

ATTIVITÀ FISICA E DIMAGRIMENTO

PHYSICAL ACTIVITY AND FAT LOSS

D. BARBIERI

UNIVERSITÀ DI FERRARA - FACOLTÀ DI MEDICINA - POWERONLINE@EMAIL.IT

ABSTRACT

Per dimagrire, ovvero ridurre il grasso corporeo, è necessario consumare calorie in eccesso rispetto a quelle assimilate dall'organismo tramite l'alimentazione. A tal fine, l'attività aerobica è spesso indicata come la strategia migliore. In effetti però, essa si rivela inefficiente, sia sul piano fisico, sia sul piano fisiologico. L'attività fisica intensa è invece molto dispendiosa in tempi brevi e quindi più efficiente ai fini della riduzione del grasso corporeo.

PAROLE CHIAVE

Attività fisica aerobica e anaerobica, efficienza.

ABSTRACT

In order to reduce body fatness, calories consumption must exceed calories intake. For this purpose, aerobic activity is often suggested as best strategy. Actually, aerobics is far from being efficient as a means of body-fat reduction, both from the physical and physiological point of view. Intense physical activity instead implies higher energy expenditure in a shorter time and it is therefore more efficient in order to reduce body fat.

KEYWORDS

Aerobic and anaerobic activity, efficiency.

■ INTRODUZIONE

► Attività fisica aerobica ed anaerobica

Per dimagrire è necessario avere un bilancio calorico deficitario, ovvero consumare più calorie di quelle assimilate dall'organismo tramite l'alimentazione. Pertanto, oltre a seguire una dieta corretta, occorre individuare delle forme di attività fisica che possano essere praticate in modo costante dalle persone con problemi di grasso corporeo in eccesso.

Per molto tempo, l'attività aerobica, e cioè quella ad intensità costantemente bassa o moderata, è stata considerata la più indicata al fine del dimagrimento, in particolare per motivi di maggiore efficienza¹. E' però necessario chiarire che cosa si intende con efficienza. In ambito meccanico, è più efficiente la macchina che produce più lavoro con meno dispendio energetico. Al contrario, nell'ambito dell'attività fisica finalizzata al dimagrimento, la maggiore efficienza deve essere associata agli sforzi più dispendiosi, che permettono di bruciare le stesse calorie in meno tempo, oppure più calorie nello stesso tempo rispetto a sforzi più blandi. Si può quindi generalizzare definendo più efficienti le

forme di attività fisica che permettono di ottenere maggiori risultati nello stesso tempo o in un tempo minore. Sono queste le metodologie più interessanti, in particolare per chi ha una limitata quantità di tempo libero da dedicare allo sport.

Alcuni tra i più importanti studi sui benefici dell'attività fisica per la salute, come quello di Paffenbarger, prendono in considerazione soggetti che sollevano carichi elevati e che non svolgono alcun tipo di attività aerobica². I benefici sono dovuti ad un alto dispendio calorico e si riflettono sul sistema cardiovascolare. Nessuno studio ha potuto dimostrare che l'attività aerobica sia migliore di quella anaerobica, cioè ad alta intensità:

"Siamo stati cacciatori-raccoglitori, creature pronte a scattare, fermarsi di colpo, ripartire, sollevare pesi, più che esseri aerobici predisposti per sforzi prolungati a bassa intensità. E se la nostra ossessione riguardo il cuore non fosse altro che una forma di reverenza per l'organo considerato anticamente il centro del nostro essere, una sopravvivenza dell'esigenza primitiva di santificare il cuore, un atto simbolico che emerge dal nostro inconscio collettivo junghiano³?"

In ogni caso, occorre rispettare sempre il seguente presupposto: la fisiologia non può violare le leggi della fisica.

► Lavoro ed energia

L'energia consumata è proporzionale al lavoro svolto: più lavoro viene prodotto, maggiore è il dispendio calorico. Le forme di attività fisica più efficienti sono quindi quelle che permettono di svolgere molto volume di lavoro in poco tempo, ovvero un'alta densità di lavoro.

Tra le forme di attività fisica più diffuse tra quelle praticate per dimagrire, la corsa occupa senz'altro un posto importante e può quindi essere usata come esempio. Il volume di lavoro svolto non deve essere confuso con la durata dello sforzo. Incrementando l'intensità (e quindi la velocità di corsa), a parità di distanza percorsa il lavoro svolto è maggiore, sebbene la durata inferiore. Correre 5000 m in 20 minuti richiede una spesa energetica più elevata che percorrerli in 40 minuti⁴. Parimenti, il dispendio calorico in 40 minuti di corsa è più elevato maggiore è la velocità impiegata, in quanto maggiore è la distanza percorsa ed il lavoro svolto nell'intervallo di tempo considerato. Ciò vale a parità di tutti gli altri fattori che incidono sulla prestazione, come l'abilità individuale nella corsa.



Pertanto, qualsiasi indicazione sulla durata dello sforzo che prescindia dall'intensità del medesimo non alcun significato dal punto di vista scientifico. Un allenamento particolarmente protratto, in termini temporali, deve essere piuttosto inteso come sinonimo di una scarsa intensità e quindi di lavoro svolto in economia.

In ogni caso, occorre evitare il paradosso di considerare tanto efficienti le forme di attività prolungata a bassa intensità da consigliare di muoversi poco per moltissimo tempo⁵.



► L'efficienza dell'allenamento

Fin qui è stato sufficiente rimanere nel campo della fisica per evidenziare il fatto che ad un'intensità maggiore corrisponde un dispendio maggiore. Attingendo ai risultati che provengono dagli studi sulla fisiologia dell'allenamento, è possibile dimostrare che i benefici sul piano del dimagrimento associati a sforzi anaerobici ripetuti con recupero incompleto sono superiori a quelli ottenibili con l'attività fisica prolungata a bassa intensità, soprattutto in termini di efficienza.

L'allenamento a circuiti, con carichi medio-alti e volume medio, è un eccellente mezzo di riduzione

del grasso corporeo. Pur implicando un notevole lavoro cardiovascolare, i circuiti sono normalmente strutturati in modo da risultare anaerobici.

Per esempio, Schuenke e colleghi hanno sperimentato un allenamento consistente in 4 circuiti di 3 esercizi fondamentali del potenziamento con i pesi (girata, squat e distensione su panca). La durata totale dell'allenamento era di soli 31 minuti, utilizzando un carico corrispondente al massimale su 10 ripetizioni. Il metabolismo dei soggetti coinvolti è rimasto più alto rispetto ai valori di riferimento fino a 38 ore dopo il termine della seduta⁶.



Girata



Squat



Distensione su panca

Una cosa simile avviene nelle forme di *interval training* costituite di scatti brevi, intensi e ripetuti con recupero incompleto (HIIT: *High Intensity Intermittent Training*). Il dimagrimento è considerevolmente superiore eseguendo il lavoro anaerobico ad intervalli, anziché il lavoro aerobico continuo ad intensità moderata⁷, anche nel caso di *minor dispendio calorico in allenamento*, in quanto il consumo energetico resta elevato anche durante il recupero successivo allo sforzo. Gli effetti sono stati misurati utilizzando il metodo delle pliche sottocutanee e non semplicemente valutando il calo di peso, a cui non corrisponde necessariamente un dimagrimento⁸. Questi allenamenti sono molto efficienti in quanto agiscono incrementando il consumo di ossigeno a riposo (EPOC, *Excess Post-exercise Oxygen Consumption*)⁹.

Queste metodologie, basate su sforzi brevi, intensi ed infrequenti, rispettano anche le esigenze di chi non è un atleta professionista e non ha il tempo (e nemmeno la voglia) di dedicare un'ora al giorno all'attività fisica¹⁰. Un programma di allenamento che prevede una durata ed una frequenza molto elevate è probabile che fallisca, per il motivo che è raro trovare chi decide di dedicarsi per più di qualche settimana o mese. Al contrario, un programma di allenamento che prevede poche e brevi sedute settimanali può diventare una sana abitudine, che non ammette scuse di sorta.

Per esempio, Tabata ha utilizzato un protocollo che consiste di soli 8 sprint di 20 secondi, con 10 secondi di recupero tra uno sprint ed il successivo¹¹. Gli scatti erano preceduti da un breve riscaldamento di 5 minuti a bassa intensità, quindi l'allenamento durava, in totale, meno di 15 minuti. Si può ovviamente discutere sulle possibilità, fisiche e psicologiche, di imporre sforzi intensi e ripetuti a persone "sovrappeso"¹² e non condizionate fisicamente, ma l'affermazione che l'attività aerobica sia il metodo più efficiente di dimagrimento non è supportata scientificamente.



Ciò non toglie il fatto che l'attività aerobica sia ineliminabile: come forma di riscaldamento, di defaticamento, di svago, come alternativa ecologica ai mezzi di trasporto, come elemento di raccordo tra una vita sedentaria e l'allenamento vero e proprio, soprattutto in seguito ad infortuni. Essa rientra infatti nella logica progressione di allenamento¹³, che prevede una graduale ricerca dell'intensità, se lo si vuole rendere più efficiente allo scopo di dimagrire. Incrementandone la durata si ottiene invece l'effetto opposto e cioè di ridurre l'efficienza.

► Fenomenologia dell'aerobica

Non essendo possibile consumare più calorie correndo più piano, o comunque compiendo sforzi meno intensi, se non prolungando notevolmente la durata dell'attività, resta in sospeso una domanda, a cui, per motivi culturali (seppure non medicoscientifici), bisognerebbe cercare di dare una risposta: come è nata l'ideologia dell'aerobica?

Negli anni '80 del secolo scorso diverse celebrità, in particolare statunitensi, hanno compiuto un'immensa opera di propaganda della cosiddetta ginnastica aerobica. Questa forma di attività fisica doveva affrontare in modo risolutivo i problemi di una società sedentaria, con un elevato rischio cardiovascolare. Tutta la scienza dell'esercizio è infatti concorde nel ritenere che l'attività fisica ad intensità costantemente bassa ha un effetto positivo sulla salute, in particolare cardiovascolare. Nell'ex blocco sovietico però essa non ha avuto particolare seguito: si tratta di una moda peculiarmente occidentale.

Purtroppo però per i suoi sostenitori, la ginnastica aerobica può essere *anaerobica*. Infatti, l'intensità di una lezione può essere tale da imporre uno sforzo molto elevato alle persone meno condizionate. Non ha quindi senso chiamarla così a priori. Essa è aerobica o anaerobica in base alle condizioni individuali e non "in sé".

Forse, è proprio nella sua stessa inconsistente definizione che può trovarsi l'origine di un fraintendimento durato molti anni. Infatti, si fa spesso confusione tra allenamento aerobico ed allenamento cardiovascolare, il quale può essere così intenso da risultare anaerobico¹⁴.

Ho però il sospetto che non si tratti solo di questo. Dietro alle convinzioni a supporto dell'attività aerobica vi può essere l'illusione che sia possibile dimagrire senza compiere sforzi intensi, ossia senza fare molta fatica. Per questo motivo, le metodologie che utilizzano l'attività aerobica ai fini del dimagrimento hanno avuto tanto successo ed approvazione,

anche se non è possibile dimostrarne la superiorità rispetto ad attività più intense e faticose.

Tale fenomeno trova molti riscontri nella storia del pensiero. L'idea di preferire un'illusione piacevole ad una verità sgradevole è stata resa nella cultura indiana dal mito di Maya, che copre la realtà con un velo per renderla più accettabile. Tale velo diventa più spesso man mano che il tempo passa. L'illusione è quindi caratteristica della fase terminale di un ciclo di civiltà.

Vi è un altro motivo che potrebbe avere reso popolare l'attività aerobica: il fatto che essa non richieda una particolare abilità di esecuzione. Camminare e pedalare sono gesti semplici e non traumatici, che possono essere praticati da un vasto pubblico. Al contrario, i gesti veloci ed esplosivi degli sprint, dei salti e del sollevamento pesi richiedono un'elevata destrezza motoria.

Pur essendo questa una motivazione valida, che può avvicinare le masse allo sport, occorre fare una considerazione, anche se non rientra pienamente nell'argomento di questo articolo. La forza, la flessibilità e la resistenza sono forme di abilità motoria. Questo vale per tutte le capacità fisiche e atletiche, in particolare quelle impiegate nello sport. La forza è espressione di coordinazione inter ed intramuscolare. La flessibilità attiva (che è quella più comunemente impiegata nello sport) è correlata alla capacità di contrarre i muscoli agonisti rilassando simultaneamente gli antagonisti, che si oppongono al movimento. La resistenza cresce in proporzione all'abilità di esecuzione di un gesto, che diventa così meno dispendioso, permettendo all'atleta di ripeterlo molte volte senza recupero o con recupero incompleto.



L'allenamento vero e proprio, specie quello finalizzato alla prestazione sportiva, non consiste quindi nell'eseguire molte ripetizioni di un gesto semplice,

che non richiede alcun impegno a livello di coordinazione e concentrazione, ma piuttosto nell'esecuzione di gesti progressivamente più complessi, il cui scopo è accrescere l'abilità motoria dell'atleta.

La popolarità dell'aerobica è comunque relativa, visto che la maggior parte degli sport più popolari, come tennis, calcio, pallavolo e pallacanestro, consiste di sforzi brevi, intensi e ripetuti, come scatti e salti, che richiedono una notevole dose di velocità e coordinazione.

■ CONCLUSIONI

L'attività fisica anaerobica, fatta di sforzi brevi, intensi e ripetuti, risulta essere più efficiente dell'attività aerobica al fine di ridurre il grasso corporeo. Quest'ultima è comunque più dispendiosa di qualsiasi attività sedentaria, proprio in quanto più intensa. E' quindi preferibile all'inattività, ma non vi sono ragioni per non praticarne una ancora più intensa, sebbene in modo graduale e progressivo, riducendo di conseguenza durata e frequenza di allenamento.

Stabilire quale sia il meccanismo energetico da impiegare ai fini del dimagrimento diventa quindi secondario. Volendo adottare una strategia di allenamento che sia innanzitutto efficiente è sufficiente incrementare gradualmente l'intensità dello sforzo, eventualmente intervallandolo con dei brevi recuperi, come avviene nei circuiti e nell'*interval training*. E' quindi necessario riconsiderare, partendo dalle equazioni del lavoro, il ruolo della forza e del potenziamento nelle strategie di riduzione del grasso corporeo.

L'attività aerobica, per essere sufficientemente dispendiosa sul piano energetico, richiede tempi lunghi e frequenza di allenamento elevata, essendo associata ad una scarsa densità di lavoro. Ciò potrebbe quindi spingere le persone con problemi di grasso corporeo in eccesso ad intraprendere un'altra strada, che offre risultati consistenti in tempi brevi, con una durata ed una frequenza di allenamento (per esempio 20-30 minuti 3 volte alla settimana) compatibili con gli impegni della vita attiva.