

# Attività fisica e sclerosi multipla... ascesa al Monte Ventoso

**Kristian Perrone Fodaro**

Centro Sclerosi Multipla - AUO S. Giovanni Battista - Molinette, Torino



*Ebbi finalmente l'impulso  
di realizzare ciò che  
mi ripromettevo ogni giorno  
L'ascesa al Monte Ventoso*

*Francesco Petrarca*

Negli ultimi due decenni si è osservata nel mondo della sclerosi multipla (SM) una crescita di opportunità terapeutiche che hanno modificato, ma sarebbe meglio dire rivoluzionato, lo scenario clinico-terapeutico.

Si è osservata la crescita di una nuova cultura nei confronti della patologia e del concetto di salute, a partire dai grandi progressi fatti nel rapporto sclerosi multipla e gravidanza. I bisogni e le aspettative sono giustamente più elevati ed occupano sempre più tempo nel colloquio tra medico e paziente durante la visita.

Tra queste una delle più frequenti è la richiesta di riuscire a svolgere una regolare attività sportiva.

Oggi la letteratura non solo ci conforta sulla sicurezza dell'attività fisica e sportiva nei pazienti con SM, ma ci

incoraggia a consigliarla come vera e propria cura non farmacologica.

In una metanalisi di Casey *et al.* <sup>(1)</sup> dove sono stati analizzati 32 lavori, 2 RCTs (*Randomized Control Trials*) e 30 studi di coorte, per un totale di 3.762 persone con sclerosi multipla (PwMS, *Person with Multiple Sclerosis*), si evince che le PwMS sono fisicamente meno attive della popolazione generale. Infatti dalla metanalisi risulta che le PwMS non solo dedicano al giorno meno minuti di attività fisica moderata-intensa, ma compiono anche un minor numero di passi nelle 24 ore. Gli Autori concludono che è necessario incrementare i livelli di attività fisica tra i pazienti con SM.

La letteratura ci conforta nel dire che tale incremento, oltre ad esser necessario, è fattibile e sicuro. Guillamò *et al.* <sup>(2)</sup> hanno sottoposto 29 persone con SM con EDSS <3 a due differenti programmi di attività fisica per 40 settimane. Un programma prevedeva un allenamento con intervalli ad alta intensità supervisionato (*face-to-face*) con associati esercizi fisici a domi-

cilio, il secondo la sola attività fisica a domicilio. Come ci si poteva facilmente aspettare, l'aderenza al trattamento a 40 settimane è stata maggiore nel primo programma (*face-to-face* + domicilio) rispetto alla sola attività domestica: 62,5% vs 45,4%. Maggiore è stata l'efficacia del primo programma di allenamento sull'incremento del picco di VO<sub>2</sub> (volume di ossigeno) in un esercizio di 30 secondi; a dimostrazione che un programma di allenamento ad alta intensità è fattibile ed efficace nelle PwMS. In questo studio nessun paziente ha lamentato eventi avversi; tutto ciò a conferma della sicurezza dell'esercizio fisico. In passato non era raro che il medico sconsigliasse ad un paziente con sclerosi multipla di fare attività fisica per non accentuare il sintomo della fatica, per non generare "microtraumi" oppure per non indurre una risposta di citochine infiammatorie.

In uno studio multicentrico <sup>(3)</sup> è stato analizzato l'effetto di un esercizio aerobico sulle citochine ed adipochine. Lo studio presentava numerosi limiti;

furono arruolati solo 35 pazienti con SM-RR e 50 controlli sani. Inoltre, i 35 pazienti erano tutte donne e 5 di loro erano state escluse poiché avevano presentato una *poussè* clinica subito dopo esser state arruolate e non avevano eseguito alcun esercizio fisico. I partecipanti allo studio sono stati sottoposti ad un unico esercizio fisico aerobico (al 60-70% della frequenza cardiaca massima) e i prelievi sono eseguiti prima, subito alla fine dell'esercizio, dopo 1 ora e a 6 ore.

Sono stati misurati i livelli di IL-10, TNF $\alpha$ , IL-6, leptina e adiponectina. Gli Autori hanno concluso che l'esercizio fisico non induce una risposta di citochine infiammatorie.

Tale fatto è stato confermato anche in una *review*<sup>(4)</sup> in cui sono stati analizzati 12 studi (20 con solo citochine, 1 con adipochine, 1 con citochine ed adipochine). Gli Autori pur riconoscendo i limiti degli studi, hanno affermato che l'esercizio fisico rappresenta una terapia adiuvante nella sclerosi multipla. Soffermandoci anche solo sugli studi degli ultimi anni, è possibile dimostrare che i pazienti con sclerosi multipla hanno benefici clinici dall'attività fisica, rispondono allo stimolo allenante e sono in grado di porsi obiettivi anche ambiziosi dal punto di vista sportivo, ovviamente con i limiti dati da una disabilità pregressa. La fatica è il più grande ostacolo all'attività fisica per i pazienti, specie se l'obiettivo sportivo è ambizioso. Infatti, alla fatica "centrale" dovuta alla patologia, si somma la fatica neuromuscolare tipica dell'esercizio fisico.

In uno studio lituano<sup>(5)</sup> sono stati confrontati in persone sane ed in PwMS diversi parametri muscolari durante un esercizio di contrazione isometrica: la variazione della contrazione volontaria massima, la temperatura del muscolo, la sensazione soggettiva

dello sforzo, coefficiente di variazione e di errore dell'esercizio. I pazienti dello studio, tutti con un EDSS <4 ed un punteggio alla *Fatigue Severity Scale* >5, hanno avvertito una maggiore fatica "centrale" rispetto ai controlli sani, ma non vi sono state differenze sulla variabilità, accuratezza o la sensazione di forza del movimento. I muscoli dei pazienti con sclerosi multipla rispondono come i muscoli dei sani, indipendentemente dalla sensazione di fatica centrale.

La risposta allo stimolo allenante nei pazienti segue le stesse regole dei sani. A grandi linee si possono distinguere due tecniche di allenamento. La prima, ad alta intensità, è caratterizzata da brevi esercizi al 90% dello sforzo massimale, intervallati da riposo oppure esercizi a bassa intensità, altrimenti chiamati "ripetute". L'intensità dell'esercizio è misurabile con diverse tecniche: VO<sub>2</sub>, frequenza cardiaca, Watt. La seconda metodica di allenamento prevede un esercizio continuato al 50-60% dello sforzo massimale. È dimostrato che il primo tipo di allenamento è più efficace nel migliorare la prestazione sportiva e questo avviene anche nei pazienti con sclerosi multipla<sup>(6)</sup>. Fisiologicamente le per-

sone con SM rispondono come i sani, potrà cambiare il livello di prestazione fisica, ma non la possibilità di rispondere ad un corretto stimolo allenante. Perciò sfruttando la naturale capacità che ha il corpo umano a rispondere allo stimolo allenante, è possibile migliorare diversi sintomi che colpiscono le PwMS. Sono diversi gli studi che confermano un miglioramento su fatica, depressione, qualità di vita ed abilità funzionali<sup>(7-12)</sup>, mentre sono ancora da chiarire gli effetti dell'attività fisica sulle prestazioni cognitive; alcuni studi osservano un effetto favorevole<sup>(11,12)</sup> dell'esercizio fisico, altri studi nessuno effetto<sup>(13,14)</sup>. Ai benefici suddetti si somma l'effetto positivo sul peso corporeo. E per chi fosse in sovrappeso, Negaresh *et al.*<sup>(9)</sup> hanno osservato che i miglioramenti ottenuti su fatica, depressione e parametri funzionali sono indipendenti dal peso corporeo iniziale; ragione in più per consigliare attività fisica al paziente con un BMI più alto della norma. Quanto ambizioso può essere l'obiettivo sportivo di un paziente con sclerosi multipla? A questa domanda ci viene in aiuto un interessante studio belga<sup>(15)</sup>, nel quale 23 pazienti (EDSS 1.9  $\pm$  1.1) e 22 controlli sani si sono sottopo-



Paesaggio lunare del "monte calvo".

sti ad un programma di allenamento per poter scalare in bicicletta il Mont Ventoux. Il Mont Ventoux, a sud del Paese transalpino, è una salita iconica del Tour de France, famosa per la sua durezza: oltre 20 km di lunghezza, con pendenza media oltre il 7,5% ed un dislivello di circa 1.600 metri. Alla difficoltà altimetrica, si somma il fatto che il ciclista deve affrontare spesso lunghi tratti esposto al sole ed al vento. Il Mont Ventoux è importante anche nella storia della letteratura italiana, quando Francesco Petrarca, il 26 aprile 1336, compì la celebre ascensione al Monte Ventoso: “La mole del monte, infatti, tutta sassi, è assai scoscesa e quasi inaccessibile, ma ben disse il poeta che «l’ostinata fatica vince ogni cosa»” (L’ascensione al Monte Ventoso, Francesco Petrarca). E ostinati sono stati i 55 soggetti dello studio belga, che si sono sottoposti a 6 mesi di allenamento con esercizi ad alta inten-



Seguendo le tracce del Tour de France.

sità. Entrambi i gruppi (persone sane e PwMS) senza differenze significative hanno avuto un incremento del loro VO<sub>2</sub> max, carico di lavoro, tempo di esaurimento, frequenza cardiaca di recupero e picco di lattato, ed una diminuzione del peso corporeo e del BMI. Soprattutto, 21 pazienti su 23 so-

no riusciti a scalare il terribile Mont Ventoux! In conclusione, i pazienti con SM, generalmente meno attivi, devono essere incoraggiati a svolgere attività fisica, considerabile una vera e propria terapia non-farmacologica sicura ed efficace, associabile ad altre terapie ■

## Bibliografia

- Casey B, Coote S, Galvin R, Donnelly A. Objective physical activity levels in people with multiple sclerosis: meta-analysis. *Scand J Med Sci Sports*. 2018;28(9):1960-9.
- Guillamó E, Cobo-Calvo Á, Oviedo GR, et al. feasibility and effects of structured physical exercise interventions in adults with relapsing-remitting multiple sclerosis: a pilot study. *J Sports Sci Med*. 2018;17(3):426-36.
- Majdinasab N, Motl RW, Mokhtarzade M, et al. Acute responses of cytokines and adipokines to aerobic exercise in relapsing vs. remitting women with multiple sclerosis. *Complement Ther Clin Pract*. 2018;31:295-301.
- Negaresh R, Motl RW, Mokhtarzade M, et al. Effects of exercise training on cytokines and adipokines in multiple sclerosis: a systematic review. *Mult Scler Relat Disord*. 2018;24:91-100.
- Kyguolienė L, Skurvydas A, Eimantas N, et al. The effect of three different strategies based on motor task performance on neuromuscular fatigue in healthy men and men with multiple sclerosis. *Medicina (Kaunas)*. 2018;54(3). pii: E33.
- Hubbard EA, Motl RW, Fernhall B. Acute high-intensity interval exercise in multiple sclerosis with mobility disability. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(5):858-67.
- Sánchez-Lastra MA, Martínez-Aldao D, Molina AJ, Ayán C. Pilates for people with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Mult Scler Relat Disord*. 2019;28:199-212.
- Coulter EH, Bond S, Dalgas U, Paul L. The effectiveness of interventions targeting physical activity and/or sedentary behaviour in people with multiple sclerosis: a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2018;1-19.
- Negaresh R, Motl R, Mokhtarzade M et al. Effect of short-term interval exercise training on fatigue, depression, and fitness in normal weight vs. overweight person with multiple sclerosis. *Explore (NY)*. 2019;15(2):134-41.
- Steimer J, Weissert R. Effects of sport climbing on multiple sclerosis. *Front Physiol*. 2017;8:1021.
- Barry A, Cronin O, Ryan AM, et al. Impact of short-term cycle ergometer training on quality of life, cognition and depressive symptomatology in multiple sclerosis patients: a pilot study. *Neurol Sci*. 2018;39(3):461-9.
- Dalgas U. Exercise therapy in multiple sclerosis and its effects on function and the brain. *Neurodegener Dis Manag*. 2017;7(6s):35-40.
- Baquet L, Hasselmann H, Patra S, et al. Short-term interval aerobic exercise training does not improve memory functioning in relapsing-remitting multiple sclerosis—a randomized controlled trial. *PeerJ*. 2018;6:e6037.
- Langeskov-Christensen M, Eskildsen S, Stenager E, et al. Aerobic capacity is not associated with most cognitive domains in patients with multiple sclerosis—a cross-sectional investigation. *J Clin Med*. 2018;7(9). pii: E272.
- Keytsman C, Van Noten P, Spaas J, et al. Periodized home-based training: a new strategy to improve high intensity exercise therapy adherence in mildly affected patients with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2019;28:91-7.