Pietro Trabucchi

PERSEVERARE È UMANO

Come aumentare la motivazione e la resilienza negli individui e nelle organizzazioni. La lezione dello sport

CORBACCIO

Perseverare è umano 1-196.indd 3 18 / 11 / 2011 12.58

ciato a usarlo nel 1998 con la Squadra nazionale di Ultramaratona di allora, e da loro ha preso il nome. Molto lavoro è dedicato allo sviluppo delle capacità di attenzione che, come ricordava Kabat-Zinn, rappresenta l'essenza della meditazione e non solo perché l'attenzione e le aree cerebrali connesse ci permettono di non farci travolgere dalla proliferazione dei pensieri, ma anche per altri motivi che vedremo nelle prossime pagine.

4.3. Competenze volizionali: aumentare la capacità di «tenere duro»

Nessuno sostiene una lotta più dura di colui che cerca di vincere se stesso. Questo appunto dovrebbe essere il nostro impegno: vincere noi stessi, farci ogni giorno superiori a noi stessi e avanzare un poco nel bene.

Tommaso da Kempis

La perseveranza è il duro lavoro che fai dopo che ti sei stancato del duro lavoro che hai fatto.

Newt Gingrich

Dal 1983 a Prescott, in Arizona, si svolge annualmente la «Man Against Horse Race»: una sfida di corsa tra uomo e cavallo di 50 miglia (80 km). I risultati sono sorprendenti. Dal 1999, con la vittoria di Paul Bonnet, hanno comincia-

to a vincere regolarmente gli umani. Eppure i cavalli vengono allenati per mesi. Il percorso è montagnoso, il clima molto caldo, e i primi chiudono solitamente la gara sotto le otto ore. È una gara di gestione delle proprie forze e dei propri limiti. Il problema – dal punto di vista equino – sta proprio qui.

Il cavallo è molto più veloce dell'uomo, ma molto meno bravo nel gestire la fatica. Non dosa la velocità. Non ha molta consapevolezza di quanto stia consumando. È il fantino che deve gestirlo. Il rischio è che l'animale, superato un certo grado di fatica, crolli a terra subito.

Negli animali il problema non è da poco: quando essi hanno «dato tutto», metabolicamente parlando, si spengono. Raggiunto un certo livello di fatica, è come se scattasse una sorta di salvavita che spegne tutto per evitare che l'animale esaurisca completamente le energie. Il salvavita è un meccanismo che non può essere disattivato: è il mezzo con cui il cervello frena la periferia (i muscoli) in risposta ai segnali di allarme che provengono da lì.

Il salvavita preserva l'animale dal dilapidare tutte le energie metaboliche che, una volta consumate interamente, lo lascerebbero in balìa dei pericoli presenti nell'ambiente. L'esistenza del salvavita ha quindi una funzione biologica legata alla sopravvivenza.

Il fantino sa che le energie dell'animale vanno preservate, che trasportato dall'eccitazione della gara l'animale potrebbe andare troppo oltre, attivando il «salvavita» e per questo fa riposare il cavallo ogni tot chilometri. Di conseguenza il cavallo ha un andamento del tipo «tutto-nulla»: grande impegno fino a un attimo prima, poi riposo assoluto.

Anche l'uomo è dotato del salvavita. Eppure il cacciatore persistente ha dovuto imparare a forzare un pochino il

servomeccanismo. Ha dovuto farlo perché – con un andamento del tipo cavallo, «tutto-nulla» – non avrebbe mai raggiunto l'antilope. Nell'uomo la spinta motivazionale eccede l'automatismo. Il cavallo è più forte, muscolarmente parlando, ma l'uomo lo supera perché ha imparato a forzare i meccanismi biologici tramite la volontà. Se gli umani non possedessero straordinarie capacità di gestione, nessuno finirebbe le utramaratone di 24 ore, o l'Ultratrail. Se gli uomini non avessero il potere di trascendere la sofferenza, di imporsi, di andare oltre, di dimenticare la fatica, avrebbero fatto ben poca strada.

Se gli uomini si autogestissero come fanno i cavalli, solo una percentuale minima riuscirebbe a terminare una gara di 100 chilometri; pochi individui dotatissimi geneticamente in senso muscolare. Allora sì che sarebbe questione di talento, così come oggi succede in atletica nei 100 metri.

Capire il funzionamento del salvavita presuppone un cambiamento rivoluzionario nella nostra visione del rapporto mente-corpo. Infatti la storia del cavallo ci insegna a non escludere il cervello dalle spiegazioni riguardanti la fatica e i limiti delle prestazioni atletiche. È il cervello il reale fattore che limita la prestazione atletica, non la periferia. Ma questo lo avevamo già capito tutti. Se la fatica fosse solo un problema periferico, di carburante nei muscoli, come spiegare le persone sfinite che riescono a fare lo sprint finale quando vedono lo striscione d'arrivo della maratona? Se la fatica fosse solo questione di benzina terminata, non dovrebbe essere possibile.

Allo stesso modo non riusciremmo a spiegarci come mai, a parità di battito cardiaco e di impegno muscolare, se superiamo qualcuno ci sentiamo meno stanchi di quando veniamo superati.

Perseverare è umano 1-196.indd 114 18 / 11 / 2011 12.58

Il primo ad accorgersi dell'esistenza del salvavita fu il fisiologo giapponese Ikai.* Egli chiese ad alcuni soggetti di sollevare, attraverso contrazioni muscolari volontarie, un determinato peso sino all'incapacità di proseguire l'esercizio. Quindi, pose un elettrodo sui nervi motori interessati dal movimento: stimolandoli elettricamente riuscì a ottenere ulteriori sollevamenti. Quando anche con questo sistema le contrazioni cessarono, ne ottenne qualcun'altra ponendo gli elettrodi direttamente sul muscolo. Alla fine non fu più possibile ottenere ulteriori contrazioni in nessun modo: il vero limite periferico era stato raggiunto.

L'esperienza di Ikai dimostra l'esistenza di un «freno» a livello cerebrale che entra in azione ben prima che venga raggiunto il reale esaurimento muscolare. Il freno è presente sia nell'uomo che negli animali. Ma la volontà e la motivazione riescono, un pochino, a forzarlo.

Forse, se l'uomo è l'animale più resistente non lo è solo grazie agli adattamenti anatomici evidenziati da Bramble e Lieberman: lo è perché i due milioni di anni di caccia persistente hanno prodotto adattamenti cerebrali altrettanto importanti. *L'evoluzione umana ha portato allo sviluppo di aree specializzate che mantengono attiva la motivazione verso l'obiettivo, nonostante le difficoltà e la sofferenza presente*. Senza il loro aiuto il cacciatore persistente si sarebbe fermato molto prima di sfinire l'antilope. E noi ci saremmo estinti.

Le aree prefrontali del nostro cervello sono aree recenti piuttosto complesse. Esse servono sostanzialmente a tre cose:

* M. Ikai e A.H. Steinhaus, *Some Factors Modifying the Expression of Human Strength*, in *Journal of Applied Physiology*, 28 (1961), pp. 157-163.

1. sono tra le maggiori responsabili cerebrali del funzionamento dell'attenzione e della concentrazione;
2. danno un contributo importantissimo nel regolare le risposte emozionali, controllando l'amigdala e regolando anche le risposte neurovegetative legate alle emozioni (dal battito cardiaco alla sudorazione, alla temperatura cutanea);
3. regolano i comportamenti connessi all'autocontrollo e all'espressione della volontà.*

Fino a poco tempo fa pensavamo che la volontà fosse un concetto puramente filosofico. Oggi sappiamo che non è esattamente così. La volontà è un comportamento che dipende dal cervello. «Dipende» vuol dire che ogni atto di volontà comporta una modificazione misurabile nell'attività di aree cerebrali.

Suzanne Segerstrom dell'Università del Kentucky ha dimostrato che se a un gruppo di individui viene chiesto di non mangiare biscotti al cioccolato e di scegliere invece le carote crude, nel loro cervello compaiono chiari segni di attivazione delle zone prefrontali. Quando resistiamo a una tentazione, quello che «sentiamo» come sforzo di volontà è il lavoro compiuto dalle aree prefrontali che inibiscono (cioè frenano) gli impulsi istintivi delle zone più primitive del cervello. Queste zone ci farebbero allungare la mano sui biscotti al cioccolato. È come se Mr. Prefrontale

* J. Banfield, C.L. Wyland, C.N. Macrae, T.F. Munte & T.F. Heatherton, *The Cognitive Neuroscience of Self-Regulation*, in R.F. Baumeister & K.D. Vohs (a cura di), *Handbook of Self-Regulation*, New York, Guilford Press, 2004, pp. 63-83; E.R. Kandel, J.H. Schwartz, T.M. Jessell, *Principles of Neural Science*, McGraw Hill, 2000 (trad. it. *Principi di neuroscienze*, Editrice Ambrosiana, 2003).

Perseverare è umano 1-196.indd 116 18 / 11 / 2011 12.58

intervenisse trattenendo il braccio: «Non puoi farlo, amico!» Come vedremo, lo sforzo per trattenere il braccio è solo in parte una metafora. Le aree prefrontali compiono davvero un lavoro dispendioso in termini di energia metabolica: esercitare la volontà, non «lasciarsi andare» è un comportamento importante per la sopravvivenza, ma rappresenta anche un costo elevato.

Le capacità volizionali e quindi il funzionamento delle aree prefrontali non sono uguali per tutti. Verso la fine degli anni Sessanta del secolo scorso, Walter Mischel della Stanford University sottopose un campione di bambini al «marshmallow test».

Ogni bambino entrava in una stanza, arredata con un tavolo e una sedia. Sul tavolo c'era un vassoio contenente i marshmallow. Mischel offriva subito un dolcetto, oppure, qualora il bambino avesse avuto la pazienza di aspettare mentre Mischel si allontanava per una telefonata, ne avrebbe potuti avere due al suo ritorno. Il ricercatore si assentava quindici minuti esatti. Alcuni bambini addentavano subito il dolce. Altri resistevano alcuni minuti. Il 30% resisteva per quindici minuti. Mischel e i suoi collaboratori hanno poi seguito i soggetti dell'esperimento fino all'età di trent'anni, analizzandone i risultati scolastici e lavorativi. E hanno notato che una minore resistenza alle tentazioni si correlava con risultati scolastici e professionali più bassi. Quanti invece avevano saputo rimandare più a lungo la gratificazione, avevano fatto più strada. «Di solito si pensa sia l'intelligenza a determinare il destino scolastico e professionale» spiega Mischel. «In realtà l'intelligenza è alla mercé della capacità di autocontrollo. Anche il bambino più intelligente ha bisogno di fare i compiti!»

Mischel, oggi alla Columbia University, ha ricontattato

le sue vecchie «cavie» e le ha sottoposte a una risonanza magnetica funzionale che negli anni Sessanta non esisteva. Gli studi hanno mostrato che i risultati al marshmallow test si correlano a differenti gradi di coinvolgimento delle aree prefrontali.

Esiste un legame, sebbene non subito evidente, tra le funzioni prefrontali di resistenza alle tentazioni e quelle di gestione dell'attenzione. Per comprenderlo, facciamo un esempio pratico: durante una corsa, una persona vorrebbe fermarsi perché sfinita. L'interno del corpo continua a inviargli messaggi di allarme che in sostanza dicono: «Fermati!» Le sue aree prefrontali, però, combattono l'invitante tentazione a sdraiarsi per terra e dichiarare forfait. Come avviene l'intervento delle aree prefrontali? Spostando l'attenzione: come il bambino combatte la tentazione di agguantare i marshmallow guardando altre cose o pensando ad altro, così l'atleta in crisi si concentra sul compito motorio o si distrae: in entrambi i casi, si evita di prestare attenzione alle sirene dell'oggetto della tentazione.

Del resto tutti i vecchi allenatori sanno benissimo che a un calo di concentrazione corrisponde un calo del ritmo, che i momenti di crisi sono correlati alla perdita del focus attentivo.

Apro una breve parentesi tecnica: questa dinamica è identica sia che un atleta stia correndo brevi distanze ad altissima intensità (penso alle gare tipiche del mezzofondo), sia che sia impegnato in gare lunghissime come l'ultramaratona. Ecco perché è utile all'atleta specialista in distanze lunghissime allenarsi ogni tanto anche in prove brevi ma molto intense: se da un punto di vista fisiologico la cosa non ha alcuna utilità per lui, esercita le sue aree prefrontali a mantenere la motivazione nonostante la sofferenza.

Perseverare è umano 1-196.indd 118 18 / 11 / 2011 12.58

Nelle gare molto lunghe si verifica un problema ulteriore: il lavoro compiuto dalle aree prefrontali ha un costo metabolico elevatissimo. Si pensi che nella nostra specie il peso del cervello rappresenta circa il 2% dell'intero peso corporeo, a fronte di un consumo energetico che raggiunge il 20% del totale, contro il 9% dello scimpanzé. Come hanno dimostrato Gailliot e Baumeister in uno studio molto interessante,* esercitare la volontà consuma glucosio in maniera enorme.

Il calo del glucosio disponibile a livello cerebrale attiva il salvavita. Il cervello blocca la macchina anche se a livello periferico, nelle fibre muscolari, il glucosio è ancora presente. Quindi l'ultramaratoneta vive a un certo punto una specie di paradosso: calando il glucosio aumenta la fatica e per andare avanti l'atleta deve mobilitare pesantemente la volontà, cioè le aree prefrontali. Queste però, a loro volta, richiedono grandi quantità di glucosio per funzionare. L'atleta quindi entra in uno stato permanente di crisi, dove l'unica via di salvezza è rappresentata dalle sue capacità di gestione tecnica e psicologica.

Nelle ricerche svolte per l'Università di Verona al Tor des Géants, affiancati anche dagli atenei di Losanna e Liverpool, nonché dal Centro di medicina di Montagna di Aosta, appare evidente che gli atleti esperti riescono a mantenere più attive le aree prefrontali nonostante l'affaticamento, la deplezione del glucosio e la deprivazione da sonno.** Il loro cervello è così allenato e forte da limitare in

* Matthew T. Gailliot e Roy F. Baumeister, *The Physiology of Willpower: Linking Blood Glucose to Self-Control*, in *Personality and Social Psychology Review*, 11 (2007), 303.

** P. Trabucchi, *Save the Mind and Finish the Race*, studio preliminare pre-

entrata persino le percezioni legate al dolore. I due milioni di anni di caccia persistente hanno plasmato i lobi frontali creando uno strumento incomparabile.

Come si allenano le capacità volizionali? Anche qui l'aspettativa nella ricetta magica è un autosabotatore. Non ho formule miracolose. Migliorare questo aspetto della resilienza è innanzitutto una disciplina: richiede un cambiamento generale di atteggiamento che, se possibile, andrebbe coltivato fin dalla più tenera età, come ben ci insegnano gli esperimenti di Mischel. Del resto le occasioni per esercitare la volontà non mancano nella vita quotidiana, tutti noi lo sappiamo bene...

Fatta questa doverosa premessa, voglio anche sottolineare che – come abbiamo visto – tutto quello che comporta l'esercizio dell'attenzione migliora anche la funzionalità delle aree prefrontali: dunque la pratica della Mindfulness o meditazione che la si voglia definire, la pratica della concentrazione, gli esercizi sul focus attentivo rappresentano altrettanti strumenti utilissimi. È ovviamente riduttivo decidere di praticare la Mindfulness, che vuol dire in fondo inserire un cambiamento radicale di prospettiva nella propria vita e nei propri valori, solo per migliorare la funzionalità delle aree prefrontali. Ma la via del cambiamento e della crescita personale può anche approfittare di questa circostanza. Con gli atleti della Nazionale di Ultramaratona, per migliorare la capacità di sopportare la sofferenza utilizziamo dei protocolli di esercizi sulle capacità attentive, unite a speciali esercitazioni durante l'allenamento atletico e all'impiego del neuro-feedback, ovvero la

sentato al IV International Congress «Mountain, Sport & Health», novembre 2011.

Perseverare è umano 1-196.indd 120 18 / 11 / 2011 12.58

tecnica che utilizza in tempo reale le informazioni derivanti dal cervello dell'atleta (mediante un'elettroencefalografia) per insegnargli a modulare in maniera più efficace il funzionamento del suo sistema nervoso centrale.