato Internazionale Olimpico

Associazione Nazionale
Cardiologi Extra-ospedalieri

Associazione Nazionale Medici
Cardiologi Ospedalieri

Gruppo Italiano
di Cardiologia Riabilitativa

Società Italiana
di Cardiologia

Roma, 9 maggio 2006
Salone d'Onore del CONI
Piazza Lauro de Bosis - Foro Italico

Presidenti del Convegno

Maurizio Casasco
Presidente Nazionale FMSI

Pietro Delise
Presidente Nazionale SIC Sport

Componenti della Task Force

FMSI - SIC Sport - ANCE - ANMCO - GICR - SIC

Chairmen: Franco Giada - Alessandro Biffi

Pier Giuseppe Agostoni
Alberto Anedda
Romualdo Belardinelli
Roberto Bettini
Roberto Carlon
Bruno Carù
Luigi D'Andrea

Pietro Delise
Antonino De Francesco
Francesco Fattiroli
Riccardo Guglielmi
Umberto Guiducci
Antonio Notaristefano
Antonio Pelliccia

Maria Penco
Francesco Perticone
Gaetano Thiene
Margherita Vona
Paolo Zeppilli

Comitato Organizzatore

Consiglio Direttivo FMSI

Maurizio Casasco
Luigi Di Luigi
Angelo Giglio
Gabriele Petrolito
Giancarlo Battistini
Enrico Castellacci
Antonio Falconio

Luigi Maria Formica
Vincenzo Lamberti
Aristide Matera
Aldo Passelli
Antonio Pezzano
Leonardo Vecchiet

Consiglio Direttivo SIC Sport

Pietro Delise
Umberto Guiducci
Maria Penco
Alessandro Biffi
Giorgio Galanti
Bruno Carù
Domenico Corrado

Antonino De Francesco
Giulio Del Gusto
Giovanni Gazale
Paolo Palatini
Gian Piero Perna
Berardo Sarubbi
Alessandro Vilella

Segreteria Scientifica

Franco Giada
A.M.S. - FMSI, Venezia
U.O. Cardiologia, Osp. Umberto I, Mestre
e-mail: francogiada@hotmail.com

Alessandro Biffi
Istituto di Medicina e Scienze dello Sport
CONI, Roma
e-mail: a.biffi@libero.it

Farmaco

Composizione:

Forma farmaceutica:

Indicazioni terapeutiche:

Controindicazioni:

Precauzioni per l' uso:

Interazioni:

Avvertenze:

Dose, modo e tempo di somministrazione:

Sovradosaggio:

Effetti indesiderati:

Sport

Caratteristiche:

Forme di esercizi:

Indicazioni terapeutiche:

Controindicazioni:

Precauzioni per l' uso:

Interazioni:

Avvertenze:

Dose, modo e tempo di somministrazione:

Sovradosaggio:

Effetti indesiderati:

In parte **la risposta a questi quesiti** è venuta da una ricerca di un gruppo di Stanford e Harvard che ha studiato 16.939 soggetti maschi, di età fra i 35 ed i 74 anni e, ad iniziare dal 1972, li ha seguiti per 16 anni registrandone i livelli di attività fisica e mettendoli in relazione con sopravvivenza e mortalità. Si è visto così che, con una **attività fisica costante (con un dispendio energetico settimanale minimo di 500 kcal e massimo di 3500 kcal) vi era un incremento di longevità**, con riduzione del rischio di morte (dal 30% al 50% in meno) e **con un guadagno, rispetto ai sedentari, di 2.33 anni di vita**; e questo avveniva a tutte le età. Infatti, anche per le classi di età più elevate si manteneva il vantaggio in modo assai evidente. Ma se andiamo a verificare **l'effetto di uno sport "ad alta intensità"** (più di 3500 kcal settimanali) sulla longevità di un soggetto, vediamo che esso **è nullo, anzi può diventare negativo, dopo i 70 anni.**

Decalogo per favorire l' attività fisica e sportiva

- Sopra i 40 anni e sempre sopra i 50 anni ricorrere ai consigli del medico se si pratica attività sportiva soprattutto di tipo agonistico. Una visita medica è sempre opportuna prima di iniziare o di ricominciare un' attività sportiva
- Svolgere giornalmente esercizi di stretching (arti superiori, inferiori ed anche) e rinforzare la muscolatura (quadricipiti, dorsali, addominali)
- Seguire una dieta che preveda giuste quantità di proteine, calcio, vitamine e una buona idratazione
- Cercare di alternare gli sport (nuoto, corsa, ciclismo, palestra) e praticare attività fisica in maniera continuativa durante l' anno
- Curare l' abbigliamento e le scarpe
- Interrompere per più di 15 giorni l' attività fisica contribuisce a provocare un importante scadimento della forma fisica
- Ricordare che un sessantenne ha un recupero, specie dopo infortunio, molto più lento di un ventenne
- Eseguire un controllo specialistico per valutare le condizioni delle articolazioni, con eventuale assunzione di condroprotettori. Controlli periodici del sangue. In caso di problemi cardiologici, seguire i consigli e la terapia del cardiologo
- Non trascurare mai gli infortuni, anche quelli apparentemente lievi. Non praticare attività sportiva se infortunati
- Ricordare che lo sport non è tutto nella vita, ma la qualità della vita può essere migliorata dall' attività sportiva

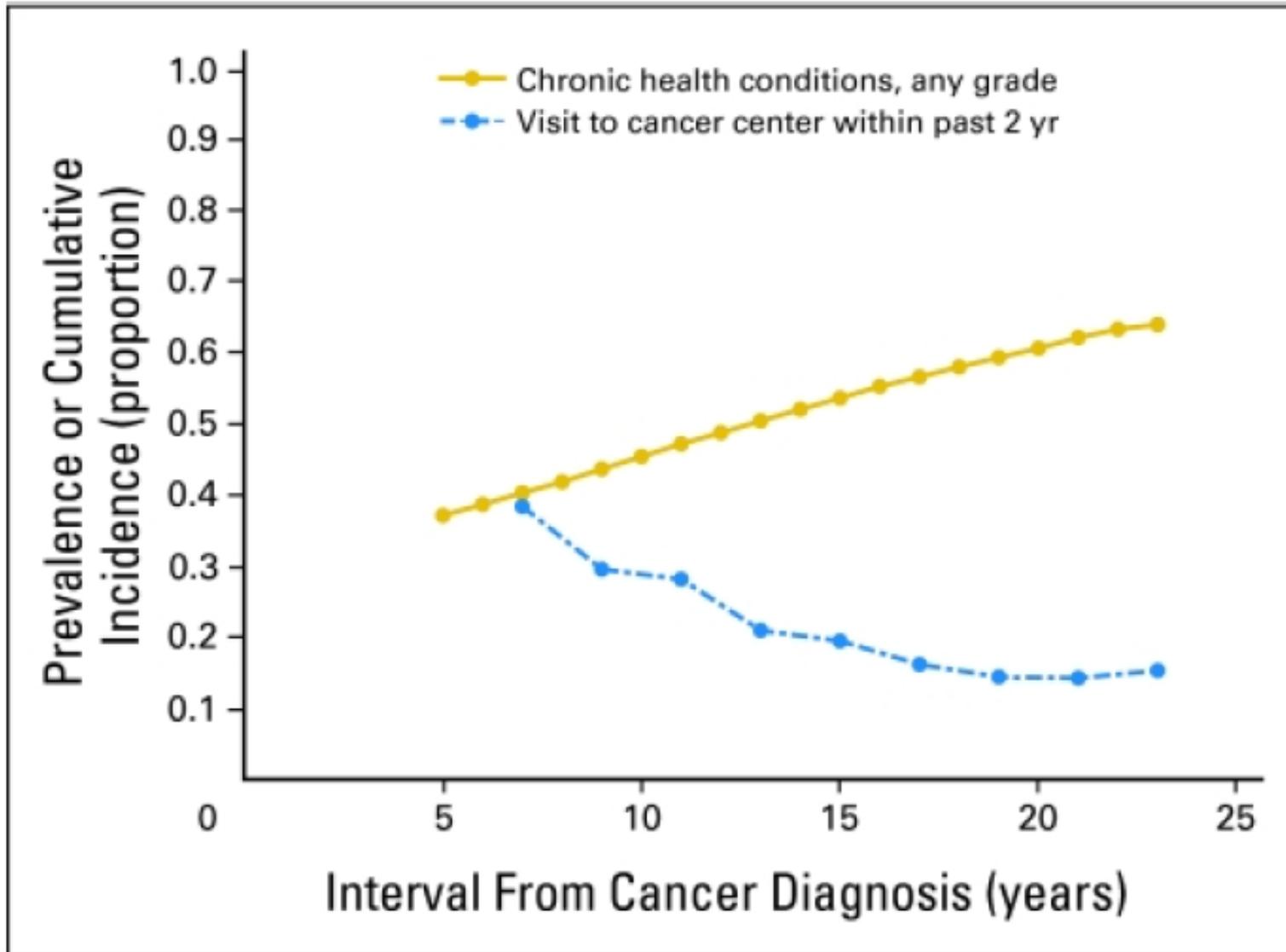
RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA PREVENZIONE SECONDARIA

TRAINING FISICO

obiettivi:

- favorire l'apprendimento dell'autovalutazione dello sforzo fisico
- migliorare la capacità funzionale e ridurre la disabilità (ripristinare i livelli precedenti l'evento cardiaco)
- migliorare lo stato psico-sociale
- favorire il proseguimento della attività fisica

Long-term Medical Care



Gli esercizi consigliati e quelli da evitare con problemi di cuore.

Trattandosi di cardiopatici, la prescrizione dell'attività motoria è a cura del medico. Compito del trainer sarà sviluppare le indicazioni sanitarie (intensità, durata, frequenza) e ricavarne un programma valevole, ma soprattutto sicuro. **È comprovato che l'esercizio fisico nei soggetti con cardiopatia ischemica cronica aumenta la resistenza allo sforzo, riduce la sintomatologia anginosa e migliora il profilo glucidico, quello lipidico e pressorio.**

La perfusione miocardica è aumentata attraverso meccanismi stimolanti la funzione endoteliale e l'attenuazione dello stress vascolare. Risulta di sicura applicazione un programma aerobico, riferito ai parametri medici, e coadiuvato dall'uso del cardiofrequenzimetro, ove si preferirà l'ausilio del tapis roulant alle cyclette in quanto: la cyclette, data la posizione da assumere, potrebbe limitare la motilità del diaframma durante l'inspirazione e creare problemi alla discesa di quest'ultimo.

Prima della terapia con Trastuzumab Adiuvante	
Profilo del paziente	Management
A. Anamnesi cardiologica negativa, fattori di rischio cardiovascolari assenti, LVEF normale	Trattare con T e monitorare LVEF ogni 3 mesi
B. Anamnesi cardiologica positiva e/o presenza di fattori di rischio (ipert art, CAD, disf diastolica, età avanzata) con LVEF normale	Trattare con T e monitorare LVEF ogni 3 mesi. Maggiore attenzione clinica all'eventuale presenza di sintomi. Esame obiettivo ogni ciclo.
C. LVEF ridotta	Trattare la bassa FE (ACE-inibitori o sartani, betabloccanti) e rivalutare dopo 4 settimane. La decisione se iniziare il T è su base individuale.

Dopo completamento della terapia con Trastuzumab	
Profilo del paziente	Management
Nessuna modifica della LVEF e nessun sintomo durante la terapia con T	Non è necessario monitoraggio dopo completamento della terapia con T. Se invece sono state utilizzate le <u>antracicline</u> è necessario monitorare la LVEF a un anno, due anni e cinque anni.
LVEF ridotta o presenza di sintomi di insufficienza cardiaca	Continuare la terapia per HF. Monitorare secondo le linee guida per HF. La durata della terapia per HF è variabile, se precedenti <u>antracicline</u> potrebbe essere necessaria a vita.

Durante terapia con Trastuzumab Adiuvante	
Profilo del paziente	Management
Prima riduzione della LVEF*	Sospendere il T per un mese Trattare HF e rivalutare: <ul style="list-style-type: none"> Recupero totale della EF: Risomministrare T EF permane ridotta : intensificare la terapia HF e rivalutare Se EF rimane bassa: decisione su T su base individuale
Seconda riduzione della LVEF	Stop definitivo al T Se T è l'unica opzione terapeutica, sospendere, massimizzare la terapia dell'HF, e poi, eventualmente, ritrattare

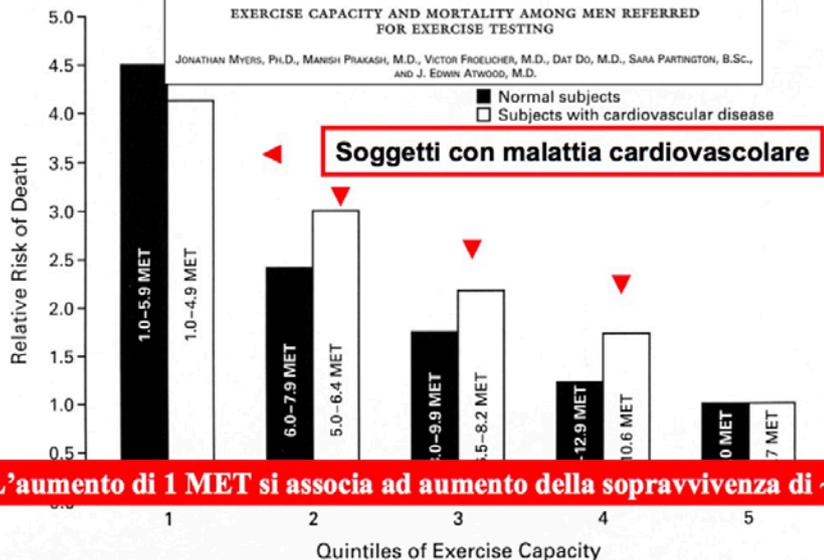
*> 15% assoluta o >10% e < LVEF <50%.

The New England
Journal of Medicine

Copyright © 2002 by the Massachusetts Medical Society
VOLUME 346 MARCH 14, 2002 NUMBER 11

EXERCISE CAPACITY AND MORTALITY AMONG MEN REFERRED FOR EXERCISE TESTING

JONATHAN MYERS, PH.D., MANISH PRAKASH, M.D., VICTOR FROELICHER, M.D., DAT DO, M.D., SARA PARTINGTON, B.Sc., AND J. EDWIN ATWOOD, M.D.

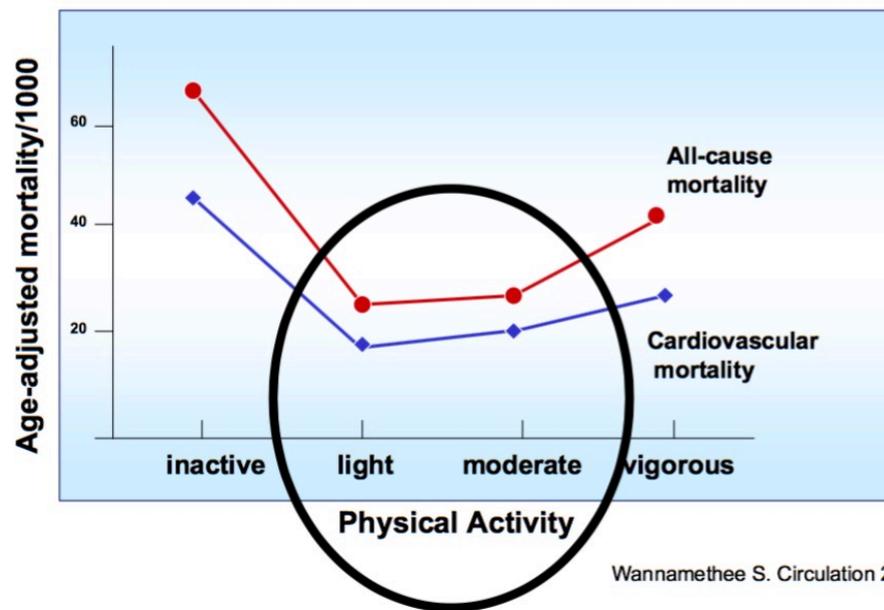


L'aumento di 1 MET si associa ad aumento della sopravvivenza di ~10%

Linee Guida Nazionali
Cardiologia Riabilitativa e Prevenzione Secondaria
2005

PNLNG PROGRAMMA NAZIONALE LINEE GUIDA

Age adjusted mortality rates/1000 person-yr in 772 men (age >65 yrs; follow-up 5 yrs) with Coronary Heart Disease



Wannamethee S. Circulation 2000; 102

- valutazione degli esiti dell'evento e ottimizzazione terapia farmacologica
- valutazione del rischio CV globale
- piano di trattamento individuale che includa:
 - interventi terapeutici finalizzati a ridurre il rischio
 - programmi educativi strutturati finalizzati al cambiamento dello stile di vita
 - programmi di attività fisica finalizzati a migliorare la capacità funzionale, favorire il reinserimento sociale-lavorativo, prevenire la disabilità**
- interventi di **mantenimento** per consolidare i risultati e favorire l'aderenza a lungo termine



Dove

Post-acuto

Riabilitazione cardiologica
Istruzione autogestione
Monitoraggio risposta sforzo
Training su obiettivi

Cronico

Autogestito
(anche sport amatoriale)
Comunità
Gruppi, Club, Associazioni
Strutture
Supervisione per alto rischio





ANDOS onlus
Associazione Nazionale Donne Operate al Seno

La *Forza* al *Femminile*

ESERCIZI PRATICI
per il **benessere fisico**

L'attività fisica è fondamentale per sentirsi bene e per mantenersi in forma. Eseguire degli esercizi di ginnastica dolce, nel postintervento, assume notevole importanza, poiché il proprio corpo e l'immagine di sé migliorano con le attività di cura della propria persona.

Gli esercizi che vi presentiamo di seguito sono utili per:

- favorire la circolazione linfo-venosa attraverso il potenziamento del tono muscolare e, quindi, prevenire il linfedema;
- impedire danni secondari dovuti all'ipomobilità e ridurre la sensazione di pesantezza;
- ampliare progressivamente i movimenti dell'arto, migliorando l'elasticità e l'estensibilità dei muscoli che altrimenti andrebbero incontro ad accorciamento e a dolore;
- recuperare precocemente le normali attività quotidiane come lavarsi, vestirsi, pettinarsi.

È consigliato eseguire questi esercizi al mattino e tutti i giorni senza però affaticare il fisico.



DA SEDUTA

spalle rilassate, tronco e capo allineati

Esercizio 1



Piegare il collo verso il basso, avvicinando il mento al petto. Ripetere l'esercizio 10 volte.

Esercizio 2



Ruotare il capo verso sinistra e verso destra. Ripetere l'esercizio 10 volte per entrambi i lati.

Esercizio 3



Con i gomiti piegati all'altezza del torace, spingere con forza un palmo della mano contro l'altro. Ripetere l'esercizio 10 volte, mantenendo la posizione per qualche secondo.

IN PIEDI



Esercizio 4



Portare le mani dietro la testa e aprire e chiudere i gomiti: i movimenti vanno eseguiti fino alla massima apertura e alla massima chiusura. Ripetere l'esercizio 10 volte.

Esercizio 5



Con le mani appoggiate sulle spalle, eseguire delle circonduzioni, come se si dovesse disegnare dei cerchi con i gomiti. Ripetere l'esercizio 10 volte ruotando in avanti e 10 volte ruotando all'indietro.

Esercizio 6



Tenendo le ginocchia leggermente piegate, portare le braccia all'indietro verso la schiena e cercare di spingerle verso l'alto. Ripetere l'esercizio 10 volte.

Esercizio 7



Con le braccia in fuori all'altezza delle spalle, eseguire delle circonduzioni, come se si dovesse disegnare dei cerchi, piccoli e veloci, con la punta delle dita. Eseguire il movimento per 10 secondi ripetendolo 5 volte per ogni senso, avanti e indietro. Mantenendo la posizione, eseguire dei cerchi più ampi, ma molto lentamente. Ripetere l'esercizio 10 volte in avanti e 10 volte all'indietro.

Menu vista

CON LA FASCIA ELASTICA



Esercizio 8

Portare il braccio destro in elevazione con gomito piegato a 90°. Afferrare un capo dell'elastico. Piegare il braccio sinistro a 90° dietro la schiena e afferrare l'altra estremità della fascia. Tirare l'elastico con il braccio destro fino alla massima estensione possibile, mantenendo fermo il braccio sinistro. Ripetere l'esercizio 5 volte invertendo gli arti.



Esercizio 9

Tenere la fascia elastica tra le mani anteriormente al tronco a braccia estese e con l'avambraccio pronato. Portare in elevazione gli arti superiori tirando la fascia con le due mani. Portare le braccia sopra e poi dietro la testa completando il giro fino ad arrivare alla parte posteriore del tronco. Ripetere l'esercizio 5 volte.



Esercizio 10

Tenere la fascia elastica tra le mani posteriormente al tronco con gli arti superiori in estensione, gomiti estesi. Tirare l'elastico verso l'esterno portando gli arti superiori in massima estensione e contemporaneamente girare il palmo della mano verso l'esterno. Ripetere l'esercizio 5 volte.



Esercizio 11

In posizione eretta e con i piedi paralleli, posizionare un capo della fascia elastica sotto il bordo laterale del piede destro e afferrare l'altro capo della fascia con la mano destra. Aprire il braccio destro verso l'esterno, mantenendo il gomito esteso fino alla massima tensione della fascia. Ripetere l'esercizio con il braccio sinistro. Eseguire l'esercizio 5 volte per due serie.



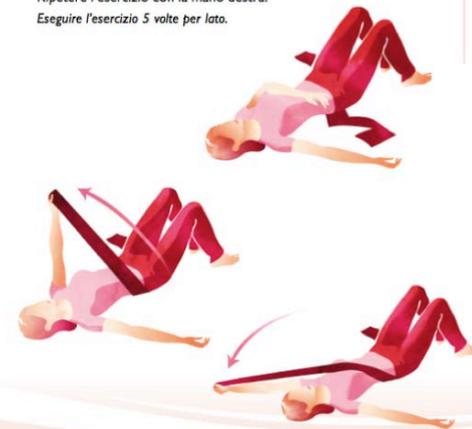
Esercizio 12

In posizione eretta e con i piedi paralleli, posizionare la fascia elastica sotto i talloni e afferrare con entrambe le mani i due capi della fascia mantenendola in tensione. Con i gomiti estesi tendere le braccia all'indietro e quindi portare il petto in avanti. Ripetere l'esercizio 5 volte per due serie.



Esercizio 13

In posizione supina, con le ginocchia flesse e i piedi appoggiati a terra, sistemare un capo della fascia elastica sotto i glutei, lasciando libero, alla destra del corpo, l'altro capo della fascia. Afferrare il capo rimasto libero con la mano sinistra e far eseguire al braccio un movimento diagonale partendo da destra e terminando, a sinistra all'altezza del capo, con l'appoggio del dorso della mano al pavimento. Ripetere l'esercizio con la mano destra. Eseguire l'esercizio 5 volte per lato.



Esercizi per i dolori articolari

DA SEDUTA

appoggiata allo schienale di una sedia

Esercizio 14



Aprire e chiudere le dita delle mani (estensione e flessione delle dita).

10 ripetizioni per ogni esercizio, da eseguirsi lentamente e dolcemente, raggiungendo gradualmente la massima ampiezza possibile del movimento

Esercizio 15

Flessione dei gomiti associata alla intrarotazione-pronazione dei polsi (posizione di "mani in alto") seguita dalla estensione dei gomiti associata alla extrarotazione-supinazione dei polsi (posizione del cameriere che serve su un vassoio); con questo esercizio si mobilizzano anche le spalle in ante- e retro-posizione.

10 ripetizioni per ogni esercizio, da eseguirsi lentamente e dolcemente, raggiungendo gradualmente la massima ampiezza possibile del movimento



Un esercizio fisico specifico è fondamentale per prevenire o alleviare i dolori articolari che possono insorgere con l'utilizzo di terapie ormonali postoperatorie. Seguire quotidianamente un programma di ginnastica mirato può essere di grande aiuto per combattere questi disturbi e influire positivamente sul nostro stato fisico, mentale ed emotivo.

Nelle pagine seguenti troverete una serie di esercizi studiati da fisioterapisti e fisioterapisti, indicati in particolare per:

- prevenire o alleviare i dolori articolari e impedire che possano peggiorare nel tempo
- "sciogliere" e rendere più elastiche le articolazioni (spalle, gomiti, polsi, ginocchia, caviglie), in modo da evitare contratture muscolari, che possono causare dolori e favorire abitudini posturali errate
- permettere una maggiore e più agevole mobilità, per evitare limitazioni nelle attività della vita quotidiana
- contribuire a un generale stato di benessere.

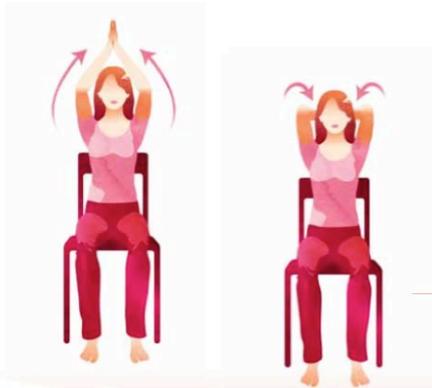
Si ricorda che, per ottenere un risultato migliore, è preferibile eseguire gli esercizi al mattino, appena alzate, dopo una doccia calda rilassante.



Esercizio 16

Partendo dalle mani appoggiate sulle cosce, sollevare gli arti superiori a mani giunte in alto sopra la testa e, se possibile, portarle dietro la nuca: con questo esercizio si mobilizzano in rotazione anche le spalle.

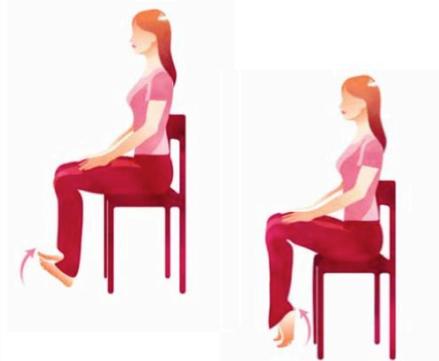
10 ripetizioni per ogni esercizio, da eseguirsi lentamente e dolcemente, raggiungendo gradualmente la massima ampiezza possibile del movimento



Esercizio 17

Alternare l'appoggio sulle punte e sui calcagni dei piedi (flesso-estensione delle caviglie) sempre da seduti.

10 ripetizioni per ogni esercizio, da eseguirsi lentamente e dolcemente, raggiungendo gradualmente la massima ampiezza possibile del movimento



Esercizio 18

Flessione ed estensione del ginocchio (un arto inferiore alla volta: così si flette anche l'anca corrispondente) da seduti o, se possibile, anche in piedi sostenendosi ad un mobile o alla sedia.

10 ripetizioni per ogni esercizio, da eseguirsi lentamente e dolcemente, raggiungendo gradualmente la massima ampiezza possibile del movimento



Esercizio 19

In piedi con appoggio ad un mobile o alla sedia, movimento pendolare in avanti ed in dietro dell'arto inferiore.

10 ripetizioni per ogni esercizio, da eseguirsi lentamente e dolcemente, raggiungendo gradualmente la massima ampiezza possibile del movimento





That's all Folks!