

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

I Protocolli Regionali EFA

Regione Emilia-Romagna

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

COSTRUIAMO
SALUTE

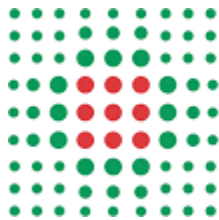
> CONVEGNO

PALESTRA DELLA SALUTE 2.5

Evoluzione della rete delle Palestre della Salute nel Piano
Regionale della Prevenzione 2021.25

Gianluigi Sella

Bologna 1/10/2022



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

Attività Motoria Adattata

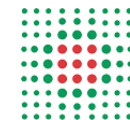


Attività Fisica Adatta
AFA

Esercizio Fisico Adatto
EFA

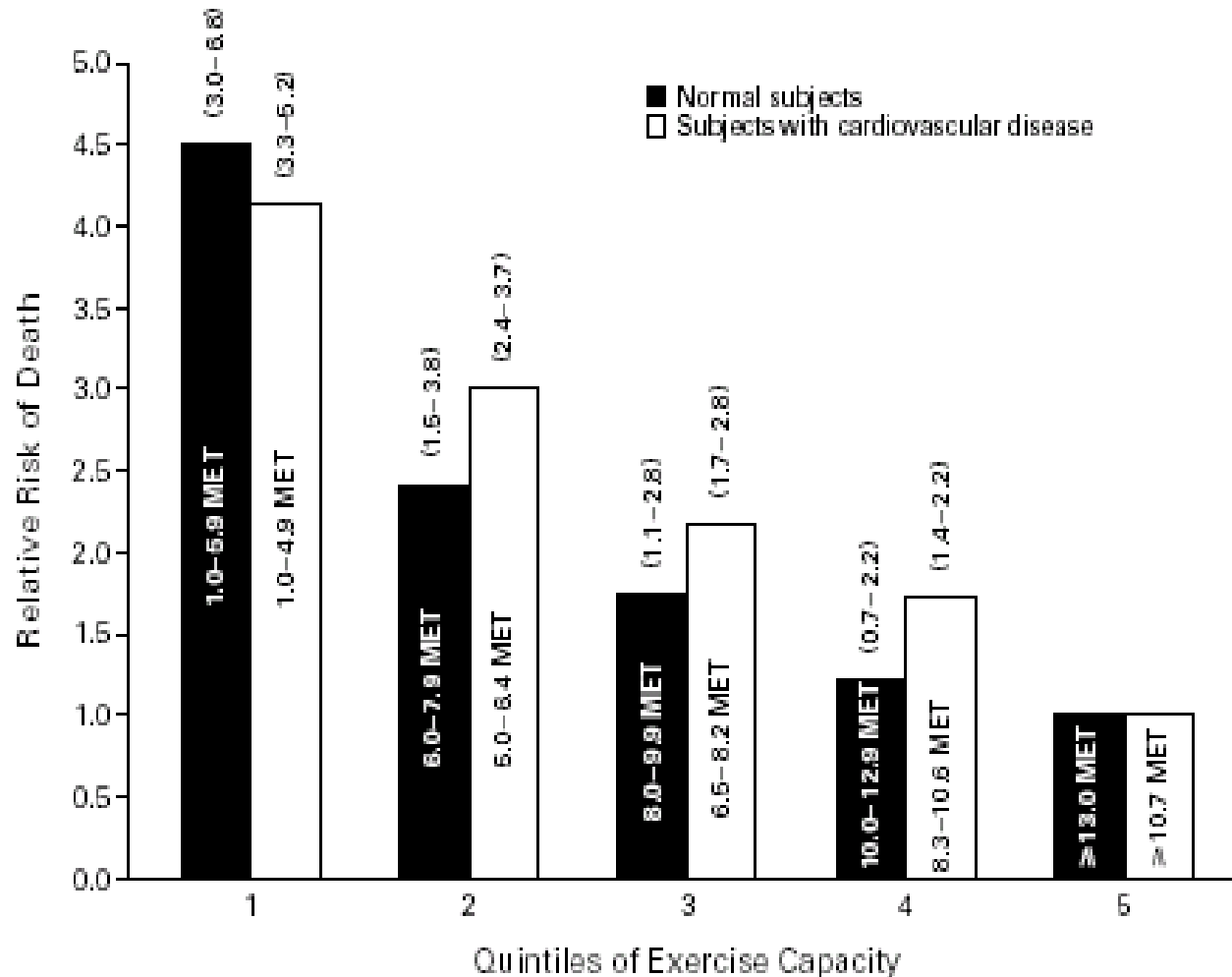
Esercizio Fisico Adattato - EFA

Obiettivo principale migliorare la capacità funzionale dell'individuo attraverso il regolare svolgimento di attività fisica e conseguentemente il livello di salute, qualità e soddisfazione di vita (WHO 2017)



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

Capacità di esercizio e mortalità



Myers J. et al. *NEJM*, 2002;346:793-801

Capacità di esercizio e mortalità

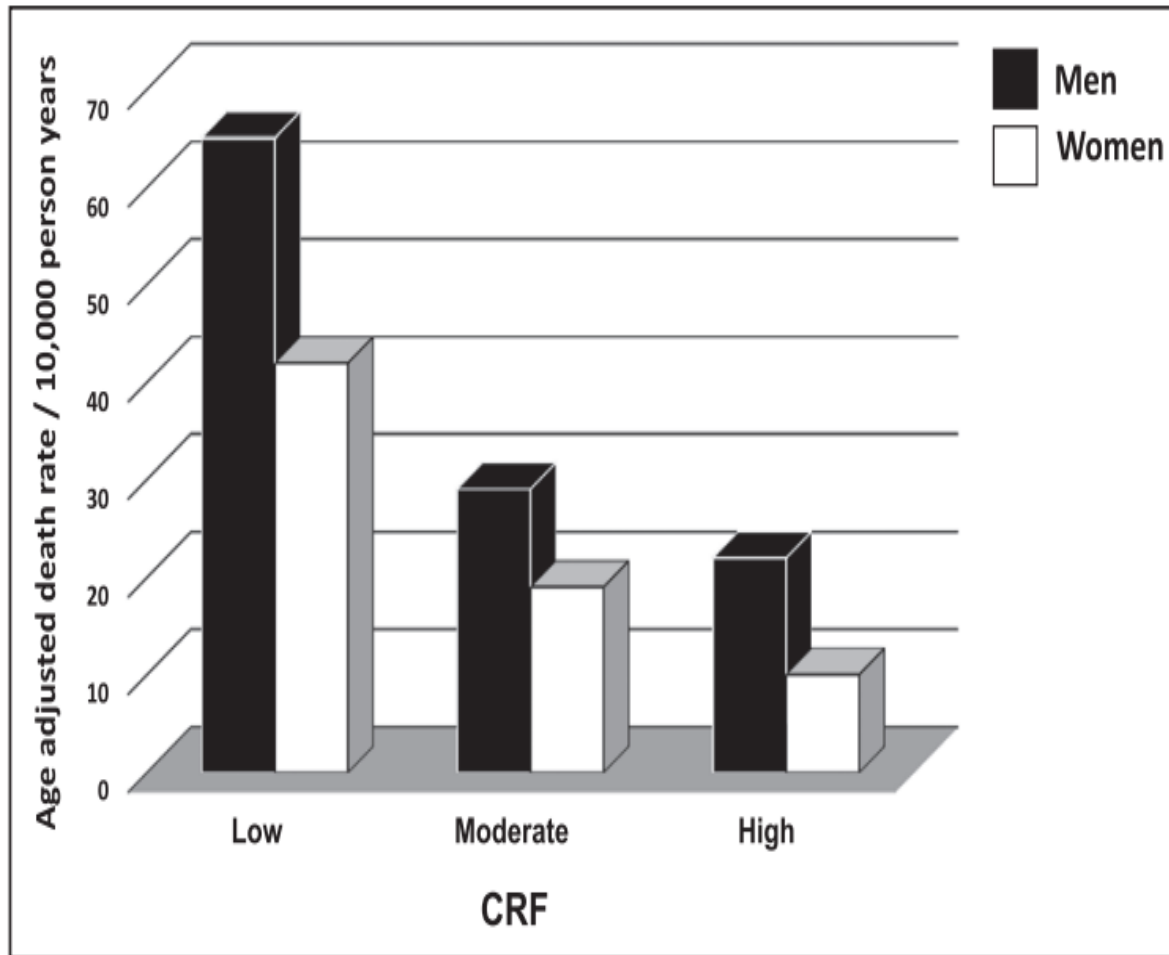


Figure. All-cause death rates across categories of cardiorespiratory fitness (CRF) in 3120 women and 10224 men.

Modified from Blair et al² with permission from the publisher. Copyright © 1989, American Medical Association.

Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign
Ross R. Circulation 2016



PROTOCOLLI REGIONALI

- **Malattie Cardiovascolari; Post sindrome coronarica acuta; Sostituzione/riparazione valvolare; Scompenso cardiaco cronico classe NYHA I-II**
- **Diabete di tipo 2 – Sindrome Metabolica**
- **Trapiantati (Rene, Cuore, Polmone, Fegato)**



- **L'EFA può essere consigliato o prescritto dal MMG, dallo Specialista in Medicina dello Sport e dallo Specialista competente**
- **L'EFA può essere eseguito presso la rete regionale delle "Palestre che promuovono salute per l'Attività Motoria Adattata (PPS-AMA)" e in condizioni particolari presso i Servizi di Medicina dello Sport (in questi casi viene svolto sotto la supervisione dei Chinesiologi dell'attività motoria adattata) oppure in autonomia. L'apertura a luoghi diversi ove svolgere attività fisica tiene conto del fatto che "dove" esercitarsi, impatta significativamente sulla "decisione" di esercitarsi (Heinrich 2017, Tsaur 2012)**

Esercizio Fisico Adattato - EFA

Protocolli per la prescrizione di Attività Motoria Adattata a persone affette da Cardiopatie e diabete



Arruolamento di persone con malattie CV:

Post-STEMI/NSTEMI, PTCA, BAC,
Sostituzione/Riparazione valvolare,
Scompenso cardiaco cronico classe NYHA I-II,
Trapianto cardiaco

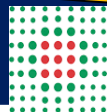


Invio diretto da parte di MMG o specialisti
Competenti alla rete regionale PPS-AMA,
ovvero in autonomia.



Personne che, autonomamente o a seguito di minimal advice, raggiungono i livelli minimi di 150 minuti a settimana di attività fisica ricreazionale (non occupazionale) moderata, asintomatiche, trascorso almeno un anno dopo evento cardiovascolare acuto.

**Invio da parte di MMG
specialisti competenti e Chinesiologi
delle PPS-AMA a valutazione di secondo
livello presso Centro di
Medicina dello Sport**



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA



❖ **Persone che non raggiungono i livelli minimi di 150 minuti a settimana di attività ricreazionale moderata.**

❖ **Persone che già svolgono i livelli minimi di attività ricreazionale moderata con meno di un anno dall'evento cardiovascolare**

❖ **Persone che già svolgono i livelli minimi di attività ricreazionale moderata, ma con le seguenti condizioni:**

- **Sintomi associati allo sforzo (precordialgie, dispnea, cardiopalmo, fatica) già valutati e trattati dal punto di vista cardiologico**
- **Velocità di cammino moderato ≤ 4.0 km/h**
- **VO₂max stimato $\leq 85\%$ del teorico per età e genere**
- **Desideri particolari del paziente circa l'attività fisica svolta, oppure altre ragioni mediche ritenute meritevoli di approfondimento**

Criteria di esclusione



- La presenza di una delle seguenti condizioni:**
- **Recente evento cardiovascolare acuto (<2mesi)**
 - **Angina instabile**
 - **Aritmie ipercinetiche/ipocinetiche con segni di compromissione emodinamica**
 - **Stenosi aortica severa**
 - **Scompenso cardiaco classe III-IV NYHA**
 - **Frazione di eiezione (FE) <25%**
 - **Aneurisma ventricolare**
 - **Aneurisma dissecante noto o sospetto**
 - **Ipertensione arteriosa severa (PA basale \geq 200/110)**
 - **Ipokaliemia**
 - **Patologie neuro-muscolo-scheletriche che possano essere aggravate dall'esercizio**
 - **Malattie infettive acute con febbre e croniche**
 - **Insufficienza cognitiva moderata-severa**

**Arruolamento di persone
con malattie dismetaboliche:
Diabete Mellito di tipo 2
Sindrome Metabolica.**



**Invio diretto
da parte di MMG o specialisti
competenti alla rete regionale PPS-AMA,
ovvero in autonomia.**



**Persone che, con Diabete Mellito di tipo 2 (T2D)
autonomamente o a seguito di minimal advice,
raggiungono i livelli minimi di 150 minuti a settimana di
attività fisica ricreazionale (non occupazionale) moderata,
asintomatiche, in buon compenso metabolico.**

**Invio da parte di MMG
specialisti competenti e Chinesiologi
delle PPS-AMA a valutazione di secondo
livello presso Centro di
Medicina dello Sport**



Diabete tipo 2 e Sindrome Metabolica

Persone con T2D che non raggiungono i livelli minimi di 150 minuti a settimana di attività ricreazionale (non occupazionale) moderata.

Persone con T2D che svolgano i livelli minimi di 150 minuti a settimana di attività ricreazionale (non occupazionale) moderata, ma con:

Età > 30 anni con almeno una delle seguenti condizioni: T2D da > 10 anni, Ipertensione arteriosa, Fumo attuale, Dislipidemia, Nefropatia con albuminuria

Concomitanza delle seguenti condizioni, indipendentemente dall'età:

Cardiopatía ischemica nota, Malattie cerebrovascolari, Arteriopatia periferica, Neuropatia autonómica, Insufficienza renale cronica, Hb1Ac \geq 7% (53 mmol/mol), Velocità di cammino moderato \leq 4.0 km/h, VO₂max stimato \leq 85% del teorico per età e genere, Desideri particolari del paziente circa l'attività fisica svolta, Sintomi associati allo sforzo (precordialgie, dispnea, cardiopalmo, fatica inusuale)

Criteri di esclusione diabete



La presenza di una delle seguenti condizioni:

- **BMI > 40**
- **Neuropatia periferica grave**
- **Neuropatia vegetativa grave**
- **Retinopatia proliferante ed edema maculare**
- **Nefropatia grave**
- **Piede diabetico**
- **Ipertensione arteriosa severa (PA basale $\geq 200/110$)**
- **Patologie neuro-muscolo-scheletriche che possano essere aggravate dall'esercizio**
- **Malattie infettive croniche**
- **Insufficienza cognitiva moderata-severa**
- **tutti i criteri di esclusione dei soggetti con malattie cardiovascolari.**



**Suggerimenti
per soggetti con
diabete insulino-
dipendente in
relazione a
glicemia
pre-esercizio**

**Grande variabilità nella risposta glicemica
all'esercizio, difficoltà di uniformare
raccomandazioni nutrizionali ed eventualmente
dosaggio insulina**

Glicemia < 90 mg/dl considerare assunzione di 15-30 g. di carboidrati semplici se esercizio > 30 min.

Glicemia > 250 mg/dl con chetoni urinari controindicato esercizio

Riduzione insulina se EFA entro 90 min. da ultima somministrazione

Riferimenti bibliografici: American College of Sports Medicine 2014; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation 2013; Ross 2016; Wasserman 2005; Grazi 2017; Piepoli 2010; Colberg 2016; Colberg 2010; American Diabetes Association 2018;



Esercizio Fisico Adattato - EFA

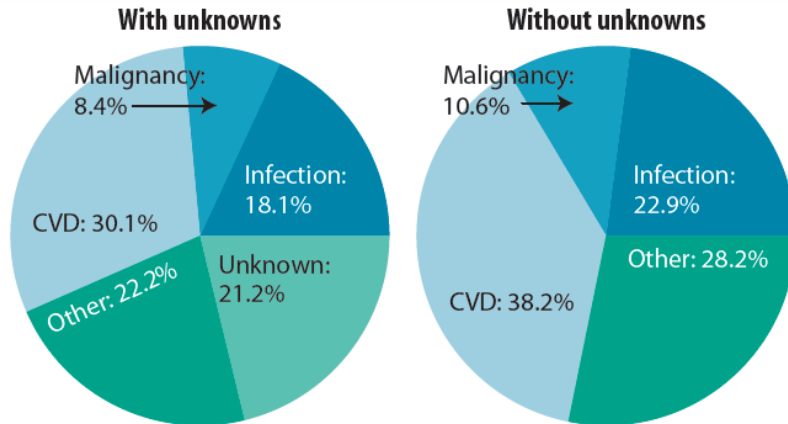
Protocolli per la prescrizione di Attività Motoria Adattata a persone con trapianto di organo solido o in attesa di trapianto (emodializzati)



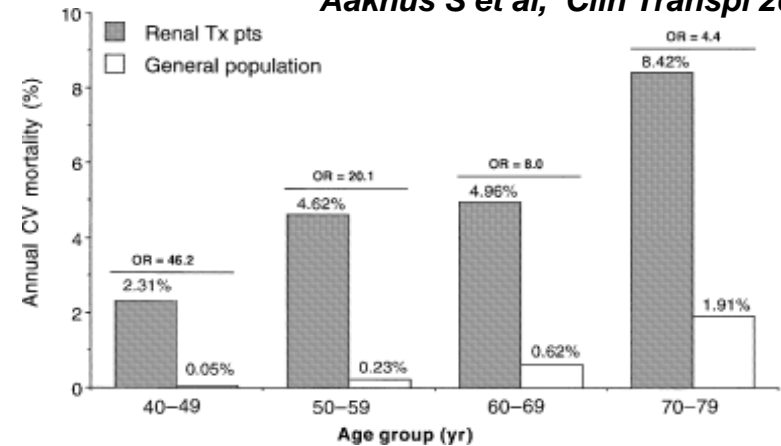
Mortalità Cardiovascolare dopo Trapianto

Causes of death with functioning graft
patients age 18 & older, 1997–2006 combined

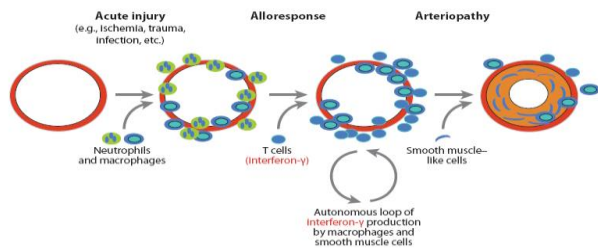
USRDS 2008



Aakhus S et al, Clin Transpl 2004



Heart Transplant ...the major cause of late (>1 year) mortality is cardiac allograft vasculopathy (CAV), which is seen as an accelerated form of coronary artery disease... Salyer J Heart and Lung 2001



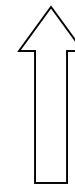
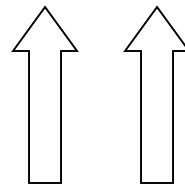
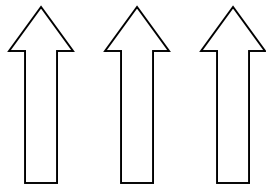
Liver Transplant ...the major causes of mortality more than 1 year are malignancy, disease recurrence, infections, chronic renal failure, cardiovascular events and chronic rejection... Rabkin JM Am J of Surgery 2001

Ipertensione

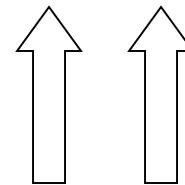
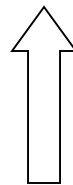
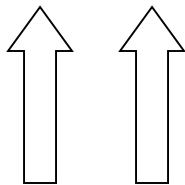
Assetto
Lipidico

Diabete mellito

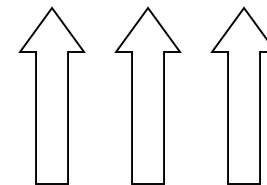
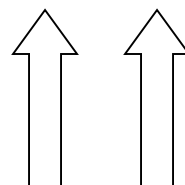
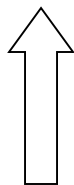
Ciclosporina



Tacrolimus

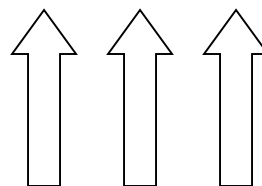


Corticosteroidi



Rapamicina

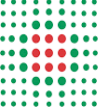
Unknow



Unknow

Fattori di rischio per l'insulino resistenza, sindrome dismetabolica, steatosi e statoepatite dopo trapianto di fegato e nella popolazione generale

Fattori rischio	Prevalenza post-LT	Popolazione generale (%)
Hypertension	41-81 %	15.7 %
Hypercolesterolemia	20-66 %	14.9 %
HDL < 35 mg/dl	52 %	12 %
Diabetes mellitus	21-32 %	6.2 %
Obesity (BMI > 30)	39-43 %	16.1 %



Per le persone con trapianto di organo solido o in attesa di trapianto (emodializzati) l'arruolamento viene effettuato unicamente dal Centro Trapianti o dall'Unità Operativa che segue il follow up del paziente



**Centro Medicina dello Sport:
Effettua i test e prescrive l'esercizio**



Palestra PPS-AMA



**Esercizio
in autonomia**



Livelli delle attività EFA presso i Servizi di Medicina dello Sport

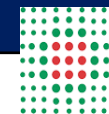
Livello I	Presenza in carico
Livello II •Velocità di cammino moderato: 3.0-4.0 Km/h •VO2 max <85% del teorico per età e genere	Controlli trimestrali
Livello III •Velocità di cammino moderato: 4.0-5.0 Km/h •VO2 max <85% del teorico per età e genere	Controlli semestrali
Livello IV •Velocità di cammino moderato: >5.0 Km/h •VO2 max <85% del teorico per età e genere	Controllo annuali

Riferimenti bibliografici: American College of Sports Medicine 2014; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation 2013; Ross 2016; Wasserman 2005; Grazzi 2017; Piepoli 2010; Colberg 2016; Colberg 2010; American Diabetes Association 2018; ANMC/GICR-IACPR/GISE 2014; Fihn 2012; Qaseem 2012; Arena 2007; Balady 2010; AHA/ACC 2006; Hoeve 2015; Chiaranda 2014; Grazzi 2014 e 2016

Esercizio fisico per il miglioramento della funzionalità cardiocircolatoria



Modo	Attività che richiedano il coinvolgimento di grande masse muscolari, in modo continuo e ciclico. cammino, corsa, ciclismo. nuoto, ballo, attività aerobiche in acqua.
Frequenza	3-5 sedute settimanali. Nelle fasi iniziali, anche con 1-2 sedute settimanali, da aumentare nel tempo.
Intensità	Intensità moderata definita come segue: fino a 6 MET; 60-80%FCmax; 60-70% HRR; 12-13/20 di RPE 6-20; 4-6/10 di CR10;
Durata	30-60 min per seduta.
Progressione	Si raccomanda un graduale incremento del volume dell'attività fisica svolta, aumentando durata, frequenza e intensità.



Esercizio fisico per il miglioramento della forza muscolare



Modo	Esercizi che coinvolgano grandi masse muscolari, multi articolari, con macchine o con pesi liberi, o a carico naturale.
Frequenza	2-3/settimana. Anche 1 in soggetti poco attivi.
Intensità	60%-80% di 1-RM, 40%-50% di 1-RM per principianti, poco allenati, anziani (formula di Brizky).
Durata	Quella necessaria a completare numero di serie e di ripetizioni raccomandate.
Serie	2-4, con 2-3 minuti di recupero fra una serie e l'altra.
Ripetizioni	10-15 per serie, avendo cura di svolgere le ultime due ripetizioni in modo tecnicamente corretto, senza scomporsi nell'esecuzione del gesto.
Progressione	Si raccomanda un graduale incremento del volume dell'attività fisica svolta, aumentando carico in modo da mantenere numero di serie e ripetizioni.
Esercizi OTAGO /	Per i soggetti che non possono o non vogliono andare in palestra, si raccomanda una selezione di esercizi da programma OTAGO, per il miglioramento della forza e dell'equilibrio.

Prima di ogni seduta di allenamento



- **Verificare condizioni al momento e accertarsi di eventuali disturbi nei giorni immediatamente precedenti**
- **Controllo della Frequenza Cardiaca a riposo**
- **Controllo della PA a riposo**
- **Nel diabetico incoraggiare l'automonitoraggio della glicemia prima dell'inizio dell'esercizio**
- **Verificare corretta assunzione della terapia**

Precauzioni

Prestare attenzione a segni e sintomi che possono controindicare temporaneamente la prosecuzione del programma

- Dolore toracico, particolarmente se associate ad esercizio fisico, esposizione a basse temperature ambientali. Si intende dolore toracico dall'ombelico al mento, anteriore o posteriore, con o senza irradiazione a collo e braccia.
- Cardiopalmo.
- Dispnea da sforzo inusuale.
- Incompetenza cronotropa.
- Vertigini, particolarmente se associate a sforzo.
- Ipotensione/Ipertensione arteriosa instabili.
- Concomitanti patologie dell'apparato locomotore.
- Ogni altro segno o sintomo dubbio, particolarmente se associato a esercizio fisico.

Riferimentibibliografici: American College of Sports Medicine 2014; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation 2013; Piepoli2010.

Prescrizione: qualche indicazione...

**Nei casi più complessi
quando il programma viene
dettato in tutte le
componenti (frequenza,
intensità, tipo, frequenza,
durata e progressione)**



**Applicare la prescrizione
ricevuta**

**Per i casi a complessità
intermedia la prescrizione
lascia margine all'autonomia
del Chinesiologo per l'attività
motoria adattata**



**Adattare l'allenamento sulle
basi di valutazioni funzionali
effettuate direttamente in
palestra**

...e ancora

Per i casi meno complessi e a minor rischio la prescrizione potrà indicare semplicemente i dati del paziente, la/e patologia/e, i fattori di rischio presenti, la terapia in corso e l'utilità di un programma di attività motoria adattata specifico per quella patologia

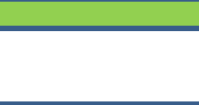


Il programma potrà essere elaborato e adattato dal Chinesiologo per l'attività motoria adattata tenendo conto delle indicazioni contenute nei protocolli.

Specialisti competenti
(cardiologi,
diabetologi
etc.)



**Centro di
Medicina
dello
Sport**



**“Palestra
che
Promuove
Salute
per l’AMA”**



**In
autonomia**

**Opportunità
sul territorio**



**MMG
PLS**





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

I Protocolli Regionali EFA



**Elaborazione
di nuovi
protocolli**

•BPCO

•Malattie oncologiche



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

I Protocolli Regionali EFA

Buon Lavoro

sellagianluigi@gmail.com

