

Tesina Monotematica

**Esercitazione randomizzata ed apprendimento
motorio nel Krav Maga**

**Davide Tomasetti
Wuka KravMaga Tenero
2017**

Esercitazione randomizzata ed apprendimento motorio nel Krav Maga

*"Prima lava tutte le macchine. Poi le lucidi, con la cera
Devi dare la cera con la mano destra e la devi togliere con la sinistra
Dai la cera, togli la cera..."* (Kesuke Miyagi, Karate Kid part I, 1984)

Introduzione

Non c'è bisogno di dire che il fattore più importante che contribuisce all'apprendimento motorio è l'esecuzione ripetuta del gesto esatto. La scelta della citazione in apertura mi riporta con la mente all'esempio del protagonista di un famoso film degli anni '80 che, determinato ad apprendere il karate, viene sottoposto ad interminabili, ciclici e ripetitivi allenamenti, alcuni dei quali sono rimasti un simbolo nell'immaginario collettivo dei fan di questo genere hollywoodiano.

Certamente grandi livelli di abilità motoria sono raggiungibili solo grazie alla grande quantità di tempo, impegno e ripetizione (*uno studio degli anni '90 dello psicologo K.Anders Ericsson quantificava addirittura a **diecimila ore (!!!)** di esercizio la quantità per raggiungere il livello di padronanza associato all'essere un esperto di caratura mondiale in qualsiasi campo*).

Ma la **quantità** di tempo che una persona dedica all'esercizio non è l'unico fattore implicato, la **qualità** della seduta di esercitazione è un fattore altrettanto cruciale; una persona può dedicare notevole impegno in molte ore di esercitazione non ottimale senza averne altro che rabbia, frustrazione, noia.

Il Krav Maga raccoglie un grande numero di tecniche disparate, o addirittura di numerose varianti per una stessa tecnica. Il compito del maestro, dell'istruttore o dell'allenatore è di insegnare più di una singola abilità motoria durante un determinato periodo di tempo, spesso già all'interno di un'unica seduta di esercitazione.

Il problema che si pone agli insegnanti è quindi in che modo strutturare la sequenza di esercitazione dei vari compiti all'interno di una seduta, al fine di ottimizzare l'apprendimento

Esercitazione per blocchi ed esercitazione randomizzata

Supponiamo una persona voglia imparare tre compiti (compito A, B e C) in una sequenza di esercitazione, e che questi compiti siano relativamente diversi l'uno dall'altro (come tre distinte tecniche a mani nude oppure per esempio nel caso di una difesa da pugno, una minaccia da coltello, e un attacco da bastone).

Un approccio intuitivo sarebbe quello di dedicare un periodo fisso di tempo per esercitare il primo compito, prima di passare ai successivi. Questo approccio, molto comune, viene detto **esercitazione per blocchi**. (Esempio; A-A-A-A...-B-B-B...-C-C-C...)

L'approccio contrapposto viene chiamato **esercitazione randomizzata**, in cui gli allievi passano continuamente da un compito all'altro e, nel caso limite, non eseguono mai due volte consecutive lo stesso compito. (Esempio; A-B-A-C-B-A-C-C-B-A-C...)

Vi è poi la forma mista di esercitazione (Esempio; A-A-A-C-C-C-B-B-B-C-C-C-A-A-A-B-B-B-A-A-A...)

Ebbene nel confronto sugli effetti di questi due modelli di esercitazione i risultati sono sorprendenti e sembrano contraddire il modello standard di esercitazione, in favore invece del modello randomizzato. Scopriamo allora perché l'allenamento randomizzato è così efficace.

Efficacia dell'esercitazione randomizzata

La ricerca sperimentale che mette a confronto gli effetti sull'apprendimento dei due tipi di esercitazione, ha evidenziato come la variante **per blocchi** produca una prestazione migliore durante le ripetizioni iniziali, ma sia relativamente poco efficace per l'apprendimento a lungo termine. Al contrario l'esercitazione **randomizzata**, seppur più impegnativa in fase iniziale, produce un apprendimento ed una ritenzione migliori nel lungo termine.

Due sono le interessanti ipotesi che spiegano questo fenomeno

Ipotesi dell'elaborazione; durante una sessione randomizzata i soggetti iniziano ad **individuare le peculiarità** dei diversi compiti, rendendone quindi più pregnante la memorizzazione a lungo termine. Il gesto motorio viene infatti reso più denso di significato o più differenziato, questo rende il ricordo più duraturo e più facilmente recuperabile dalla memoria. Al contrario, chi si esercita per blocchi ha la tendenza di produrre i movimenti più o meno automaticamente

Ipotesi della dimenticanza; quando ci si allena in maniera randomizzata l'individuo è costretto a **generare o ricostruire il piano d'azione** ogni volta che riesegue un dato compito, perché lo ha dimenticato nel momento in cui stava eseguendo il compito precedente. Questo continuo processo di riapprendimento o di elaborazione è un processo molto più attivo rispetto alla semplice ripetizione automatica e "distratta" dei movimenti e potenzia quindi l'apprendimento e la ritenzione a lungo termine.

Il contesto dell'esercitazione

Vi è un ulteriore fattore in favore dell'esercitazione randomizzata, che vale la pena di affrontare. Durante un'esercitazione occorre sempre tener ben presente il contesto e le condizioni in cui l'individuo dovrà essere in grado di eseguire una data abilità appresa; prendiamo proprio il Krav Maga a modello, nell'esempio di una situazione di conflitto dove è imperativo difendersi con efficacia e successo:

- le condizioni iniziali sono casuali, non si sa da quale tipo di attacco ci si deve difendere
- la situazione richiede la produzione di una sola prova (o del numero minore possibile)
- comporta un'unica possibilità di successo
- in (eventuali) prove successive potrebbe non dover essere ripetuta la stessa tecnica
- non è possibile effettuare correzioni nelle prove successive

Tali condizioni spesso sono solo scarsamente presenti o del tutto assenti in molte situazioni di esercitazioni per blocchi in cui;

- le condizioni iniziali sono stabili, in quanto la ripetizione mi permette di conoscere sempre il tipo di attacco da cui devo difendermi
- la ripetizione mi dà la possibilità di effettuare correzioni in favore delle prove immediatamente successive, godendo di un numero maggiore di possibilità per arrivare al successo

Vantaggi di cui in una situazione reale di conflitto raramente disponiamo...

Quindi, nel caso in cui un'abilità appresa debba essere messa in atto in un contesto che include condizioni casuali, la pratica randomizzata è di gran lunga più funzionale ed efficace di quella per blocchi

Conclusioni

Il concetto di ripetizione è parte integrante di molti metodi di allenamento tradizionali; a chi vuole imparare seriamente una disciplina viene richiesto di dedicare innumerevoli ore alla ripetizione dei pattern di movimento fondamentali, considerati essenziali per la prestazione. Molti atleti arrivano a ripetere i loro movimenti centinaia di volte anche in un'unica sessione di esercitazione. Normalmente in questo tipo di situazioni vengono effettuate esercitazioni per blocchi che, come ora sappiamo, sono relativamente poco efficaci per l'apprendimento a lungo termine (e possiamo capire l'impressionante "barriera" delle diecimila ore di impegno descritte dallo studio di Ericsson...)

L'esercitazione per blocchi quindi è consigliabile solo nelle fasi iniziali di apprendimento, laddove occorra un certo numero di ripetizioni per riprodurre correttamente l'azione almeno una volta

Non appena i discenti acquisiscono la capacità di produrre il movimento voluto più o meno approssimativamente bene possono passare ad un'**esercitazione randomizzata o mista**

Laddove il contesto di impiego della disciplina appresa avvenga in condizioni casuali è auspicata l'esercitazione **randomizzata**

Voglio concludere con un'affermazione del fisiologo russo Bernshtein che disse;

" l'esercitazione, se viene effettuata correttamente, non consiste nell'applicare ripetutamente gli stessi modi di risolvere un dato problema motorio, ma nel risolvere questo problema più e più volte "

In altre parole l'esercitazione non consiste nell'imparare e poi ripetere..., e ripetere..., e ripetere come un'automa, bensì nell'imparare, ri-imparare..., imparare nuovamente..., e nuovamente ancora..., è questo il processo che fissa in maniera efficace e pregnante un compito motorio nella memoria, e forse anche prima della frustrante barriera delle diecimila ore...

Fonte:

- A.Schmidt, C.Wrisberg, Apprendimento motorio e prestazione, Società Stampa Sportiva