



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

# FLORE

## Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

### **Controindicazioni e precauzioni, competenze didattiche dell'istruttore**

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

*Original Citation:*

Controindicazioni e precauzioni,  
competenze didattiche dell'istruttore / C. Macchi; G. Raiola; P. Polcaro; R. Molino Lova; N. Carlomagno. -  
STAMPA. - (2012), pp. 23-28.

*Availability:*

This version is available at: 2158/773204 since:

*Publisher:*

Master Books

*Terms of use:*

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

*Publisher copyright claim:*

(Article begins on next page)

# Capitolo III

## Controindicazioni e precauzioni, competenze didattiche dell'istruttore

*Claudio Macchi, Gaetano Raiola, Paola Polcaro, Raffaele Molino Lova, Nadia Carlomagno*

### Introduzione

Come è noto e dimostrato da una serie innumerevole di evidenze scientifiche, l'attività fisica regolare svolge, in linea generale, un ruolo benefico per il raggiungimento ed il mantenimento del benessere fisico, psicologico e sociale degli individui.

In talune categorie di persone, essa risulta spesso determinante nella prevenzione e nel trattamento di numerose patologie croniche (sarcopenia, alterata flessibilità articolare, decondizionamenti cardiovascolare e respiratorio, osteoporosi, ecc.)<sup>1</sup>. E' il caso, per esempio, dell'anziano fragile, per il quale un programma di esercizio fisico adeguato e calibrato può rivelarsi utile al fine di ridurre il rischio di morte prematura, aggravamento delle limitazioni funzionali e sviluppo di disabilità<sup>2</sup>.

Nonostante i numerosi effetti positivi, l'attività fisica può comportare complicazioni muscolo-scheletriche e cardiovascolari, soprattutto se non eseguita in sicurezza. Le controindicazioni all'attività fisica sono quelle condizioni che incidono sulla idoneità degli individui all'esercizio in quanto li espongono ad un rischio troppo elevato rispetto ai benefici che possono trarne.

La possibilità che si verifichino eventi avversi durante lo svolgimento dell'attività fisica è considerevolmente maggiore nei soggetti affetti da cardiopatia, in quelli in età avanzata, nei soggetti sedentari e con un rischio globale cardiovascolare elevato<sup>3</sup>.

Per tali motivi ed al fine di intraprendere o prescrivere programmi di esercizio fisico efficaci e sicuri, è necessario procedere ad una preliminare valutazione dello stato di salute del soggetto.

Una volta identificati gli individui ritenuti idonei ad intraprendere i programmi di attività fisica, è necessario adottare alcune precauzioni al fine di ridurre l'insorgere di complicazioni muscolo-scheletriche e cardiovascolari nel corso dell'attività motoria.

### Valutazione preventiva dello stato di salute

Per valutazione preventiva dello stato di salute si intende l'insieme di indagini finalizzate a verificare l'idoneità dell'individuo esaminato ad intraprendere un programma di esercizio fisico in sicurezza, nonché la tipologia di programmi più appropriati al fine di preservare il benessere fisico e migliorare le capacità funzionali. Le procedure prevedono inizialmente uno screening preventivo, che deve rispondere ai criteri di efficacia, rapidità di esecuzione ed applicabilità su vasta scala.

Lo scopo è quello di individuare quei soggetti:

- con accertate controindicazioni mediche all'esercizio;
- con più fattori di rischio derivanti da età e presenza di malattie, con sintomi che rendono indispensabile una valutazione specialistica di secondo livello, che comprenda l'esecuzione di test strumentali più approfonditi, quali, ad esempio, il test da sforzo;
- con patologie clinicamente accertate, il cui programma di esercizi necessita la supervisione di personale medico.

In proposito, le indagini preliminari possono consistere in semplici questionari autosomministrabili, quali, ad esempio il PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire), test standard minimo, predisposto per essere usato prima dell'inizio di un programma di esercizi di moderata intensità in soggetti di età compresa tra i 15 e i 69 anni (Tab. I.III). In aggiunta, anche l'American College of Sports Medicine e l'American Heart Association hanno pubblicato un questionario mirato ad analizzare il rapporto tra salute ed attività fisica (Tab. II.III)<sup>4</sup>.

**Par-Q & YOU**

**(Questionario di screening preventivo rivolto a persone di età compresa fra 15 e 69 anni)**

Riempire il seguente questionario accuratamente e sinceramente usando il buon senso e indicando la risposta SI o NO

SI NO

1. Il tuo medico ti ha mai detto che hai una malattia di cuore e ti ha raccomandato solo un'attività fisica con supervisione medica?
2. Avverti dolore al petto quando fai attività fisica?
3. Nell'ultimo mese hai avvertito dolore toracico mentre non svolgevi attività fisica?
4. Hai mai perso l'equilibrio a causa di una sensazione di sbandamento o hai mai perso coscienza?
5. Hai un problema a livello delle ossa o delle articolazioni che potrebbe essere aggravato da una modificazione del tuo livello di attività fisica?
6. Il tuo dottore ti ha mai prescritto farmaci per la pressione arteriosa o per il cuore?
7. Sei a conoscenza di una qualsiasi altra ragione per la quale non dovresti fare attività fisica?

- *Se vi sono risposte affermative ad una o più domande:* contatta anche telefonicamente il tuo medico prima di iniziare un'attività fisica.
- *Se vi sono risposte negative a tutte le domande:* è possibile iniziare l'attività fisica, incrementando l'intensità lentamente e con gradualità

Nota importante: se le condizioni di salute cambiano durante un programma di esercizi, rendendo possibile una risposta positiva ad una delle domande sopra riportate, parlarne con il professionista. Se sei in stato di gravidanza, chiedi consiglio al medico prima di incrementare l'attività fisica.

**Tab. I.III. Physical Activity Readiness Questionnaire-PAR-Q**  
**Rivisto dalla Canadian Society for Exercise Physiology (2002)**

**Questionario AHA/ACSM per lo screening preventivo dello stato di salute**

Valuta il tuo stato di salute segnando tutte le affermazioni vere

**Storia clinica**

Hai avuto:

- un infarto
- chirurgia cardiaca
- coronarografia
- angioplastica (PTCA)
- Pacemaker/defibrillatore impiantabile
- disturbi del ritmo cardiaco
- malattie delle valvole cardiache
- insufficienza cardiaca
- trapianto cardiaco
- cardiopatie congenite

**Sintomi**

- Hai mai avvertito dolore toracico durante l'esercizio
- Hai mai avvertito la sensazione di mancanza di fiato
- Hai mai avuto vertigine, sbandamento o perdita di coscienza
- Assumi farmaci per il cuore

**Altre condizioni di salute**

- Hai il diabete
- Soffri di asma o di altre patologie respiratorie
- Avverti bruciore o crampi alle gambe quando cammini per brevi distanze
- Hai problemi muscolo-scheletrici che limitano la tua attività fisica
- Ti preoccupi della sicurezza dell'attività fisica
- Stai assumendo uno o più farmaci
- Sei in stato di gravidanza

*Se hai segnato anche una sola di queste affermazioni, consulta il tuo medico prima di intraprendere un'attività fisica. Potresti aver bisogno di essere seguito da personale medico qualificato.*

**Fattori di rischio cardiovascolare**

- Sei un uomo di età > 45 anni
- Sei una donna con età > 55 anni, hai subito isterectomia, o sei in menopausa
- Fumi o hai smesso negli ultimi 6 mesi
- La tua pressione arteriosa è > 140/90 mmHg
- Non conosci i tuoi valori di pressione arteriosa
- Assumi farmaci per la pressione arteriosa
- I tuoi livelli di colesterolo nel sangue sono > 200 mg/dl
- Non conosci i tuoi valori di colesterolo nel sangue
- Hai consanguinei che hanno avuto infarti o chirurgia cardiaca prima dei 55 anni (padre o fratello) o prima dei 65 (madre o sorella)
- Sei sedentario (coè, svolgi meno di 30 minuti per tre giorni a settimana di attività fisica)
- Sei in sovrappeso di oltre 10 kg

*Sei hai segnato due o più affermazioni di questa sezione, dovresti consultare il tuo medico prima di intraprendere un'attività fisica. Potresti beneficiare del servizio offerto da personale qualificato che ti indirizzi nella scelta del programma di esercizio fisico più appropriato.*

----- Nessuno dei precedenti

*Dovresti essere in condizione di svolgere attività fisica in sicurezza anche senza consultare il tuo medico o altro personale qualificato attraverso un programma di esercizio autoguidato.*

**Tab. II.III. Questionario pubblicato da AHA/ACSM per lo screening preventivo**

Nel caso in cui lo screening preventivo evidenzi uno stato di salute che potrebbe mettere a rischio la sicurezza dei programmi di attività fisica, è necessario procedere ad una valutazione medica specialistica, che comprenda un'accurata anamnesi, l'esame obiettivo e l'eventuale esecuzione di ulteriori indagini diagnostiche (ECG, monitoraggio elettrocardiografico secondo Holter, ecocardiogramma, test da sforzo ecc.).

## Criteri di esclusione e controindicazioni all'attività fisica

### Criteri di esclusione dal programma AFA

Non tutti possono partecipare indistintamente ai corsi AFA. In termini generali sono stati adottati i seguenti criteri per l'esclusione dal programma AFA:

- decadimento cognitivo grave;
- condizioni cliniche acute o riacutizzate (fratture vertebrali, controindicazioni cardio-respiratorie all'esercizio fisico, ecc.);
- incapacità di deambulazione autonoma;
- incapacità di collaborazione e interazione con il gruppo;
- impossibilità a raggiungere la palestra autonomamente o con supporto familiare.

### Controindicazioni

Le controindicazioni all'attività fisica sono quelle condizioni che incidono sulla idoneità degli individui all'esercizio in quanto li espongono ad un rischio troppo elevato rispetto ai benefici che possono trarne. Esse si distinguono in assolute e relative.

Nel primo caso, il soggetto viene completamente esonerato dall'intraprendere qualsiasi programma di esercizio fisico.

Nel secondo, invece, può essere eventualmente ammesso, ma solo dopo uno scrupoloso monitoraggio, ad un programma personalizzato e sotto l'attenta supervisione di personale medico qualificato.

Le condizioni che controindicano l'esercizio fisico, in modo assoluto o relativo, possono essere, a loro volta, suddivise sulla base del meccanismo fisiopatologico in cardiovascolari e non cardiovascolari (Tab. III.III e Tab.IV.III).

<b>Controindicazioni assolute (nessun esercizio fisico)</b>	
<p><b>Cardiovascolari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insufficienza cardiaca scompensata (segni e sintomi di scompenso a riposo o durante esercizio fisico lieve)</li> <li>▪ Infarto miocardico acuto recente</li> <li>▪ Miocarditi, pericarditi ed endocarditi acute</li> <li>▪ Angina instabile</li> <li>▪ Ipertensione arteriosa grave non controllata (&gt;180/110 mmHg)</li> <li>▪ Aneurisma cardiaco o aortico con indicazione chirurgica</li> <li>▪ Infarto miocardico acuto recente (&lt; 3 settimane)</li> <li>▪ Miocarditi, pericarditi ed endocarditi acute</li> <li>▪ Aritmie non controllate</li> <li>▪ Stenosi aortica severa e sintomatica</li> <li>▪ Tromboflebiti e trombosi venose profonde in atto</li> <li>▪ Embolia polmonare recente (&lt; 3 settimane)</li> <li>▪ Ipertensione polmonare severa (pressione arteriosa polmonare media &gt; 55 mmHg)</li> <li>▪ Blocco A-V di II° e III° grado</li> <li>▪ FC di base superiore a 100 battiti per minuto</li> </ul>	<p><b>Non cardiovascolari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stati infettivi acuti in atto, febbre</li> <li>▪ Insufficienza respiratoria</li> <li>▪ Gravi distiroidismi non controllati</li> <li>▪ Gravi stati psicotici non controllati</li> <li>▪ Gravi stati anemici (emoglobina &lt; 8 mg/dl)</li> <li>▪ Diabete scompensato (glicemia &gt; 300mg/dl o &gt; 240mg/dl con chetonuria)</li> </ul>

Tab. III.III. Principali controindicazioni assolute all'esercizio fisico, cardiovascolari e non cardiovascolari

<b>Controindicazioni relative</b> (intraprendere il programma di attività fisica solo dopo il controllo medico)	
<b>Cardiovascolari:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cardiopatia ischemia cronica stabile</li> <li>▪ Alterazioni ECG a riposo precedentemente note (Blocco di Branca Sinistra preesistente, sindrome da preeccitazione ventricolare, frequente extrasistolia)</li> <li>▪ Elevato rischio cardiovascolare globale (età &gt;45 anni, con 2 o più fattori di rischio)</li> <li>▪ Recente impianto di pacemaker e/o defibrillatore</li> <li>▪ Anemia in soggetti cardiopatici</li> <li>▪ Aneurisma aortico senza indicazione chirurgica</li> <li>▪ Fibrillazione atriale con FC &gt; 100 battiti per minuto</li> </ul>	<b>Non cardiovascolari:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obesità pronunciata</li> <li>▪ Insufficienza epatica o renale</li> <li>▪ Capacità funzionale ridotta (&lt; 4 METs)</li> <li>▪ Affezioni polmonari croniche (enfisema, bronchite cronica, alcune forme di asma)</li> <li>▪ Diabete complicato (retinopatia, nefropatia, vasculopatia periferica, neuropatia autonómica e periferica)</li> </ul>

Tab. IV.III. Principali controindicazioni relative all'esercizio fisico, cardiovascolari e non cardiovascolari

## Precauzioni

Una volta identificati tutti i soggetti ritenuti idonei ad intraprendere i programmi di attività fisica, è necessario adottare alcune precauzioni al fine di ridurre l'insorgere di complicazioni muscolo-scheletriche e cardiovascolari nel corso dell'attività motoria. E' bene ricordare che l'assenza di incremento della pressione arteriosa (PA) con il lavoro ed il lento recupero della frequenza cardiaca (FC) e della ventilazione dopo una sessione di esercizio sono indicativi di una compromissione della risposta cardiovascolare.

In particolare, prima di avviare ciascuna seduta di attività motoria, è indispensabile verificare la stabilità clinica del soggetto, ovvero escludere la presenza di quei segni e sintomi (ad esempio edemi declivi, dispnea, ortopnea, dolori di qualsiasi origine e sede, alterazioni dell'equilibrio con instabilità posturale e dolore toracico, colorazione bluastra della cute (cianosi), presenza di fischi e sibili respiratori (asma). In presenza di tali condizioni, o qualora le stesse dovessero insorgere durante l'allenamento, è necessario rivolgersi al medico.

Nel corso dell'esercizio fisico, è importante monitorare i parametri vitali per accertarsi che i valori pressori non aumentino al di sopra di 180/100 mmHg, che la frequenza cardiaca non superi i valori di allenamento consigliati e che non insorgano aritmie; circostanze che renderebbero necessaria la sospensione della seduta e l'intervento del medico (visita cardiologica, ECG, controllo della saturazione di O<sub>2</sub>).

## Esecuzione di programmi in sicurezza

Un programma sicuro deve prevedere almeno tre fasi: riscaldamento, esercizio e defaticamento.

Il riscaldamento deve essere progressivo e coinvolgere sia l'attività muscolare (stretching ed esercizi di flessibilità), che quella cardiorespiratoria. In questo modo, è possibile prevenire molti danni muscolo-scheletrici e ridurre sintomi cardiaci<sup>5</sup>.

L'esercizio deve essere, per intensità, frequenza e durata, adattato al singolo individuo ed incrementato, nel tempo, in maniera graduale e commisurata alle capacità funzionali del soggetto.

Il defaticamento, o raffreddamento post esercizio, aumenta il ritorno venoso nella fase di recupero, riducendo la comparsa di ipotensione.

Infine, per l'esecuzione in sicurezza dell'attività fisica, è opportuno tenere in debita considerazione anche le condizioni ambientali.

Infatti, in ambienti troppo caldi, la frequenza cardiaca e la richiesta di ossigeno del miocardio aumentano, quanto più elevata è la richiesta aerobica dell'esercizio. Tale fenomeno è accentuato in presenza di un concomitante aumento di umidità.

E' pertanto raccomandabile, in tale contesto ambientale, mantenere un'adeguata idratazione, ridurre l'intensità dell'esercizio ed indossare indumenti leggeri. Per contro, l'attività fisica svolta in ambienti troppo freddi determina un aumento della portata e del lavoro cardiaco e genera vasocostrizione. Il conseguente aumento delle resistenze vascolari periferiche e della pressione arteriosa, associato ad una riduzione della perfusione coronarica per spasmo, può indurre una situazione silente o sintomatica di ischemia cardiaca<sup>6</sup>.

## Ruolo dell'istruttore

La conduzione di tutta l'attività motoria e lo svolgimento di ogni seduta dipendono dall'insegnante (trainer). Il suo ruolo è complesso: comprende sia la figura del "tecnico competente" e professionalmente preparato, sia la figura dell'animatore" capace di infondere carica vitale ed entusiasmo; inoltre deve essere in grado di coinvolgere il soggetto in tutte le attività motorie proposte soprattutto quando questi non si sente propriamente adeguato. Attento al singolo e al gruppo, deve ricercare un rapporto empatico e deve essere attento alle informazioni provenienti dai partecipanti e alle loro esigenze. I corsi AFA rispettano precisi criteri di applicazione: gli insegnanti sono tenuti a somministrare solo ed esclusivamente gli esercizi del protocollo senza variarli in alcun modo; il lavoro proposto non deve richiedere un dispendio energetico superiore a quanto previsto e il ritmo deve adattarsi alle capacità evidenziate dai soggetti. L'insegnante è chiamato a seguire il gruppo in maniera attiva e a correggere gli esercizi che non sono svolti correttamente, cercando di far eseguire ogni mobilitazione lentamente e senza dolore, consigliando sempre l'abbinamento della respirazione. Le proposte devono essere trainanti e coinvolgenti al fine di stimolare una risposta motoria attiva e partecipe. Sono tenuti a dividere, se possibile, le persone in alta e in bassa funzione, oppure ad adattare gli esercizi durante la seduta; devono essere attenti alle esigenze dell'utente e coinvolgere il gruppo con proposte cariche di entusiasmo. La spiegazione degli esercizi deve essere breve e chiara e, soprattutto nelle prime lezioni, l'istruttore è tenuto a mostrare, eseguendolo di persona, il corretto svolgimento degli esercizi; deve parlare a voce alta e ben scandita usando una terminologia facile ma corretta spiegando le finalità degli esercizi e stimolando l'autocorrezione.

Durante le prime lezioni verranno proposte le precauzioni da adottare nella vita quotidiana (come sdraiarsi e rialzarsi da terra e dal letto, posizionarsi a letto, allacciarsi le scarpe, raccogliere oggetti da terra, prendere oggetti dall'alto, sollevare pesi, come rilassarsi su un divano, svolgere lavori di casa: lavare a terra, stirare, sistemare il letto...). L'insegnante illustrerà l'importanza delle posizioni antalgiche, della respirazione e della differenza tra respirazione costale e diaframmatica, e prenderà in esame le posizioni che il soggetto incontrerà nel protocollo AFA: posizione eretta, seduta, supina, prona, in decubito laterale.

Gli esercizi devono sempre essere eseguiti in duplice "garanzia di sicurezza":

- sicurezza immediata per prevenire incidenti o disagi durante la lezione;
- sicurezza secondaria per evitare conseguenze anche d'ordine psicologico, emergenti a seguito alla lezione.

Per prevenire "incidenti" durante lo svolgimento dell'attività motoria è buona regola che l'insegnante garantisca soprattutto alla persona con bassa funzione motoria, la possibilità di svolgere gli esercizi con la dotazione necessaria di presidi e materiali (sedie, spalliera, parallela, barra,...) e in condizioni ambientali adeguate. In questo modo tutti i partecipanti si sentiranno più a loro agio e saranno in grado di partecipare serenamente all'attività di gruppo. Si eviteranno così quelle tipiche ricadute sul piano psicologico di chi si sente inadeguato nel partecipare ad una attività di gruppo (rinuncia alla socializzazione, depressione, etc).

Gli esercizi devono essere sempre motivati anche dal punto di vista funzionale, con una spiegazione "a misura di utente", allo scopo di far riconoscere il significato di tutti i movimenti, anche di quelli apparentemente banali. Le proposte devono essere trainanti e coinvolgenti al fine di stimolare una risposta motoria attiva e partecipe.

In breve possiamo riassumere i compiti principali dell'istruttore:

- seguire in modo attivo il gruppo garantendone la sicurezza;
- stimolare una risposta motoria attiva adattandosi alle possibilità degli utenti;
- far eseguire gli esercizi rispettando i protocolli, lentamente e senza dolore e, ove previsto, associati alla respirazione;
- spiegare e motivare gli esercizi con terminologia semplice, a voce alta e bene scandita;
- consigliare le strategie e le precauzioni da adottare durante le attività della vita quotidiana
- correggere gli eventuali errori nella esecuzione degli esercizi;

## Bibliografia

1. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc.* 1998 Jun;30(6):992-1008.
2. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE/AMERICAN HEART ASSOCIATION Recommendations. *Physical activity and public health in older adults.* Nelson M.E., Rejeski W.J., Blair S.N., Duncan P.W., Judge J.O., King A.C., Macera C.A., Castaneda-Sceppa C. *Circulation* 2007;116:1094-1105.
3. Haskell WL. *Cardiovascular complications during exercise training of cardiac patients.* *Circulation* 1978;57:920-924.
4. American College of Sports Medicine and American Heart Association. ACSM/AHA Joint Position Statement: *Recommendations for cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at health/fitness facilities.* *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1998:1018.
5. Pollock M L, Gaesser G A, Butcher J D. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:975-991.
6. Hoberg E, Schuler G, Kunze B, et all. Silent myocardial ischemia as a potential link between lack of premonitoring symptoms and increased risk of cardiac arrest during physical stress. *Am J Cardiol* 1990;65:583-589.