

Il valore dell'esercizio fisico in pazienti adulti gravi affetti da FC

Adrian Morris
Capo Fisiologo dell'Esercizio Fisico in Assistenza Cardiaca e
Respiratoria, Centro Cardiotoracico
Liverpool
UK



E' noto come l'attività fisica e l'esercizio influenzino positivamente gli ammalati di FC e siano diventati parte integrante della cura generale. I benefici includono aumento della capacità cardio-respiratoria, miglioramento della forza muscolare, aumento della capacità ventilatoria, mantenimento di una massa e di una densità minerale ossea senza grassi, miglioramento del benessere psicologico, miglioramento della qualità della vita, e aumento del tempo di sopravvivenza.

L'utilità dell'esercizio fisico non si limita comunque soltanto agli ammalati di FC meno gravi (che tendono ad avere una risposta e una capacità all'esercizio più normali), ma offre molti benefici potenziali per quei pazienti che si trovano ad uno stadio di malattia polmonare più avanzato- anche laddove la malattia è progredita allo stadio in cui il malato va incontro al il trapianto polmonare.

Molti pazienti ammalati di FC si presentano per il trapianto polmonare con un livello alto di "de-condizionamento" fisico derivante dallo scarso uso dovuto all'inattività e a una generale progressione della malattia. Si aggiunge il periodo post-trapianto; la conseguente terapia immunosoppressiva può generare un impatto negativo aggiuntivo sulla struttura e sulla funzione muscolare e scheletrica. Tutto ciò dipende probabilmente dall'atrofizzazione dei quadricipiti in parte causata dalla terapia steroidea, e da possibili riduzioni (Pinet et al, 2004; Hokanson et al 1995) della respirazione mitocondrica scheletrico muscolare. Pare quindi prudente icludere l'esercizio fisico come elemento preponderante nel programma di riabilitazione pre e post-trapianto.



I pazienti de-condizionati sono spesso quelli ad uno stadio più avanzato della malattia che tendono ad essere sotto peso e inattivi., con una scarsa tolleranza all'esercizio fisico.

Quanto della scarsa tolleranza all'esercizio fisico sia dovuto alle limitazioni della malattia, e quanto sia dovuto ad un de-condizionamento reversibile dei muscoli scheletrici è quello che ci interessa, specialmente nei pazienti da sottoporre a trapianto. Se fosse possibile aumentare la tolleranza all'esercizio fisico in questi pazienti, nonostante altre limitazioni, si potrebbe migliorarne le prospettive sia durante l'attesa di trapianto, sia durante la riabilitazione. Inoltre, l'introduzione di un programma di esercizio fisico regolare e controllato prima del trapianto polmonare potrebbe aiutare a ottimizzare la condizione fisica del paziente.

Abbiamo pertanto offerto a questi pazienti l'opportunità di frequentare un programma di esercizio fisico controllato (inclusi modalità di esercizio, intensità e volumi personalizzati secondo le esigenze dei singoli pazienti) presso il nostro centro per la FC. La sessione di esercizio tipo consisteva i riscaldamento e stretching seguito da esercizi cardio-respiratori, con l'aggiunta di esercizi di resistenza, flessibilità e lavoro ortostatico.

L'esercizio controllato è stato corroborato da esercizio indipendente eseguito dal paziente al proprio domicilio tra una sessione e l'altra.

Su 8 pazienti invitati a partecipare, 3 non hanno accettato: 2 di questi erano contrari o impossibilitati a viaggiare e uno si è rifiutato.

Dei cinque iscritti, 1 paziente ha frequentato per oltre un anno prima del trapianto e quindi ha frequentato la riabilitazione; 1 paziente ha frequentato per un periodo di tre settimane prima del trapianto e poi ha frequentato la riabilitazione; 2 pazienti hanno frequentato per 7 e 43 settimane rispettivamente, ma sfortunatamente sono morti prima del trapianto; 1 ha frequentato per oltre 21 settimane ed è ancora in attesa di trapianto. Tra quelli contrari o impossibilitati a partecipare, 2 so stati trapiantati e uno è stato cancellato dalla lista di attesa.

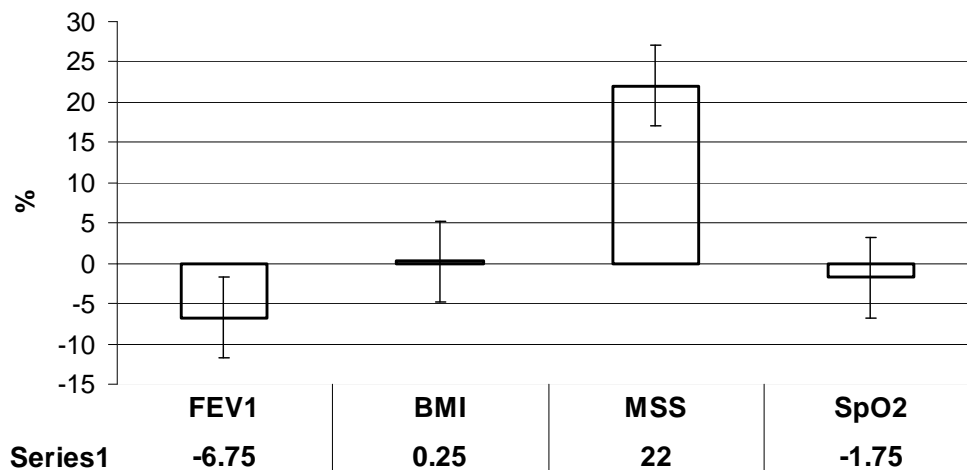
Abbiamo registrato la funzione polmonare (previsto % FEV₁), la condizioni nutrizionali (BMI), velocità aerobica massima al tappeto rotante allo stato stazionario (MSS) e saturazione dell'ossigeno (%SpO₂) nel corso del programma. Abbiamo usato la MSS per rappresentare la capacità di esercizio come si avvicina alla soglia anaerobica che è un

buon indicatore della capacità funzionale pratica. Questo è importante nella valutazione di come si comporta un paziente di giorno in giorno nell'espletare le proprie attività.

Si è individuato un protocollo di MSS per ciascun paziente, con un incremento nella velocità di cammino a intervalli di 2-3 minuti, incominciando con incrementi di velocità t ampi all'inizio del test, diminuendoli all'avvicinarsi della velocità massima sostenibile. Quando il paziente sentiva di aver raggiunto la velocità massima sostenibile possibile, gli si chiedeva di mantenerla per un minimo di 4 minuti. Abbiamo registrato SpO₂, il polso, e per tutta la durata del test abbiamo effettuato e trascritto 1 misurazioni oggettive/soggettive dell'affanno e dell'affaticamento.

I risultati suggeriscono che anche i prossimità dello stadio terminale della malattia, i pazienti possono ancora aumentare la capacità di esercizio con un incremento nella MSS. nonostante il decremento della funzionalità polmonare, dell'esercizio, dell'ossigeno e della situazione nutrizionale (Fig 1).

Figura 1. Media dei cambiamenti nelle variabili durante la fase pre-trapianto

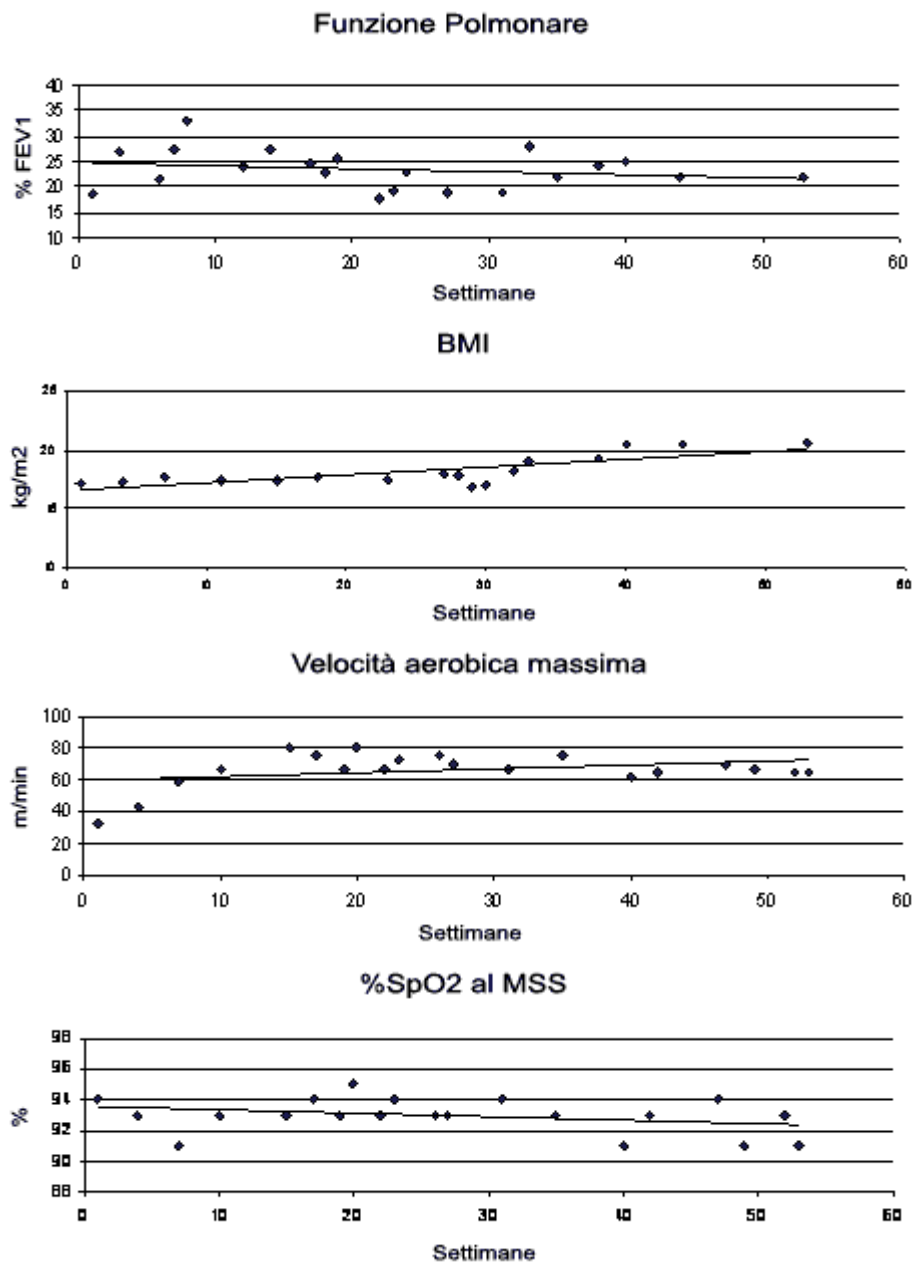


I pazienti hanno dimostrato un aumento della capacità di esercizio dall'inizio, raggiungendo un livello relativamente stabile mantenuto per tutto il periodo pre-trapianto. (La figura 2 mostra i dati rappresentativi registrati per la funzionalità polmonare, BMI, le



capacità di esercizio e la saturazione dell'ossigeno durante l'esercizio di un paziente campione monitorate durante il programma di esercizio fisico pre-trapianto). La tendenza generale delle variabili nel tempo era: un aumento della 'curva di apprendimento' nella capacità di esercizio fisico con altre variabili che calavano lentamente che suggerisce un de-condizionamento reversibile precedente all'inizio del training all'esercizio. Nel tempo, la capacità di esercizio è diminuita in linea con altre variabili fisiche e questo suggerisce che la forma fisica era stata ottimizzata.

Figura 2. Dati registrati nel corso del periodo di esercizio pre-trapianto per il paziente A.



Due pazienti che hanno frequentato per periodi prolungati hanno ottenuto un miglioramento della capacità funzionale e le famiglie hanno registrato un aumento di motivazione e sostegno.

Siamo riusciti ad aiutare pazienti in precedenza inattivi (e le loro famiglie) ad adottare uno



stile di vita attivo, sia esso a livello di riscoperta di un perduto interesse all'esercizio, o a livello di allenare e instillare i valori dell'esercizio fisico in persone che non erano mai state attive in precedenza. In molti casi i pazienti hanno continuato a esercitarsi indipendentemente, richiedendo soltanto occasionali 'rinfrescate' da parte del team di ginnastica o alcune revisioni su regolare appuntamento ambulatoriale per non perdere la motivazione a continuare.

L'incoraggiamento a uno stile di vita attivo aiuta i nostri pazienti ad affrontare la malattia, consentendo loro di essere più partecipi alle attività dei coetanei e familiari e a migliorare sostanzialmente la loro qualità di vita.

Referimenti bibliografici

Pinet, C.; Scillia, P.; Cassart, M.; Lamotte, M.; Knoop, C.; Mélot, C.; Estenne, M. 2004. Preferential reduction of quadriceps over respiratory muscle strength and bulk after lung transplantation for cystic fibrosis. *Thorax*, 59 (9): 783–9.

Hokanson, J.F.; Mercier, J.G; Brooks, G.A. 1995. Cyclosporine A decreases rat skeletal muscle mitochondrial respiration in vitro. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 151: 1848-51.

Translated by: Giovanna Rampone
Website/profile: www.genoaschool.eu
E-mail: joanne_02@hotmail.com