

CORSO ALLENATORI SPECIALISTI FIDAL 2024

**AUTORE GIORGIO VIARENGO
TUTOR GENNARO BOCCIA**



**FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA**

**Il ruolo delle esercitazioni tecniche nel
miglioramento del gesto tecnico**

INDICE

INTRODUZIONE.....	2
UN PO DI STORIA.....	3
DEFINIZIONE DI ANDATURE.....	3
ANDATURE O ESERCITAZIONI ?.....	4
QUANTA LETTERATURA SCIENTIFICA E QUANTO AFFIDABILE.....	5
L'APPRENDIMENTO DEL GESTO TECNICO.....	8
Pratica parziale o pratica completa.....	9
Apprendimento differenziale.....	10
Metodo Implicito, Esplicito e per Analogia.....	15
GLI ALLENATORI.....	17
CONCLUSIONI.....	23

INTRODUZIONE

Questo lavoro nasce dall'esigenza di comprendere se parte del lavoro che sottopongo ai miei atleti sul campo sia utile oppure no. In particolare nell'aiutare ad apprendere gesti tecnici tramite le andature mi sono trovato nell'incertezza che le proposte che stavo proponendo fossero efficaci, non ho mai avuto la controprova o la reale sensazione che queste esercitazioni ottenessero risultati apprezzabili sul gesto tecnico.

Mi sono focalizzato quindi sull'efficacia delle andature o drill, di quella parte di allenamento che generalmente poniamo all'inizio della seduta di pratica e che vorrei avesse una relazione stretta con il gesto tecnico.

L'efficacia dovrebbe essere comprovata da evidenze scientifiche. Ho cercato queste evidenze sul web e poi riportate e ragionate in questo project work.

Focalizzandomi sulle andature mi sono posto queste domande:

Le andature sono veramente utili per il gesto di gara ?

Ci si può allenare senza andature ?

Le andature servono agli atleti evoluti ?

Per atleti "diversi" andature "diverse" ?

Esiste una evoluzione delle andature ?

Esistono evidenze scientifiche dell'efficacia delle andature ?

UN PO DI STORIA

L'evoluzione delle esercitazioni tecniche o delle andature in atletica leggera è stata influenzata da diverse fasi e sviluppi nel tempo:

Inizio delle competizioni moderne: Nei primi tempi delle competizioni di atletica leggera, le esercitazioni tecniche erano spesso basate su tradizioni locali e metodi di addestramento individuali.

Standardizzazione delle tecniche: Con la crescita delle competizioni e l'organizzazione di eventi su scala più ampia, si è verificata una standardizzazione delle tecniche. Regole più chiare e uniformi hanno guidato gli atleti nell'esecuzione di movimenti specifici.

Miglioramenti biomeccanici: Nel corso del XX secolo, gli studi biomeccanici hanno portato a una maggiore comprensione di come ottimizzare le tecniche di corsa, salto e lancio. Ciò ha permesso agli allenatori di perfezionare l'efficienza del movimento.

Ruolo della tecnologia: L'introduzione di tecnologie come video-analisi e sensori di movimento ha consentito un'analisi più dettagliata delle esercitazioni tecniche. Questo ha permesso agli atleti di ricevere feedback più accurato per migliorare le loro performance..

Approccio scientifico all'allenamento: Con l'avanzare della scienza dello sport, gli allenatori hanno integrato principi scientifici nell'allenamento atletico. L'attenzione si è

spostata verso la periodizzazione, la programmazione degli allenamenti e l'ottimizzazione della preparazione tecnica.

Specializzazione: L'atletica leggera si è sempre più specializzata con atleti che si concentrano su discipline specifiche. Ciò ha portato a un affinamento delle esercitazioni tecniche specifiche per ciascuna disciplina.

Accessibilità all'informazione: Con la diffusione di informazioni attraverso libri, video e risorse online, gli atleti hanno avuto maggiori opportunità di apprendere e migliorare le loro tecniche tramite esercitazioni specifiche.

In generale, l'evoluzione delle esercitazioni tecniche in atletica leggera è stata guidata da una combinazione di tradizioni sportive, sviluppi scientifici e tecnologici, nonché dall'esperienza pratica degli allenatori e degli atleti nel corso del tempo.

DEFINIZIONE DI ANDATURE

Una definizione di andature può essere: **esercizi a corpo libero** eseguiti in **movimento**, generalmente camminando, saltellando oppure correndo lentamente.

Inoltre le andature:

- Includono aspetti biomeccanici e tecnici relativi alla forma e all'esecuzione del movimento.

- Coinvolgono l'analisi dettagliata della postura, dell'oscillazione delle braccia, della cadenza del passo e di altri aspetti specifici della tecnica di movimento.

Possiamo utilizzare le andature con obiettivi diversi, possiamo incidere sulla coordinazione, sulla reattività, sulla mobilità articolare, sulla rapidità, sulla tecnica (?).

Possiamo anche utilizzare le andature come parte del riscaldamento o come potenziamento.

Un collega toscano ha suddiviso in una sua presentazione che condivido le andature in:

- 1 - Andature prevalentemente per la sensibilità propriocettiva
- 2 - Andature prevalentemente coordinative
- 3 - Andature prevalentemente condizionali
- 4 - Andature prevalentemente tecnico-specifiche

ANDATURE O ESERCITAZIONI ?

Le "andature tecniche" e le "esercitazioni tecniche" possono riferirsi a concetti leggermente diversi ma nell'ambito dell'atletica vengono spesso accomunate.

La definizione di andature è quella del precedente paragrafo mentre quella di Esercitazioni Tecniche può essere:

- Si riferisce a sessioni di allenamento o pratica specificamente progettate per migliorare la tecnica di esecuzione di un gesto tecnico o di un movimento specifico.
- Coinvolge attività mirate volte a perfezionare aspetti specifici della tecnica, come esercizi di drill, ripetizioni focalizzate o simulazioni di situazioni specifiche.
- Spesso include l'uso di feedback da parte degli allenatori, l'analisi dettagliata e la correzione delle tecniche in modo da favorire il miglioramento continuo.

In sintesi, mentre le "andature tecniche" si concentrano sul modo in cui un atleta esegue un determinato movimento, le "esercitazioni tecniche" sono le attività pratiche e mirate finalizzate a sviluppare e perfezionare la tecnica stessa. Le andature tecniche sono più orientate alla descrizione del movimento, mentre le esercitazioni tecniche sono orientate all'azione pratica per migliorare quel movimento.

In una mia definizione molto personale definirei la singola andatura o drill in atletica una esercitazione che si sviluppa prevalentemente lungo una linea che realizza un susseguirsi o ripetersi di uno singolo gesto motorio o di una loro combinazione.

ANDATURE E METODOLOGIE

Capire se le andature hanno efficacia sul gesto tecnico ha molto a che vedere con il concetto di insegnamento di un gesto tecnico che in un contesto sportivo si riferisce a un movimento specifico o a un'azione eseguita con precisione e competenza, ad una abilità motoria.

In tutti gli aspetti legati all'insegnamento di qualche abilità motoria ci troviamo di fronte ad una letteratura vasta che pone l'accento su vari metodologie, queste sono valide anche per l'apprendimento corretto delle andature che quindi saranno soggette per essere efficaci a tutti i principi legati al modo di istruire un atleta.

L'allenatore potrà attingere a tutte le metodologie di insegnamento (implicito/esplicito/per analogia - verbale - con feedback di vario tipo -) che potrà trovare in letteratura cercando di districarsi da quelli considerati più efficaci per l'apprendimento o per la ritenzione o per l'efficacia sotto stress, la letteratura in materia è molta ma poco specifica per questo PW e va sempre valutata criticamente.

QUANTA LETTERATURA SCIENTIFICA E QUANTO AFFIDABILE

Per aiutarmi a trovare una risposta alla domanda iniziale ho analizzato lo studio del 2024 di Leanne Choo, Andrew Novaka, Franco M. Impellizzeria, Courtney Porter, Job Fransen intitolato "Interventi di acquisizione di abilità per l'apprendimento di abilità legate allo sport: Una revisione di scoping degli studi randomizzati e controllati "

Questo studio centra l'argomento e può aiutarmi a capire se troverò conforto nella letteratura scientifica.

“La pratica basata sulle evidenze si riferisce all'utilizzo delle migliori evidenze disponibili (insieme all'esperienza e ai valori e alle preferenze degli atleti) per prendere decisioni e fornire interventi efficienti ed efficaci, piuttosto che affidarsi alla tradizione o alle pratiche passate (Li et al., 2019)”.

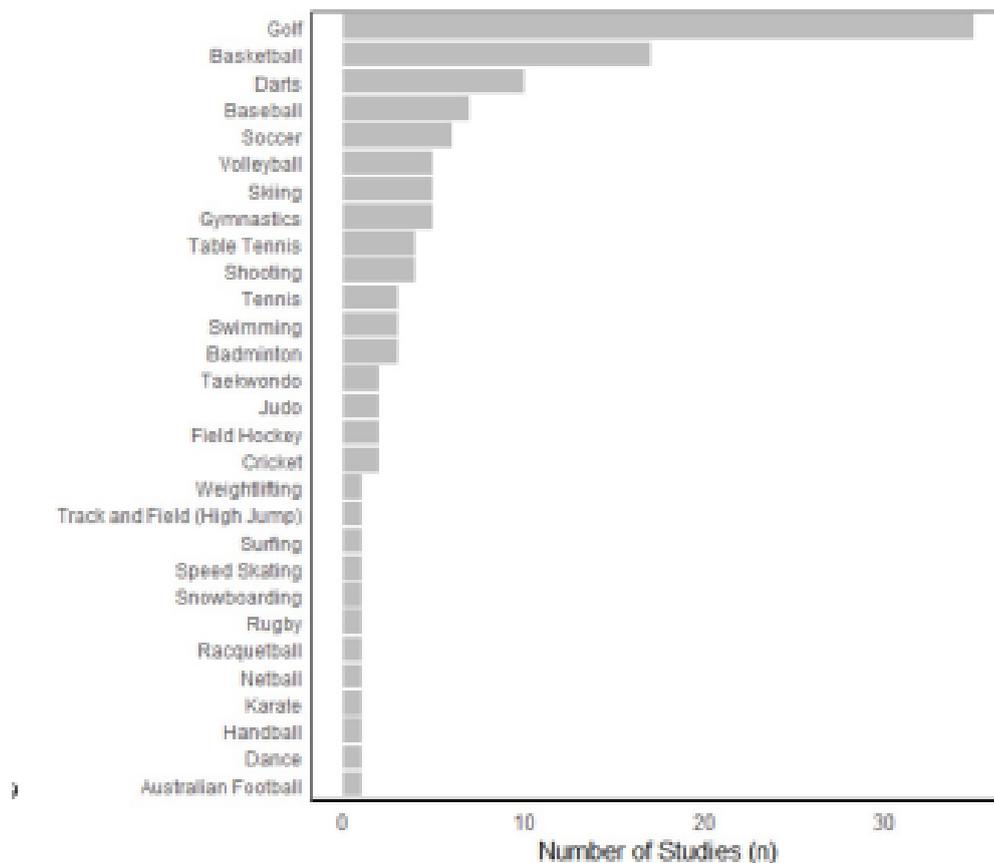
“Allo stesso modo, la pratica basata sulle evidenze ha permeato la scienza dello sport. Ad esempio, la preparazione degli atleti alla competizione attraverso l'allenamento della forza e del condizionamento ha tratto grande beneficio da decenni di ricerca su atleti di alto livello.

Tuttavia, l'ampiezza della letteratura che ha studiato empiricamente l'uso di interventi di acquisizione di capacità per l'apprendimento di abilità specifiche dello sport è scarsamente descritta, il che può in parte spiegare la scarsa diffusione degli specialisti di acquisizione di abilità riportata da Steel et al. (2014), nonostante la chiara necessità di una scienza dell'acquisizione di abilità per informare il mondo dell'allenamento sportivo.

Sono stati esaminati 1573 titoli e abstract. Dopo il processo di screening sono stati inclusi solo 130 studi nella revisione e coprono 29 sport.

Tutti gli studi inclusi (n = 130) hanno condotto gli studi in ambienti statici, controllabili e prevedibili, come ad esempio un laboratorio. Tutti gli studi (n = 130) hanno praticato abilità chiuse in modo isolato piuttosto che abilità aperte come parte della routine di allenamento utilizzata. Tutte le abilità osservate negli studi erano rilevanti per lo sport a cui i risultati dello studio intendevano generalizzarsi, ma sono state generalmente valutate in ambienti controllati. Quattro studi (n = 4) hanno misurato l'apprendimento di un'abilità legata allo sport in un ambiente dinamico nel contesto di una partita o di una competizione.

Numero degli studi per sport



La maggior parte degli elaborati ha studiato adulti che non avevano esperienza nell'abilità in questione. Sebbene l'idea di esaminare l'apprendimento di un'abilità in partecipanti inesperti sia sensata data la natura del processo di apprendimento dell'abilità (ad esempio, i primi miglioramenti nelle prestazioni pratiche possono essere più sostanziali di quelli successivi), può limitare l'utilità dei risultati per i partecipanti esperti.

Inoltre, le abilità aperte (calcio) sono molto più difficili da controllare in uno studio di intervento e quindi spesso non vengono considerate. L'eccessiva attenzione alle abilità motorie chiuse (nuoto) può limitare la trasposizione dei risultati della letteratura esistente all'apprendimento delle abilità sportive in generale.

Questo studio ha anche identificato una grande diversità nelle caratteristiche rilevate in questa revisione, come le incongruenze nella durata del periodo di mantenimento, l'uso limitato di test di trasferimento e l'uso limitato di test di trasferimento in situazioni desiderabili, come la competizione. Dei 130 studi esaminati, solo due (Memmert, 2006; Gray, 2017) hanno valutato l'influenza di un intervento di apprendimento di un'abilità legata allo sport per un periodo superiore a un anno.

È stato suggerito che, soprattutto in contesti applicati come lo sport, i test di trasferimento dovrebbero avere la precedenza sui risultati dei test di ritenzione, in quanto possono fornire una misura più rappresentativa dell'apprendimento.

Pertanto, concludiamo che, a prescindere dalla qualità degli studi coinvolti in questa scoping

review, attualmente non è disponibile un numero sufficiente di ricerche su diversi sport e su diversi tipi di interventi di acquisizione di abilità per trarre conclusioni definitive sull'efficacia degli interventi di acquisizione di abilità per l'apprendimento di abilità specifiche legate allo sport, soprattutto in studenti non principianti. Incoraggiamo gli studiosi dell'acquisizione di abilità a unire le forze per continuare a studiare empiricamente gli effetti degli interventi comuni di acquisizione di abilità sull'apprendimento di abilità sportive, utilizzando disegni di studio rigorosi in una gamma di sport, abilità sportive e livelli di esperienza dei partecipanti. Inoltre, questa revisione stimola i ricercatori a pubblicare anche i risultati negativi, per esempio esplorando la pre-registrazione dei loro protocolli di sperimentazione o utilizzando rapporti registrati". Aggiungo tra le conclusioni che gli studi specifici riferiti alle specialità di atletica sono pochissimi.

L'apprendimento è tipicamente definito come un cambiamento relativamente permanente nella capacità di una persona di eseguire un'abilità. Pertanto, i ricercatori utilizzano test di ritenzione o di trasferimento (questi ultimi comportano una variazione di ciò che è stato praticato) che vengono eseguiti dopo un certo intervallo di tempo (cioè almeno 1 giorno, ma a volte diversi giorni o addirittura settimane). Lo scopo di questo intervallo è quello di consentire agli effetti temporanei di miglioramento delle prestazioni (come quelli causati da una maggiore guida) o agli effetti di peggioramento delle prestazioni (come quelli causati da un aumento della fatica) che determinate condizioni di pratica potrebbero aver creato di dissiparsi, lasciando solo l'effetto relativamente permanente, o di apprendimento.

Data per scontata la fondamentale importanza della ricerca scientifica al fine di un continuo miglioramento dell'efficacia dell'allenamento dobbiamo elencare alcuni limiti che possiamo riscontrare nelle ricerche scientifiche al fine di una maggiore consapevolezza.

Artificialità dell'ambiente:

L'ambiente di laboratorio è altamente controllato e spesso lontano dalle condizioni dinamiche e variabili di un contesto sportivo reale.

Ciò può influenzare significativamente la performance dell'atleta e non riflettere accuratamente le sue abilità in situazioni di gara.

Focus su parametri fisiologici:

I test da laboratorio si concentrano principalmente su parametri fisiologici come forza, resistenza, soglia anaerobica, ecc.

Tuttavia, le abilità sportive coinvolgono anche aspetti cognitivi, psicologici e tecnici che non sono facilmente quantificabili in laboratorio.

Mancanza di specificità:

Molti test da laboratorio hanno una natura generica e non sono specifici per uno sport o un gesto atletico particolare.

Ciò può limitare la loro utilità nel predire la performance in una specifica disciplina sportiva.

Costo e accessibilità:

L'attrezzatura e le procedure utilizzate nei test da laboratorio possono essere costose, limitando l'accesso a molti atleti, soprattutto a livello amatoriale.

Rischio di sovra-interpretazione:

Il ruolo delle esercitazioni tecniche nel miglioramento del gesto tecnico

I dati ottenuti dai test da laboratorio devono essere interpretati con cautela e non possono essere considerati l'unico indicatore delle capacità atletiche di un individuo.

Una buona valutazione deve tenere conto anche di altri fattori come l'esperienza, l'allenamento e la motivazione.

La quasi totalità dei test vengono svolti con atleti non professionisti e quindi i risultati potrebbero non essere trasferibili a questa categoria

L'APPRENDIMENTO DEL GESTO TECNICO

Un gesto tecnico in un contesto sportivo si riferisce a un movimento specifico o a un'azione eseguita con precisione e competenza (IA).

L'insegnamento di un gesto tecnico coinvolge diversi principi chiave, in una definizione classica troviamo:

1. **Analisi del gesto:** Comprendere ogni fase del gesto, scomponendolo per identificare gli elementi chiave.
2. **Dimostrazione:** Mostrare il gesto in modo chiaro e preciso, fornendo un modello visivo per gli atleti.
3. **Partecipazione attiva:** Coinvolgere gli atleti nel praticare il gesto, consentendo loro di sperimentare direttamente e apprendere attraverso l'azione.
4. **Feedback:** Fornire feedback costante e specifico per guidare i miglioramenti, evidenziando gli aspetti positivi e suggerendo correzioni quando necessario.
5. **Progressione graduale:** Strutturare l'insegnamento in modo progressivo, partendo dai fondamentali e avanzando gradualmente verso complessità crescenti.
6. **Adattamento:** Considerare le differenze individuali degli apprendenti e adattare l'insegnamento per soddisfare le loro esigenze specifiche.
7. **Ripetizione:** Favorire la pratica ripetuta per consolidare il gesto tecnico nella "memoria" degli apprendenti.
8. **Contesto situazionale:** Introdurre il gesto tecnico all'interno del contesto specifico in cui verrà utilizzato, aiutando gli apprendenti a comprendere quando e come applicarlo.

La definizione "dal semplice al difficile, dal particolare al generale" esprime l'approccio didattico che suggerisce di introdurre concetti o compiti più facili e specifici prima di affrontare quelli più complessi o generali durante il processo di insegnamento.

La definizione si sposa perfettamente nella sua prima parte con le andature che possono essere modulate in intensità, ampiezza, direzione, terreno, ritmo ecc e quindi molto versatili.

Non ho trovato letteratura che affronta il tema Drill=Efficacia ma studi che verificano o confrontano l'efficacia tra metodi di apprendimento o di insegnamento.

Tra i metodi di apprendimento e quelli di insegnamento troviamo in letteratura una serie di contrapposizioni che andrò in seguito a riprendere citando qualche studio.

Apprendimento tradizionale o differenziale

Pratica parziale o pratica completa

Metodologia Implicita o Esplicita (o per Analogia)

Il ruolo delle esercitazioni tecniche nel miglioramento del gesto tecnico

FIDAL - Corso allenatori specialisti 2024

Pratica parziale o pratica completa

Se le andature rientrano nel processo di acquisizione del gesto tecnico allora stiamo accettando la teoria del part-whole, quindi un primo quesito da indagare è se sia più efficace la pratica parziale o la pratica completa. Nella pratica completa (WP), un'abilità viene acquisita praticando il movimento nella sua interezza, mentre nella pratica parziale (PP), un compito viene appreso praticando le sue componenti prima di combinarle.

Le andature possono essere considerate come il primo gradino della pratica parziale.

In una ricerca condotta da Chan - Luo - Cai nel 2015 si prende in esame l'apprendimento di esercitazioni di giocoleria tra bambini di età diverse.

Secondo i ricercatori l'apprendimento motorio pone esigenze cognitive diverse a bambini di età diverse. I bambini più piccoli hanno una minore capacità di elaborazione delle informazioni. A causa delle limitazioni nell'elaborazione delle informazioni i bambini più piccoli, potrebbero sperimentare carichi intrinseci maggiori rispetto ai bambini più grandi, nell'apprendimento della stessa abilità motoria. Pertanto, i risultati di apprendimento dei bambini in risposta al WP pratica completa o al PP pratica parziale possono differire. Gli alunni della quinta elementare hanno infatti tratto maggiori benefici dal WP mentre gli alunni della prima e della terza hanno imparato meglio con il PP.

Quindi la scelta della tipologia di pratica potrebbe essere in funzione dell'età e probabilmente del livello di qualificazione dell'atleta.

Un altro studio ma questa volta di metanalisi (Fontana Mazzardo Furtado Gallagher 2009) cerca una conferma nella bontà di un metodo anziché dell'altro analizzando la letteratura sul tema appunto "Pratica parziale o Pratica completa ?".

La conclusione è Salomonica, oltre ad evidenziare sostanzialmente una scarsa letteratura al riguardo conclude che "non si evidenziano differenze di efficacia tra la pratica intera e quella parziale e suggerisce come indispensabile nella pratica una valutazione empirica".

Di tutt'altra opinione invece Steven Bain, Ph.D. (Associate Professor, Department of Orthopaedics & Sports Medicine, University of Washington) e Carl McGown, Ph.D. (Professor Emeritus, College of Health & Human Performance, Brigham Young University) che riferito al mondo del volley, ritengono di gran lunga migliore la pratica completa sostenendo che ormai le evidenze scientifiche lo dimostrano. Definiscono "un errore comune associato all'addestramento parziale è il presupposto che il cervello sia un dispositivo di elaborazione seriale, che consente di insegnare le abilità in parti componenti, che possono poi essere riorganizzate e assemblate dal cervello secondo necessità per la successiva esecuzione. La neuroscienza funzionale ha sostituito questa falsa nozione rivelando che le strutture cerebrali responsabili del controllo dei movimenti volontari sono massicciamente interconnesse (trilioni su trilioni di sinapsi) e operano in parallelo. Il cervello è quindi un processore parallelo, molto più complesso e sofisticato dei computer più avanzati "

Purtroppo a corredo del documento pubblicato non ho trovato riferimenti a pubblicazioni che riportino evidenze scientifiche in tal senso.

Altri studi non rilevano differenze nell'apprendimento ma nella ritenzione a favore della pratica parziale.

Apprendimento differenziale

Altro aspetto che vado a considerare è che le andature hanno per lo più un carico esplicito sull'atleta, molto spesso l'insegnamento è completato da istruzioni verbali e qualche esempio.

Questa caratteristica qualifica le andature come un metodo di apprendimento tradizionale al quale si contrappone dal 1999 e introdotto da Wolfgang Schöllhorn il metodo di apprendimento differenziale.

I drill in realtà possono rientrare tranquillamente tra i mezzi dell'apprendimento differenziale ma il loro trattamento/uso da parte dell'allenatore andrebbe profondamente modificato.

Se scorriamo i principi fondamentali di questo metodo possiamo analizzarli e confrontarli con le metodologie con le quali proponiamo normalmente le andature

- **Enfasi sulla variabilità:** L'apprendimento differenziale incoraggia l'introduzione di variazioni all'interno dell'allenamento, evitando la ripetizione monotona dello stesso gesto. - Su questo primo principio non abbiamo contrasti, la variabilità nelle andature può essere altissima.
- **Autonomia e auto-organizzazione:** L'atleta viene posto al centro del processo di apprendimento, assumendo un ruolo attivo nella scoperta di soluzioni motorie efficaci e nell'esplorazione di diverse varianti del movimento - su questo principio come poniamo le andature ? come favoriamo l'autonomia e l'auto-organizzazione su un gesto così parziale ?
- **Apprendimento attraverso il caos:** Gli errori e le fluttuazioni durante l'esecuzione sono considerati elementi naturali del processo di apprendimento, favorendo l'adattamento e la creazione di molteplici soluzioni motorie - Su questo punto per rendere efficace l'apprendimento di una parte del gesto dovremmo agire con più vincoli della normale pratica ?
- **Organizzazione percettivo-motoria:** L'apprendimento differenziale si focalizza sullo sviluppo di abilità di percezione e anticipazione delle informazioni ambientali e sul loro utilizzo per guidare l'azione - dovremmo inserire le andature in un contesto diverso più ampio creando delle situazioni ?

Per adattare le andature ai principi dell'apprendimento differenziale dovremmo modificare il modo di proporle, ma ha senso ? sarebbe utile ?

La seguente specificazione relativa all'apprendimento differenziale esprime un maggior impegno, lo stesso richiede "una pianificazione attenta da parte dell'allenatore, che deve creare un ambiente di allenamento stimolante e sicuro, guidando l'atleta nella scoperta di soluzioni motorie efficaci "

Il metodo differenziale ha molti estimatori e alcuni studi devono perlomeno incuriosirci, inoltre inaspettatamente troviamo della letteratura specifica per l'atletica.

Il ruolo delle esercitazioni tecniche nel miglioramento del gesto tecnico

FIDAL - Corso allenatori specialisti 2024

In uno studio dello stesso WI Schöllhorn, W. Beckmann, H. Janssen, D. Drepper, J. (2010) sull'allenamento differenziale al passaggio degli ostacoli 28 atleti di club giovanili ($13,2 \pm 1,7$ anni) sono stati assegnati ad un gruppo di allenamento tradizionale e ad uno differenziale dopo un pre-test di corsa ad ostacoli di 60 metri misurata da barriere fotoelettriche. Entrambi i gruppi hanno ricevuto interventi specifici per 6 settimane di cui 24 sessioni di formazione in generale. Ogni sessione di allenamento è durata 90 minuti di cui 30 minuti dedicati all'allenamento specifico per ostacoli. Tutte le altre parti della formazione erano uguali in entrambi i gruppi.

Nell'approccio di allenamento differenziale nelle esercitazioni tra le barriere già al secondo ostacolo deve essere eseguita una modifica del compito. Questa modifica può essere ad esempio un cambiamento nella posizione del braccio, nell'angolo del ginocchio o nella posizione del tronco. Al terzo ostacolo questa modifica può essere un angolo del gomito più esteso, al quarto ostacolo può essere una modifica della velocità di flessione dell'anca e così via.

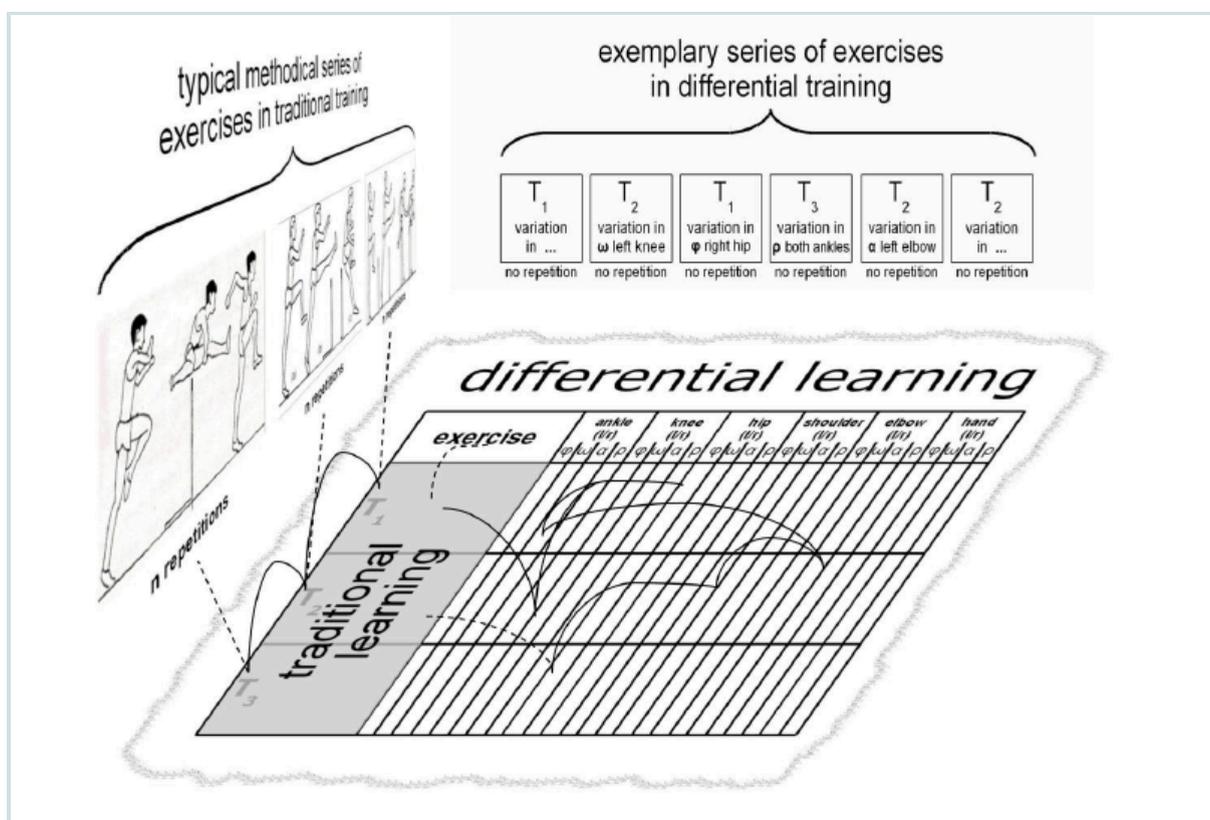


Figura 8 - Suggerimento per un approccio sistematico alle perturbazioni stocastiche nell'allenamento differenziale utilizzando serie metodiche tradizionali di esercizi (T_i) e possibili cambiamenti negli angoli articolari, velocità angolare articolare, accelerazione angolare articolare e ritmo interno.

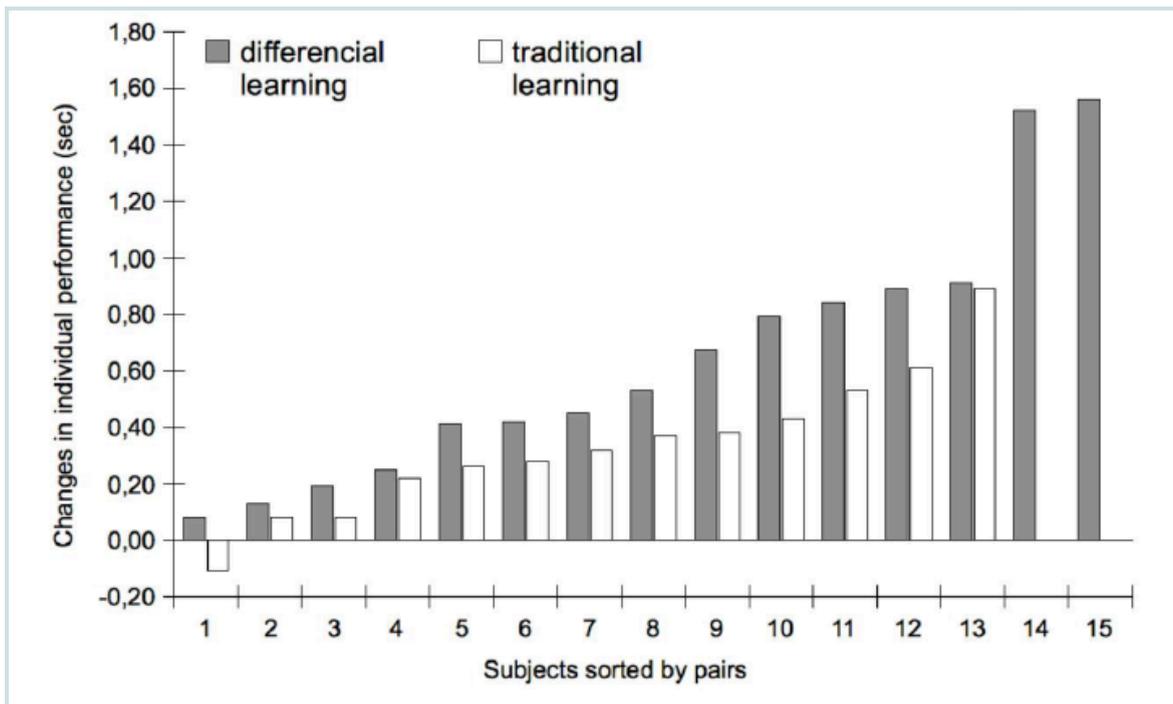


Figura 9 - Variazioni delle prestazioni individuali nella corsa ad ostacoli dei 60 m sprint del gruppo di apprendimento tradizionale e di apprendimento differenziale ordinati per coppie

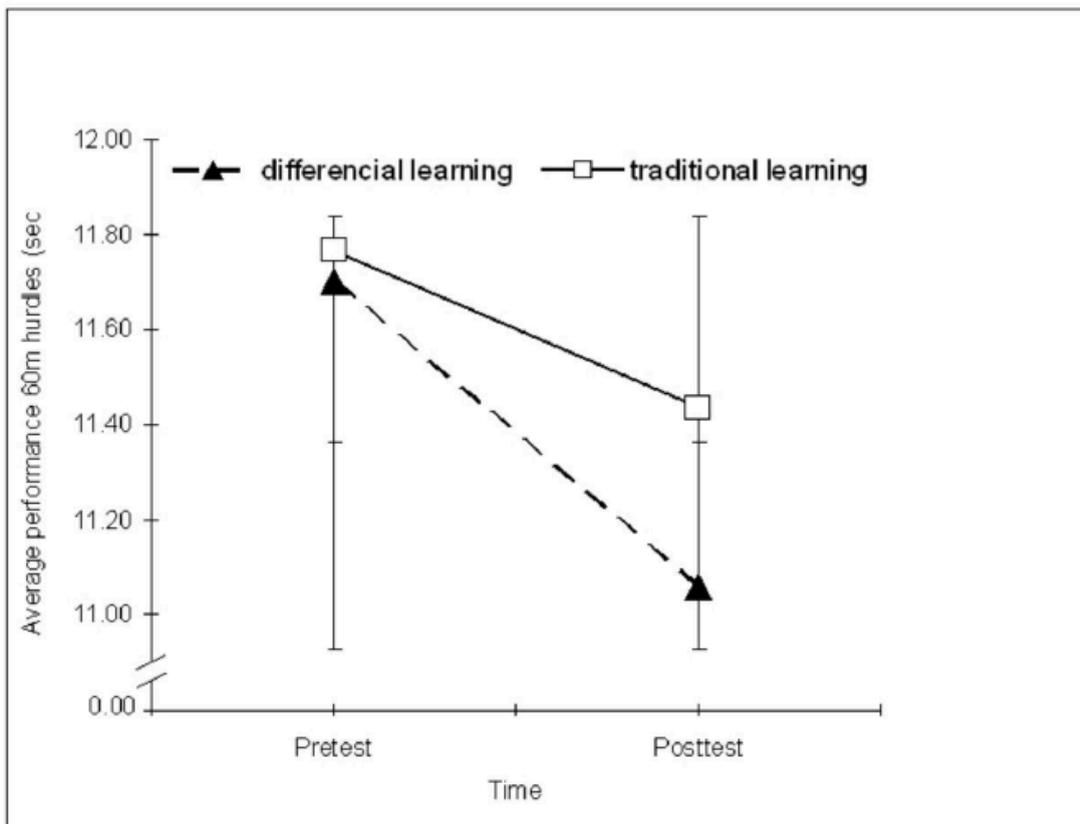


Figura 10 - Prestazioni medie di gruppo per la corsa ad ostacoli di 60 metri con sprint dell'apprendimento tradizionale e differenziale

Conclusioni

“Nella concezione tradizionale dell'acquisizione di competenze mediante esercitazioni al fine di generare programmi motori automatizzati, sembra a prima vista l'approccio differenziale dell'allenamento controintuitivo. La cosa più interessante è che i membri del gruppo di allenamento differenziale sono migliorati piuttosto a causa della formazione degli errori. In conformità con le previsioni formulate la loro capacità di sprint ad ostacoli è significativamente maggiore rispetto al gruppo tradizionale orientato all'esercizio”.

La curiosità verso questa metodologia mi ha spinto a scrivere al professor Schöllhorn per avere un'idea più chiara, possibilmente con esempi di una seduta di esercitazioni con il metodo differenziale orientata alla velocità.

Il Professore mi ha gentilmente risposto dicendomi che i suoi libri sono tutti in tedesco ma che il suo dvd per la corsa del calciatore lo avrei facilmente compreso, così l'ho acquistato per visionarlo. Direi che a parte la scelta degli esercizi l'unica differenza consiste nella somministrazione che dovrebbe realizzarsi in un susseguirsi di esercitazioni diverse all'interno della singola unità/andatura. Ho deciso quindi di iniziare a testare il metodo provando quando possibile a “mescolare” andature attinenti tra loro.



Altri studi anche non del professor Schöllhorn riportano risultati uguali ma comunque mai peggiorativi del metodo differenziale.

“In un progetto pre-post-test (2003 Hendrik Beckmann, Wolfgang I. Schöllhorn) hanno partecipato 2 x 12 studenti (età: 22,1 ± 3,8) senza alcuna esperienza nel lancio del peso. Entrambi i gruppi si sono allenati quattro settimane, due volte a settimana. Due e quattro settimane dopo sono stati effettuati 2 test di ritenzione. La prova è stata un lancio del peso senza avvicinamento, mentre il post-test è stato effettuato dopo l'ottavo allenamento. Per ciascun soggetto è stata inserita nell'analisi statistica la media di tre prove per test. Durante la fase di intervento il gruppo T si è formato con una concezione tradizionale basata sulla

conoscenza metodica e costante. Il gruppo D si è formato secondo la nuova concezione dell'approccio di apprendimento differenziale. In questa concezione nessun esercizio viene ripetuto (circa 280 esercizi in 8 sessioni di allenamento) e tutti gli esercizi vengono allenati entro i limiti delle possibili soluzioni (Schöllhorn 1999). L'analisi statistica è stata effettuata mediante il Wilcoxon e il Mann-Whitney-U-Test”.

	st 1 settimana	nd 2	rd 3	th 4 settimana	th 5	th 6 settimana	th 7	th 8 settimana
Fase di formazione	8 sessioni di formazione				(non piove)			
Test	Pre	-	-	Inviare	-	Conservazione 1	-	Conservazione 2
Gruppo T	6,52m (5,18-7,93)	-	-	6,70m (5,61-8,07)	-	6,51m (5,30-7,90)	-	6,51 m (5,39-7,86)
Gruppo D	6,51m (5,36-7,71)	-	-	7,07m (5,76-8,59)	-	7,16m (5,97-8,63)	-	7,23 m (5,98-8,58)
differenze tra il gruppi	ns	-	-	h (p=0,01)	-	hs (p= 0,01)	-	hs (p= 0,01)

Rappresentazione dell'esperimento, dei risultati del test e delle differenze statistiche (ns= non significativo, hs= altamente significativo)

Nel documento dello studio non ci sono molte altre indicazioni oltre a quelle riportate quindi possiamo prendere i risultati con le pinze ma la tabella riassuntiva riporta dati eclatanti che meriterebbero di essere verificati, il miglioramento del gruppo differenziale è esageratamente + alto di quello tradizionale soprattutto nella ritenzione.

A mio giudizio l'approccio differenziale conserva “sentore” di metodo implicito.

Metodo Implicito, Esplicito e per Analogia

2020 Afroditi Lola Tzetzis - Lo studio del Dott. Afroditi e altri seppur svolto su una platea di giovani pallavoliste può dare qualche spunto sull'efficacia dell'insegnamento. Partendo dalle differenze tra apprendimento esplicito (tradizionale) e quello implicito e evidenziando le difficoltà di quest'ultimo nella pratica quotidiana si evidenzia come il metodo per analogia possa superare il “peso” della memoria delle normali istruzioni e mantenere alcuni benefici del metodo implicito come un buon mantenimento di ciò che si è appreso anche in condizioni di stress. L'utilizzo delle analogie (metafore) è già praticato in varie discipline (nel golf oscillare come un pendolo, ma anche in alcune fasi dello sprint schiacciare un scarafaggio)

Da “Analogia contro apprendimento esplicito di un compito di tiro a canestro modificato: Prestazioni e risultati cinematici “ di Maestri WK Lam e Jp Maxwell e Rsw

“L'apprendimento motorio implicito è l'accumulo relativamente passivo di conoscenze rilevanti per il compito che normalmente vengono elaborate a livello inconscio e non

possono essere facilmente verbalizzate (ad esempio Masters e Maxwell, 2004). Le abilità motorie acquisite implicitamente tendono a essere stabili sotto pressione di prestazione (Hardy, Mullen e Jones, 1996; Masters, 1992; Mullen, Hardy e Oldham, 2007) e affaticamento fisiologico (Masters, Poolton e Maxwell, 2008a; Poolton, Masters e Maxwell, 2007a). Anche le richieste di attenzione ridotte sono state associate all'apprendimento implicito (Maxwell, Masters e Eves, 2003; Poolton, Masters e Maxwell, 2006a). Si pensa che questi benefici derivino come conseguenza della riduzione della quantità di conoscenze esplicite rilevanti per il compito che vengono accumulate durante l'esperienza di apprendimento (ad esempio Andrade, 1991; Baddeley, 2000; Baddeley & Hitch, 1974). Inoltre, si ritiene che la conoscenza esplicita della meccanica del movimento possa interferire con l'esecuzione di un'abilità motoria competendo per le risorse cognitive disponibili richieste per l'esecuzione del compito (ad esempio Hardy, Mullen e Martin, 2001) e/o aumentando la consapevolezza dei processi normalmente automatici al livello di coscienza (ad esempio Gucciardi e Dimmock, 2008; Masters, 1992). Masters e colleghi hanno sostenuto che ridurre la quantità di conoscenza esplicita rilevante per il compito accumulata durante l'apprendimento può aiutare a eliminare i suoi effetti negativi sulla prestazione (ad esempio Masters, 2000; Masters e Maxwell, 2004). Masters (2000) ha introdotto il concetto di apprendimento per analogia come mezzo per promuovere l'acquisizione implicita di abilità motorie. Le analogie del movimento riducono una serie di regole rilevanti per il compito in un'unica "metafora biomeccanica onnicomprensiva" (Masters, 2000, p. 538). Un discente che si concentra su un'unica regola analogica ha meno probabilità di accumulare una conoscenza esplicita di altri parametri del compito (Liao e Masters, 2001; Poolton, Masters e Maxwell, 2007b). Pertanto, l'apprendimento è governato prevalentemente dall'acquisizione di conoscenza implicita elaborata a livello inconscio. Inoltre, è difficile che questo tipo di conoscenza venga elevato dal discente al livello di controllo cosciente laddove potrebbe ostacolare l'esecuzione efficiente del compito.

L'obiettivo primario nello studio attuale, quindi, era esaminare l'applicazione nell'apprendimento per analogia a un compito di tiro a canestro modificato (da seduti). Un'analogia comune, usata dagli allenatori di basket, è quella di terminare il tiro come se la tua mano stesse prendendo un biscotto da un barattolo di biscotti (ad esempio Krause, Meyer e Meyer, 1999; McCormick, 1998). Questa analogia guida l'allievo alla forma corretta del movimento e, inoltre, ha l'effetto di impartire un backspin al pallone da basket, il che migliora le possibilità di successo (Krause et al., 1999; Martin, 1992)".

I test di questo studio "suggeriscono" che l'apprendimento per analogia ha un maggior carico implicito con i vantaggi che questo comporterebbe, minor carico di memoria di lavoro, miglior ritenzione del gesto, minor carico sulle risorse di attenzione,

"Gli studenti per analogia sono stati in grado di acquisire la loro abilità allo stesso ritmo degli studenti istruiti e sono stati anche in grado di mantenere la prestazione nonostante l'imposizione di un compito secondario impegnativo. Gli studenti per analogia sembrano esercitare un controllo meno consapevole sui loro movimenti rispetto agli studenti espliciti, favorendo invece una modalità di controllo più automatica".

Se invece consideriamo il confronto di efficacia tra metodo implicito ed esplicito nella capacità di prendere decisioni lo studio “ L’impatto dei metodi di formazione impliciti ed espliciti sull’acquisizione di competenze percettive percettuali nei giovani atleti “ di Afroditi Lola, DEvandros Votsis, DGeorge Tzetzis e DDimitris ChatzopoulosC conclude che:

“Sembra che in condizioni sportive complesse, quando l’ambiente cambia costantemente e c’è la possibilità di molteplici opzioni di risposta motoria, l’uso di istruzioni verbali attraverso la scoperta guidata aiuta a sviluppare l’accuratezza del processo decisionale più del metodo di apprendimento implicito. Il metodo di apprendimento esplicito è risultato migliore rispetto al metodo di apprendimento implicito, nei giovani atleti alle prime armi, per l’accuratezza della decisione ma non per la velocità della decisione. Sembra che il metodo di apprendimento della scoperta guidata sia un metodo di apprendimento efficace per gli atleti alle prime armi. Inoltre, sia i metodi di apprendimento implicito che esplicito sono stati efficaci per l’accuratezza del processo decisionale in basse condizioni di complessità, il che significa che non esiste un "approccio puro di processo". Né il metodo di apprendimento esplicito né quello implicito hanno avuto alcun effetto sulla velocità di decisione per i partecipanti alle prime armi. Il livello di competenza probabilmente influenza l’efficacia di questi metodi. Prima di decidere il metodo di allenamento migliore da seguire per migliorare il processo decisionale, è necessario tenere conto del livello di complessità e della competenza degli atleti”.

Anne Benjaminse trattando i metodi impliciti ed espliciti per l’apprendimento motorio scrive:

“L’apprendimento non è possibile senza la consapevolezza corporea (citando Wulf, 2016b). Pertanto, l’apprendimento tramite apprendimento implicito non significa che l’atleta non sia consapevole dei movimenti del proprio corpo. Significa semplicemente che l’atleta si concentra sull’effetto desiderato del movimento quando si prepara o mentre esegue il movimento. L’apprendimento esplicito porta alla costruzione di conoscenza esplicita e l’apprendimento implicito alla costruzione di conoscenza implicita”.

Poi la Benjaminse prosegue e introduce i concetti di focus esterno e focus interno, e a mio avviso quando si parla di focus esterno mi viene in mente il metodo per analogia

“Una questione importante nel contesto dell’apprendimento motorio è dove l’atleta può focalizzare al meglio la propria attenzione per ottenere un risultato di apprendimento motorio ottimale. L’IF si verifica quando l’attenzione è focalizzata sul corpo e sull’esecuzione dei movimenti (ad esempio, nel riscaldamento saltando gli ostacoli: "Tira i piedi e le ginocchia il più in alto possibile"). Con un EF, d’altro canto, l’attenzione è focalizzata sull’ambiente e sull’effetto dei movimenti (ad esempio, nel riscaldamento saltando gli ostacoli: "Concentrati sul superamento dell’ostacolo" o "Spingi il più forte possibile da terra") (Porter et al., 2010; Makaruk e Porter, 2014). Questa leggera differenza nella formulazione dirige l’attenzione all’esterno del corpo (ad esempio su un bersaglio, l’ostacolo o il terreno, rispettivamente) ed è più efficace per insegnare e controllare le capacità motorie. Libera il cervello (cioè l’atleta non deve pensare coscientemente ai movimenti difficili) e quindi anche il corpo, facendo sì che l’atleta si muova in modo meno forzato e più autonomo [cioè inconsciamente]). Si consiglia di utilizzare istruzioni e feedback con un EF”.

Se non ho informazioni scientifiche che mi aiutino nel risolvere il quesito iniziale ma solo letteratura che mi indica metodologie di insegnamento e apprendimento motorio, proviamo a capire cosa sappiamo e cosa facciamo sui campi di allenamento

GLI ALLENATORI

Gli allenatori usano le andature per migliorare la tecnica e quindi la prestazione ? Sanno cosa stanno facendo ?

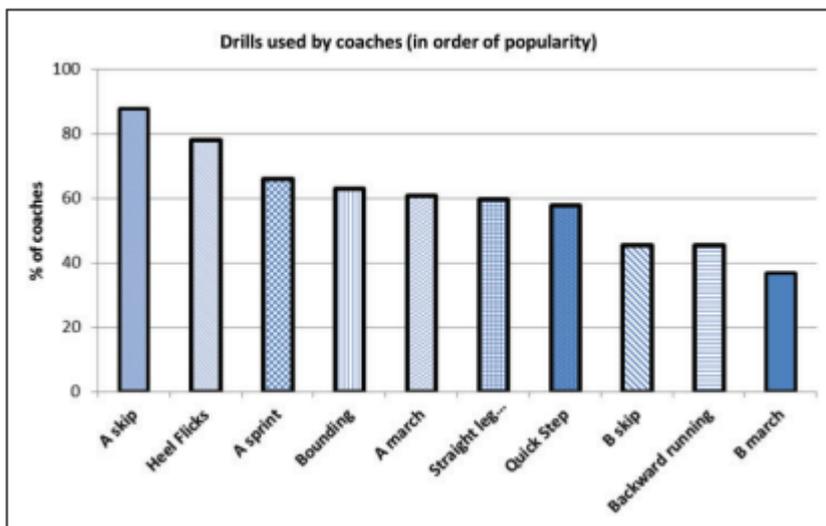
Il primo studio che voglio citare è quello di Niamh Whelan, Ian C. Kenny, Andrew Harrison del 2016

“An insight into track and field coaches knowledge and use of sprinting drills to improve performance “ - “ Conoscenze degli allenatori circa l'utilizzo degli esercizi di sprint per migliorare le prestazioni “

Niamh è l'autore che con le sue ricerche integrate + volte negli anni si è posto gli stessi interrogativi che mi sono posto in questo lavoro

La ricerca condotta tramite questionario su 209 allenatori di vario livello irlandesi aveva come obiettivo quello di determinare la gamma di esercizi comunemente utilizzati dagli allenatori di atletica leggera con un focus particolare sull'allenamento degli eventi di sprint; inoltre esaminare le ragioni che gli allenatori forniscono per la selezione degli esercizi.

Nella figura che segue vengono elencate le andature in ordine di popolarità tra gli allenatori



“Gli allenatori Irlandesi ritengono che gli esercizi di isolamento siano preziosi e possano aiutare nell'apprendimento e aiutare a perfezionare e sviluppare la tecnica dello sprint. Gli esercizi sono considerati importanti in quanto stabiliscono i modelli ottimali di movimento e coordinazione dello sprint. Nonostante ciò, non sono riusciti a fornire una descrizione chiara e inequivocabile di come le andature dovrebbero essere implementate per migliorare

le prestazioni dello sprint o le ragioni per cui alcune pratiche possono essere efficaci e, al contrario, perché altre pratiche potrebbero non esserlo.

Sebbene sia importante che gli esercizi delle parti imitino la corretta tecnica di sprint, dovrebbero anche invocare schemi di attivazione muscolare appropriati.

Gli esercizi che non imitano lo schema di movimento o le attivazioni muscolari dello sprint potrebbero essere considerati discutibili. Alcune andature che potrebbero essere considerate discutibili sono la calciata dietro la corsa a gambe tese o la corsa all'indietro.

Sebbene alcuni allenatori abbiano menzionato la necessità di somiglianza tra gli schemi di movimento dell'esercizio e dello sprint, non è stata menzionata l'attivazione muscolare in nessuna delle risposte al questionario. In base alle risposte, sembra che gli allenatori basino la scelta degli esercizi principalmente su ciò che fanno altri allenatori e atleti di successo, piuttosto che su una base scientifica che supporti le loro decisioni”.

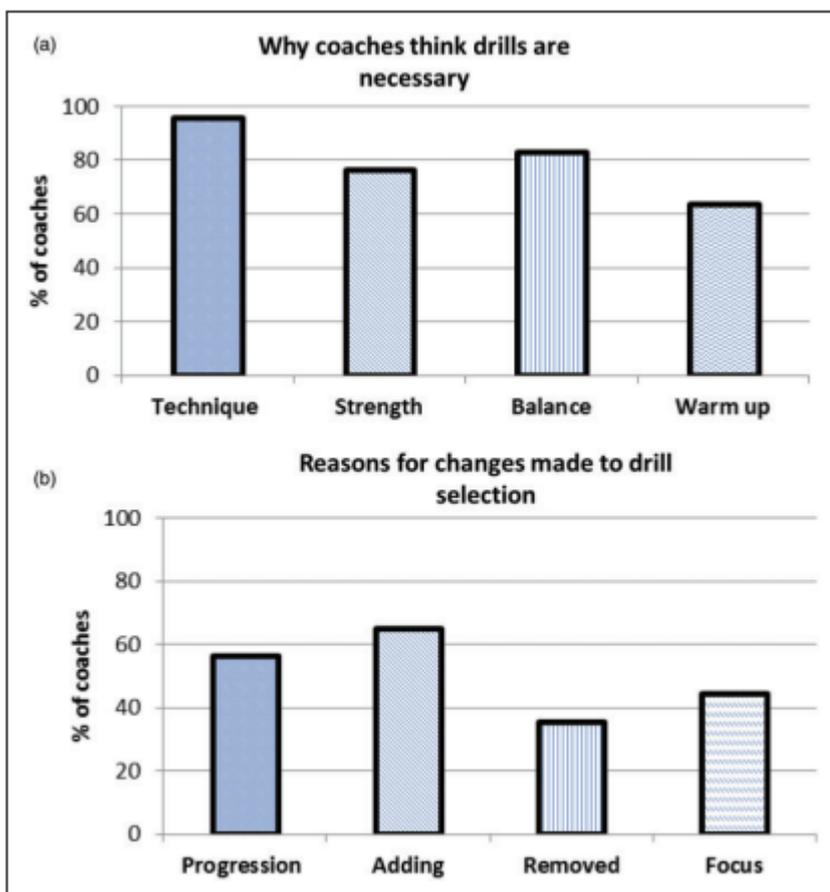
Altre andature utilizzate dagli allenatori di velocità

Table 2. Other drills added by coaches used for sprint training.

<u>Skips</u>	<u>Variations of A-skips</u>
Knee drive for height	Single-leg skips
Knee drive for speed	(same as A-skip but
Skipping laterally	just doing the same leg)
Backward skip	Claw back
Skips with open arms	Double A-skip
<u>Body weight exercises/stretchches</u>	<u>Sideways movements</u>
Lunges – lunge walk,	Carioca (crossovers)
lateral lunge walk	Side step
Squats – air squats	Sideways running
Skip and scoop	Back to front side run
Stretching while walking	Sideways jogging
<u>Plyometric</u>	<u>Walking drills</u>
Squat jumps	Stationary A-march
Bunny hops	Walking on toes
Double-leg bound	Walking on heels
Kangaroo hops	Heel lifts
Star jumps	<u>Hurdle and ladder drills</u>
Frog hopping	SAQ drills
Single-leg hops	Micro hurdles
Side-to-side long bounding	Hurdle step overs
Vertical jumps on spot	(same leg or alternate)
Two-legged bounds	
(forward and back)	
Frog hopping	
Single-leg hops	
Side-to-side long bounding	
Vertical jumps on spot	
Two-legged bounds	
(forward and back)	

Nella figura che segue in (a) troviamo le ragioni per cui gli allenatori consideravano gli esercizi importanti includono la sola tecnica o una combinazione di risposte: tecnica, forza, equilibrio e riscaldamento.

In (b) leggiamo un dato relativo al 91% degli allenatori che avevano cambiato gli esercizi utilizzati. I modi in cui avevano cambiato gli esercizi riguardavano: far progredire un esercizio, aggiungerne uno nuovo, rimuovere un esercizio o cambiare il focus dell'esercizio.



Ancora un'analisi testuale che mostra le 13 parole e frasi più importanti che gli allenatori hanno utilizzato quando è stato loro chiesto di selezionare tre esercizi che avrebbero scelto per aiutare un atleta nella prestazione dello sprint.



Non credo che la realtà italiana sia troppo distante da quella fotografata in Irlanda

La risposta alla domanda iniziale è: “Sì” gli allenatori usano le andature anche per migliorare la tecnica della prestazione, quanto meno in Irlanda. Forse lo fanno senza il giusto spirito critico.

Il secondo studio di RL Jones - IN Bezodis - A Thompson è intitolato “Percezione delle fasi della gara da parte degli allenatori esperti” - 2009

Il lavoro è stato condotto intervistando 7 allenatori di livello 4 del Regno Unito.

“Per la fase di avvio sono stati identificati due costrutti di ordine superiore. Questi erano "azione del braccio" e "posizione del corpo nei blocchi", mentre furono stabiliti tre costrutti secondari; 'postura', 'posizione di spinta' e 'primo passo fuori dai blocchi'.

Durante la fase di guida/ripresa, "azione del braccio" e "estensione della gamba" sono stati identificati come costrutti di ordine superiore, mentre "postura" e "contatto con il suolo" sono stati evidenziati come costrutti secondari.

Durante il mantenimento finale, le fasi “posizione delle anche” e “postura” sono state identificate come costrutti di ordine superiore, mentre “azione delle braccia” e “rilassamento” sono risultati essere secondari.

Questi risultati confermano e contrastano la limitata letteratura esistente sulla corsa sprint. Ad esempio, la postura è stata evidenziata in tutte e tre le fasi tecniche come un costrutto importante, che fa eco al lavoro di Collier e Hrysomallis e Goodman.

Tuttavia, non è stato raggiunto alcun accordo chiaro in merito alla definizione di postura stessa da parte degli allenatori. Allo stesso modo, sebbene siano stati intrapresi passi in avanti per esaminare la funzione della postura nelle attività sportive, esiste una carenza di ricerche relative alle caratteristiche ottimali della postura, in particolare riguardo a come la postura ottimale può cambiare e influenzare le prestazioni durante le diverse fasi tecniche di una gara di sprint.

Inoltre, sebbene riconosciute come importanti, la "posizione della testa", la "posizione di spinta" e il "primo passo fuori dai blocchi" durante la fase di partenza, "l'estensione della gamba" durante la fase di guida/ripresa e la "posizione delle anche" e "rilassamento" nella fase di mantenimento sono stati scarsamente studiati nella letteratura sullo sprint coaching e sulla biomeccanica. Al contrario, il “contatto con il suolo” ha offerto la maggiore somiglianza tra le risposte degli allenatori e i risultati della ricerca; cioè, le idee degli allenatori tendevano a supportare il lavoro esistente.

Il costrutto più controverso è stato l'"azione delle braccia", in particolare il ruolo e lo schema di movimento delle braccia durante le diverse fasi tecniche di una gara di sprint.

Due allenatori hanno sostenuto che le braccia dovrebbero essere mantenute ad un angolo di 90 gradi durante la fase di spinta/ripresa e che la flessione/estensione della spalla dovrebbe avvenire rapidamente in un arco di movimento relativamente piccolo.

In alternativa, altri due allenatori hanno sostenuto che la flessione/estensione della spalla dovrebbe avvenire su un range di movimento relativamente ampio e che l'angolo del gomito non dovrebbe essere fisso.

Nessun accordo, quindi, è stato raggiunto. Ciò nonostante tutti gli allenatori concordano sul fatto che il ruolo tecnico delle braccia cambia di fase in fase; ad esempio, nella fase successiva di mantenimento hanno sempre più enfatizzato la funzione di bilanciamento delle braccia rispetto al movimento delle gambe, nozione che è stata supportata dalla letteratura esistente

Il risultato principale di questo studio, tuttavia, è stato quello di evidenziare la generale carenza di conoscenze alla base delle fasi tecniche di una gara sprint e, cosa più importante, dei costrutti tecnici che governano il completamento con successo di ciascuna fase. Allo stesso modo, sembra ancora esistere un divario tra le conoscenze degli allenatori esperti di sprint e i risultati delle ricerche riportate”.

Il terzo studio sempre di Niamh Whelan del 2017 raccoglie altri spunti interessanti sul mondo degli allenatori "The biomechanical specificity of running drills to sprint performance",

Niamh cerca di studiare a 360 gradi l'efficacia delle andature partendo dagli aspetti biomeccanici arrivando a quelli della loro somministrazione e ad una revisione della letteratura.

“Gli esercizi di corsa sono ampiamente utilizzati nell'atletica e in altri sport per svilupparsi in modo ottimale tecnica dello sprint, ma esistono prove limitate per collegare le attivazioni muscolari degli esercizi con attivazioni muscolari nello sprint.

Approfondimento della letteratura scientifica rivela pochissime ricerche scientifiche fino ad oggi sugli esercizi e sulle tecniche di sprint. La revisione dimostra una mancanza di ricerca scientifica sugli esercizi con il maggior parte delle informazioni disponibili basate su prove aneddotiche o osservazioni di cosa si esibiscono altri allenatori e atleti.

Allo studio partecipano anche atleti di livello internazionale e nazionale (N = 49) provenienti dall'Irlanda (82%), il Regno Unito (16%) e gli Stati Uniti d'America (2%).

Gli atleti che ritengo che gli esercizi A (A-skip, A-Sprint e A-March) siano gli esercizi più importanti selezionati, tuttavia, sono diversi rispetto a quelli scelti dagli allenatori che ritengono più importante l'A-skip e la Calciata Dietro nell' aiutare la tecnica dello sprint e la prestazione. La scoperta più interessante da lo studio attuale è la differenza tra le selezioni degli allenatori e degli atleti circa le esercitazioni più importanti”.

il quarto studio è di Vittoria Brackley 2020 “Exploring the Transfer from Drills to Skills in Elite Freestyle Swimming”

Eseguendo delle interviste la Brackley sostiene che “gli allenatori di nuoto sembrano mescolare entrambe le teorie di acquisizione delle competenze tradizionali e contemporanee nelle loro prescrizioni formative, ma l'approccio tradizionale è dominante. Si evidenzia negli allenatori la riluttanza ad applicare approcci più ecologici nei loro programmi di formazione, questa potrebbe essere dovuta ai loro acclamati successi utilizzando approcci formativi tradizionali e la mancanza di risultati empirici appropriati applicabili all'ambiente acquatico. Tuttavia, l'evidenza empirica suggerisce che la decomposizione può avere un effetto negativo sul trasferimento dell'apprendimento poiché può richiedere un comportamento motorio atipico rispetto alla prestazione in gara (Barris, Davids, et al., 2013; Reid et al., 2010; Renshaw et al., 2007)”.

La Brackley porta come esempio di studio *un esercizio per lo stile libero a braccio singolo*.

“I vantaggi del trasferimento può essere visto come un esempio di bassa fedeltà d'azione, i risultati empirici hanno illustrato che a braccio singolo lo stile libero riduce la velocità dell'anca e provoca modelli di rotazione del corpo diversi rispetto allo stile libero nella cinematica del movimento della competizione (Arellano et al., 2010)”.

La tabella riassume la maggior parte pratiche di allenamento comuni utilizzate dagli allenatori di nuoto d'élite, specifiche per lo sviluppo delle abilità e stile libero - 20 allenatori di nuoto australiani d'élite (19 maschi e 1 femmina)

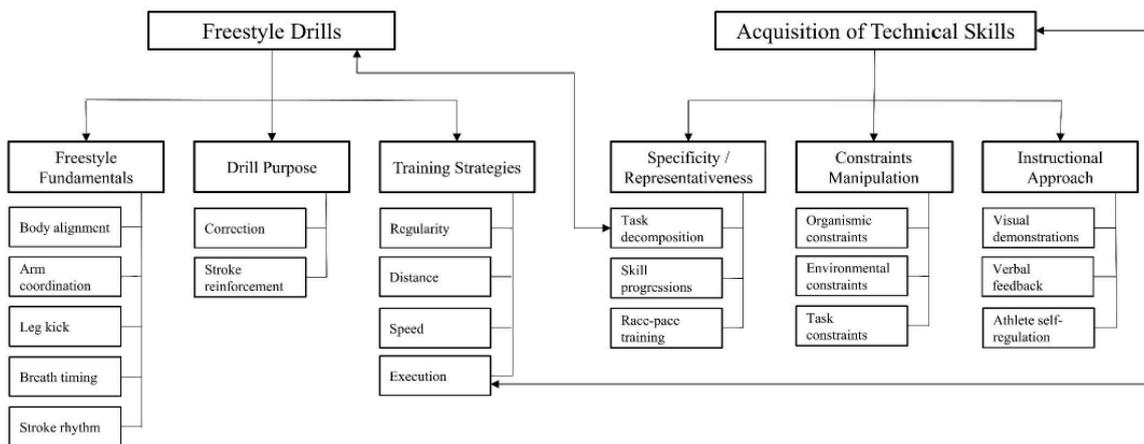


Figure 3.1 Australian swimming coaches' skill acquisition approaches in training and key goals behind the freestyle training drills most commonly prescribed.

Nuovamente troviamo che uno studio ritiene “lento” il mondo degli allenatori a intraprendere nuove strade.

CONCLUSIONI

Purtroppo dalle ricerche svolte sul web non si riscontrano degli studi specifici per la verifica dell'efficacia delle andature sul gesto di gara. Inoltre la carenza di studi relativa ad atleti evoluti è pressoché totale.

Si può quindi solo fare riferimento a risultati indiretti con tutti i limiti che questo comporta. Là dove si confrontano metodologie di apprendimento motorio utilizzando andature ed esercitazioni tecniche si può dedurre che, se al termine si sono ottenuti dei miglioramenti nella performance (difficilmente la verifica viene fatta con l'atleta sottoposto a stress da gara) allora un effetto positivo è stato indotto anche dai drill.

Non sono stati trovati in letteratura confronti tra le esercitazioni in grado di definire quelle più appropriate per lo sprint o indicazioni precise su come sottoporle agli atleti (è questa l'alchimia dell'allenatore ?) Questo campo resta da esplorare.

In questi anni da allenatore “provinciale” nel mio vagare tra conferenze e libri e corsi ho trovato un solo allenatore professionista che si sia soffermato a spiegare il motivo di alcune andature adottate. In particolare l’a-skip e il b-skip legandole alle fasi della corsa.

Tutti gli allenatori cercano esercitazioni in grado di migliorare l’aspetto tecnico, che abbiano quindi una buona correlazione con il gesto di gara e che non insinuino cattive abitudini.

Dal punto di vista pratico scelgo le metodologie di somministrazione delle andature al fine di avere il miglior risultato possibile cercando se possibile di cambiare qualcosa laddove percepisco di non essere sulla strada giusta (meglio lo “skip” o lo “skip” con la corda?).

La maturità di un atleta certamente crea delle differenze nell’approccio didattico. La capacità di attenzione di cui un atleta evoluto può disporre può permettergli di trasferire una parte del gesto puntualizzato nelle andature al gesto completo della corsa, con l’esperienza i tempi dei movimenti anche se veloci “si dilatano” e la possibilità di intervenire aumentano.

Ritengo che anche per atleti evoluti l’andatura può avere un valore tecnico per “sentire” meglio quella parte specifica del gesto tecnico che si vuole correggere.

L’attenzione che poco viene trattata dalla letteratura è un aspetto determinante per l’efficacia delle andature, la possiamo dare per scontata in atleti evoluti ma diventa nuovamente oggetto di metodologia di insegnamento per atleti in età giovanile.

Se le andature non danno garanzia scientifica di trasferimento sul gesto di gara varranno comunque per tutte le ragioni e gli usi che ho elencato all’inizio di questo lavoro sperando che in futuro possano arrivare nuove indicazioni su quali e come sottoporle per raggiungere l’obiettivo voluto. Sicuramente il metodo con il quale si propongono le andature sono parte determinante della loro efficacia.