



## Il Manuale di Clinica Pratica

**Titolo** L'attività fisica come mezzo di prevenzione cardiovascolare  
**Data** 21 febbraio 2006 alle 19:04:00  
**Autore** M. Bolognesi

### L'ATTIVITA' FISICA COME ELEMENTO DI PREVENZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

Rossi:  
Perché è importante consigliare l'attività fisica ai nostri pazienti?

Bolognesi:  
Esistono studi significativi che dimostrano i benefici dell'attività fisica nella prevenzione primaria e secondaria delle malattie cardiovascolari.

Rossi:  
Cominciamo con la prevenzione primaria.

Bolognesi:  
La prevenzione primaria dovrebbe promuovere l'attività fisica sin dai primi anni di scuola e perdurare tutta la vita. Perciò la scuola dovrebbe adottare dei programmi di educazione fisica con attività aerobiche specifiche per bambini nelle varie età. Questi programmi dovrebbero includere sport aerobici ricreativi come la corsa, il ballo, il nuoto, ed esercizi di resistenza come pesi liberi e/o con specifici strumenti. Importante è anche il supporto dello stile di vita che i bambini tengono in famiglia.  
Dopo la visita medica, il medico ed il suo staff di consulenza dovrebbero decidere e descrivere l'attività fisica più adatta per quel determinato paziente e per la sua famiglia. In alcuni casi i programmi possono includere esercizi da fare sul posto di lavoro.

Rossi:  
Di solito è difficile far capire ai nostri pazienti l'importanza di un adeguato esercizio fisico.

Bolognesi:  
Purtroppo non appena i bambini e gli adolescenti diventano adulti, di solito, abbandonano l'attività fisica che regolarmente effettuavano a scuola o nei luoghi di ritrovo, per cui la prevenzione primaria dovrebbe includere un piano di attività fisica appropriato. Idealmente questa attività dovrebbe essere costituita da almeno una durata di circa 30-60 minuti, da adottare almeno 4-6 volte a settimana, oppure 30 minuti tutti i giorni della settimana. La frequenza, la durata, e l'intensità dell'attività dovrebbero essere individualizzate in base al tipo di soggetto-paziente e ogni individuo dovrebbe conoscere i propri limiti funzionali, ossia il livello di fatica percepito considerato da "piuttosto faticoso" a "faticoso" secondo una scala particolare conosciuta come scala dello sforzo di Borg (vedi in seguito).  
Esistono grafici standardizzati che ipotizzano empiricamente i battiti cardiaci "target" di attività fisica, i quali possono aiutare a stabilire qual è il battito ideale o limite oltre il quale è necessario rallentare l'esercizio o fermarsi, e dei valori di frequenza cardiaca che devono essere riscontrati nel periodo di ristoro dopo l'attività fisica. Questi grafici, spesso, non sono necessari. L'esercizio fisico dovrebbe includere attività aerobiche come il ciclismo, il jogging o la corsa leggera, il nuoto, e altri sport ludico-ricreativi. È chiaro che dovrebbero essere indossate calzature ed abbigliamento adatti alle varie condizioni atmosferiche (caldo, freddo, umidità).

Rossi:  
E per quanto riguarda gli esercizi di resistenza?

Bolognesi:  
Esercizi di resistenza, sia con pesi liberi che con macchine isocinetiche o specifiche da palestra, dovrebbero essere svolti 2-3 volte a settimana. Questi esercizi includono 8-10 serie di esercizi consistenti in circa 10-15 ripetizioni (numero di gesti da ripetere) per serie di muscoli (braccia, spalle, torace, tronco, schiena, cosce, gambe) eseguiti ad un'intensità moderata. Se si usano pesi liberi il peso adeguato è condizionato dalla forza individuale, che in media vale tra i 6,5 Kg e i 13,5 Kg. Gli esercizi di resistenza specifici agli attrezzi completano gli esercizi aerobici in quanto viene realizzato una specie di allenamento completo.  
Comunque la finalità di ogni esercizio è lo sviluppo del tono muscolare, che rappresenta l'obiettivo più importante in quanto rinforza costantemente la muscolatura dell'organismo nel tempo.

Rossi:  
Molti pazienti mi dicono di non poter attuare l'attività fisica abituale quando sono in viaggio o in vacanza

Bolognesi:  
Nella nostra società, un programma di allenamento deve includere attività da svolgere sia nei viaggi di lavoro che in vacanza. Ma in entrambi i casi, spesso, si improvvisa per mancanza di luoghi adatti all'esercizio fisico. Ad esempio un "walk-jogger" (chi fa corsa leggera) dovrebbe portare con sé scarpe adatte e trovare un luogo sicuro dove camminare o correre e dove poter svolgere l'usuale livello di attività. Molti hotel o alberghi hanno palestre con tapis-roulant, cyclette, pesi che permettono al turista e a tutti coloro che sono fuori dalla loro routine, di mantenere un adeguato esercizio fisico.



Rossi:  
Ti faccio una domanda provocatoria: è possibile misurare l'attività fisica da fare?

Bolognesi:  
È bene misurare l'attività fisica in tempo totale o in kilocalorie per settimana. Questa può essere suddivisa in varie combinazioni come 10-15 minuti al mattino e al pomeriggio e/o pomeriggio/sera. Molte persone possono allungare i tempi, o accorciarli. Come decresce l'intensità così deve aumentare la frequenza e la durata e viceversa. Il "dosaggio" o la spesa totale di calorie per settimana deve essere individualizzato.

Rossi:  
E quando uno si ammala?

Bolognesi:  
Individui con sintomi influenzali o con malattie respiratorie dovrebbero decrescere o sospendere gli esercizi finché sono a letto. Se l'allettamento supera le 2-3 settimane, l'attività dovrebbe essere limitata a un basso livello per compensare la perdita di allenamento.

Rossi:  
Possiamo concludere affermando che uno stile di vita che comprenda l'attività fisica, dall'infanzia sin nell'età adulta, fa bene alla salute e alla longevità. Questo è agevolato dal controllo del peso, ridotto introito di grassi saturi e colesterolo, astinenza dalle sigarette, controllo dell'ipertensione e della ridotta tolleranza ai glucidi.  
Passiamo adesso alla prevenzione secondaria.

Bolognesi:  
Si può distinguere una attività iniziale e una di mantenimento.  
Per iniziare, l'attività fisica consigliata è camminare; è anche consigliabile integrare con altre attività, preferibilmente attività aerobiche a lieve-moderata intensità anche in gruppo. Si dovrebbe cominciare con passeggiate corte per aumentare poi gradualmente la durata finché non si raggiungono i 15-30 minuti di attività continua. Sono ben tollerati anche movimenti attivi ma non impegnativi per la parte superiore del busto purché non interessino ferite o cicatrici di incisioni dello sterno in soggetti con esiti di interventi chirurgici di rivascularizzazione miocardica o quant'altro di simile. L'intensità dell'esercizio nelle prime due settimane dopo un infarto o intervento di bypass dovrebbe bilanciare gli effetti di un allettamento prolungato o di un precedente periodo di inattività. Quando le condizioni dell'individuo sono stabili, come confermato dall'elettrocardiogramma e dai segni vitali, il soggetto dovrebbe aumentare l'attività. Nonostante l'attività prescritta sia generalmente ben tollerata e sicura, è bene sempre prendere precauzioni per evitare compromissioni toraciche, debolezza e dispnea.  
L'attività iniziale deve essere supervisionata con un continuo monitoraggio dei sintomi, dello sforzo, del battito cardiaco e della pressione sanguigna. Una volta accertata la sicurezza e la tollerabilità degli esercizi, l'attività può essere svolta senza supervisione medica.

Rossi:  
Passiamo al mantenimento.

Bolognesi:  
Nel momento in cui le condizioni del paziente si presentano stabili (non prima delle 2-6 settimane dall'evento coronario), può essere effettuato un test per controllare i sintomi. Nella prevenzione secondaria questo test è essenziale per tutti i pazienti prima di consigliare un programma di attività fisica. Se non ci sono indicazioni per un'ecocardiografia o un'angiografia, si può prescrivere in maniera molto dettagliata un programma di attività fisica che tenga conto del test summenzionato.  
Per ottenere un buon allenamento, i grandi muscoli dovrebbero essere impegnati nell'attività per almeno 20-30 minuti (preceduti da un riscaldamento e seguiti da un defaticamento), almeno 3-4 volte a settimana. La prescrizione di questi esercizi dovrebbe essere basata sul test di valutazione funzionale cardiorespiratorio di cui si parlava prima. Inizialmente è consigliabile seguire il paziente per regolare il processo rieducativo, assicurarsi che l'attività sia ben tollerata e scongiurare eventuali situazioni rischiose. Per individui a basso rischio, è accettabile un'attività domiciliare a patto che i pazienti siano ben motivati e che abbiano ben compreso i principi basilari dell'attività fisica.

Rossi:  
Immagino che i principi che regolano la prescrizione dell'attività fisica nei coronaropatici sia diverso a seconda del rischio dei pazienti.

Bolognesi:  
Sì. Esaminiamo dapprima il caso di pazienti senza ischemia o aritmie significative.  
L'intensità dell'esercizio dovrebbe raggiungere approssimativamente il 50-80% del consumo massimo di ossigeno, come determinato da un test fisico ergospirometrico o di valutazione indiretta da parte di un medico sportivo internista o cardiologo dedicato.  
Se questo test non viene fatto inizialmente, si prende in considerazione il battito cardiaco: 20-30 battiti al minuto in più rispetto al normale battito a riposo è un riferimento adeguato in attesa di effettuare il test sull'esercizio fisico, a meno che non vi siano interferenze farmacologiche che limitino il consumo di ossigeno miocardico come ad esempio i betabloccanti.

Rossi:  
Si può graduare l'intensità dell'attività fisica basandosi sulla frequenza cardiaca?

Bolognesi:  
Il battito cardiaco durante l'esercizio dovrebbe essere il 50-75% della riserva di frequenza cardiaca, ossia quella che



viene definita il THR ( Target Heart Rate, cioè la Frequenza cardiaca mirata). Per gli appassionati che volessero conoscere la formula per calcolare il THR consiglio la lettura dell'appendice 1.

Vi sono altri metodi per calcolare il carico lavorativo da prescrivere, ma si tratta di aspetti che interessano gli specialisti del settore.

Rossi:

Penso che una attività fisica facile da praticare sia il camminare.

Bolognesi:

Se un soggetto intende effettuare attività fisica camminando su una superficie piana, può essere prescritta attività su tapis-roulant in modo da generare il battito cardiaco desiderato. Lo "step rate" è il numero di passi fatti in 5 secondi alla velocità desiderata. Lo "step rate" può essere facilmente calcolato in quanto richiede meno impegno rispetto allo "heart rate" (battito cardiaco). Se si sceglie come attività fisica il camminare, il soggetto deve prestare massima attenzione ad eventuali malattie ed infortuni. Camminare in luoghi coperti o allenarsi in palestra, permette di evitare le conseguenze del maltempo, e inoltre è importante usare calzature adeguate al terreno che deve essere il più possibile uniforme e poco accidentato. L'attività fisica dovrebbe essere supervisionata per i primi periodi per assicurarsi che siano state comprese bene le istruzioni e che l'attività sia ben tollerata. Il soggetto può anche regolare da solo l'intensità dell'esercizio, utilizzando i propri monitor naturali della dispnea e della percezione di forza. È a disposizione anche uno strumento (scala di Borg) che misura il livello di sforzo percepito. Per chi fosse interessato consiglio la lettura dell'Appendice 2. Se ben tollerata, l'attività fisica può essere aumentata. All'inizio, la giusta intensità di allenamento comprende un battito cardiaco dal 60 al 70% del battito cardiaco massimo (attività moderata). Comunque molti soggetti possono avere la necessità di iniziare da un'attività leggera (dal 40 al 60% del battito cardiaco massimo). Non appena viene stabilito il livello di attività più sicuro, la durata deve essere aumentata di 5 minuti ogni settimana. Successivamente, non appena la forza aumenta e la risposta del battito cardiaco diminuisce con l'allenamento, l'intensità può essere aumentata con una frequenza di 3-6 volte a settimana. A questo punto può essere aggiunto qualche esercizio di resistenza come descritto in precedenza. Queste direttive sono state definite sicure ed efficaci nella prevenzione secondaria.

Rossi:

E per quanto riguarda la prescrizione di attività fisica in presenza di ischemia o aritmia (rischio da moderato ad alto)?

Bolognesi:

Per effettuare prescrizioni in questi casi, sono necessari test iniziali e supervisione medica. La manifestazione dell'aritmia o dell'ischemia può variare, ma generalmente include la tachicardia ventricolare, aritmia sintomatica o che causa instabilità emodinamica, disturbi toracici che simulano l'angina, depressione ECG ST &#8805; 2 mm o una diminuzione della pressione sistolica &#8805;20 mm/Hg.

In questi casi, i test fisici vengono effettuati nel consueto modo, ma l'intensità di lavoro viene calcolata tenendo conto anche della condizione cardiaca. Se il test è condotto ad un alto livello di sforzo, un battito dal 50 al 60% rispetto al massimo, può essere usato come riferimento se è inferiore di almeno 10 battiti per minuto rispetto al battito massimo riscontrabile nella determinata condizione patologica. Altrimenti, viene sempre considerato punto massimo di allenamento un battito che va al di sotto dai 10 bpm rispetto al battito massimo riscontrabile nella determinata condizione patologica, ossia ad esempio la soglia ischemica o aritmica inducibile dallo sforzo.

È consigliabile che questi soggetti abbiano una riabilitazione cardiaca controllata e una rivalutazione che li riconduca ad uno stato di rischio basso. Un test di controllo deve essere ripetuto ogni anno.

Rossi:

Per favore, puoi trarre le conclusioni di quanto abbiamo fin qui detto?

Bolognesi:

Con l'invecchiamento della popolazione e la sopravvivenza di molti più soggetti ad eventi coronarici, è necessario aumentare l'attività fisica. Molti soggetti trarranno beneficio dall'esercizio fisico controllato, anche se per breve periodo. Questo è importante sia per favorire l'incontro tra l'attività fisica e il soggetto (che può anche non aver mai praticato sport), sia per valutare le possibili complicazioni che l'attività fisica può determinare al soggetto, come aritmia, scompenso cardiaco, dolore toracico o alterazioni del tratto ST all'ECG.

Il cardiopatico, sulla base della valutazione può essere definito di rischio basso, moderato o alto, e quindi si può instaurare l'adeguata riabilitazione cardiaca. Nella prevenzione secondaria, molti soggetti possono essere classificati come a basso rischio e possono eseguire l'attività fisica in casa o in palestra. L'intensità può essere minore, la frequenza maggiore con opportuni cambiamenti nel tempo. Si raccomanda sempre di eseguire il test di controllo ogni anno.

Per concludere: lo sviluppo di strategie per l'attività fisica, nella prevenzione sia primaria che secondaria dovrebbe tenere conto anche della spesa energetica in kilocalorie generalmente misurate in una settimana. Le indicazioni precedentemente esposte comprendono teoricamente 5-6 ore di attività fisica variata nell'arco della settimana. L'esercizio fisico dovrebbe essere individualizzato e includere sia attività aerobiche sia attività di resistenza specifica con attrezzi o pesi.

I benefici dell'esercizio dovrebbero migliorare lo stato fisico e la qualità di vita delle persone soprattutto se associato a modifiche globali dello stile di vita.

#### APPENDICE 1. CALCOLO DEL THR

Per stabilire il valore di THR, si può applicare il metodo della riserva di frequenza cardiaca che si calcola così:  $FRC = FC_{max} - FC_{riposo}$  moltiplicato per la percentuale di intensità di lavoro aggiungendo poi il valore della FC a riposo; esempio  $FRC = 200 (FC_{max}) - 65 (FC_{riposo}) = 135$ , che si moltiplica per 75 (ergo il 75%) e a cui si aggiunge 65, con valore di FC target finale di 166 battiti al minuto.



## APPENDICE 2. SCALA DI BORG

Essa comprende 15 categorie: da 6 a 20 con descrizione corrispondente ad ogni numero dispari iniziando da 7 (sforzo molto leggero), proseguendo fino al 20 (sforzo molto intenso).

È bene seguire i seguenti valori di sforzo: meno di 12 lo sforzo è discretamente leggero (intensità leggera), il valore di frequenza cardiaca è attorno al 40 - 60% del suo battito massimo; da 12 a 13 lo sforzo è piuttosto pesante (intensità moderata), ed il battito cardiaco risulta tra il 60 - 75% del suo battito massimo; da 14 a 16 lo sforzo è intenso (intensità elevata), cioè la frequenza cardiaca varia dal 75 a 90% del suo valore massimo.