



GESTIONE CONI SERVIZI

15° Corso Nazionale Coni per Tecnici di IV Livello Europeo

2015

Project Work

“Un confronto tra il metodo comune e l’inserimento di elementi di decision training e schede di valutazione in allenamento tecnico per rinforzare il progetto tecnico federale Vola In Azzurro”

Autore: Henri Vervoort

Supervisore: Claudio Mantovani



Roma, 22 settembre 2015

SOMMARIO

ABSTRACT	5
RINGRAZIAMENTI.....	6
1 .INTRODUZIONE	7
1.1 Badminton: uno sport tecnico-tattico di situazione, la situazione italiana	7
1.2 metodologia di allenamento nel badminton: decision o behavioral training?	8
2. I PROGETTI DI SVILUPPO TECNICO TERRITORIALE	11
2.1 Vola in Azzuro e Vola con Noi	11
2.2 Vola in Azzuro in dettaglio.....	12
2.3 Metodologia di misurazione Vola in Azzuro e i video.....	15
2.3 La letteratura e la ricerca	17
3. OBIETTIVI E IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA	18
3.1 Obiettivo del PW, rispondere alle problematiche.....	18
3.2 Behavioral training e decision training, un riassunto	19
3.3 Aspetti del decision training interessanti per i test	21
4 IMPOSTAZIONE DEI TEST.....	22
4.1 Descrizione test e allenamento dei gruppi	22
4.1.1 Il gruppo di controllo	22
4.1.2 Il gruppo sperimentale	22
4.1.3 L'utilizzo del cellulare, perché?.....	23
4.2 Le abilità tecniche proposte nel test e la motivazione	23
4.3 Test tecnici nel badminton e definizione sequenziale di ogni abilità	24
4.4 Schede di valutazione	25
4.4.1 Block di rovescio fuori dal corpo	25
4.4.2 kill a rete lungo linea di rovescio.....	27
4.4.3 Spin di diritto da fuori a dentro.....	29
4.4.4 Net shot incrociato di diritto	30
4.4.5 Clear lungo linea di diritto.....	32
4.4.6 Movimento verso il colpo around the head (variante hop).....	34
4.5 Composizione gruppo sperimentale e gruppo di controllo.....	35
4.5.1 Gruppo di controllo.....	36

4.5.2 Gruppo sperimentale.....	36
4.5.3 Considerazioni sui due gruppi	37
4.6 Contenuti allenamento restante.....	37
4.7 Verifiche al di fuori dai test	37
5 L'ESPERIMENTO.....	39
5.1 Test di ingresso e re-test	39
5.2 Procedimento e pratica dei test.....	39
5.2.1 Videocamera	39
5.2.2 Fissazione camera	39
5.2.3 Posizione registrazione	40
5.2.4 software per elaborazione dati	41
5.3 Premesse di attendibilità dello sperimento	41
5.3.1 Validità del test	41
5.3.2 Obiettività	41
5.3.3 Attendibilità	41
5.3.4 Norme procedurali e di riferimento	42
5.3.5 Misurazione standardizzato	42
5.3.6 Considerazioni sulla qualità.....	42
6 RISULTATI DEI TEST	44
6.1 Risultati test gruppo sperimentale.....	44
6.1.1. Risultati atleta A.D.	47
6.1.2 Risultati atleta L.O.	48
6.1.3 Risultati Atleta G.F.	48
6.1.4 Risultati giocatore F.D.	49
6.1.5 Risultati atleta P.P.	50
6.1.6 Risultati atleta F.S.	51
6.1.7 Risultati atleta G.P.	52
6.1.8 Risultati atleta C.P.	53
6.1.9 Considerazioni	54
6.2 Totale gruppo sperimentale	54
6.2.1 Risultati test gruppo sperimentale.....	54
6.2.2 Grafici dividendo per le 4 fasi	56
6.2.3 Considerazioni risultati gruppo sperimentale	57
6.3 Risultati gruppo di controllo.....	57
6.3.1 Risultati Atleta AB	58
6.3.2 Risultati atleta IB	58
6.3.3 Risultati atleta EA	59

6.3.4 Risultati atleta FA	60
6.3.5 Risultati atleta DG	61
6.3.6 Risultati atleta MaM	62
6.3.7 Risultati atleta LB	63
6.3.8 Risultati atleta MiM	64
6.4 Totale gruppo di controllo	65
6.4.1 Risultati gruppo di controllo	65
6.4.2 Grafici gruppo divisi per le 4 fasi	66
6.4.3 Considerazioni sui dati	67
6.5 Confronto dati totali gruppo sperimentale e gruppo di controllo	68
6.6 Considerazioni	71
6.7 Feedback presentazione self training in Danimarca	72
7 CONCLUSIONE	74
BIBLIOGRAFIA	76

ABSTRACT

Il badminton è uno sport dove l'allenamento di gruppo è il più frequente, ma generalmente l'allenamento individuale viene considerato quello più proficuo per un miglioramento tecnico. La Federazione Italiana Badminton sta investendo in alcuni progetti per colmare la distanza che ci separa di altre nazioni europee. C'è il percorso tecnico federale Vola In Azzurro (VIA) che propone un numero di colpi sempre aggiornati con video e schede di spiegazione di ogni abilità, Vola Con Noi che visita ogni regione formando tecnici direttamente a casa loro che si basa su VIA. Quest'ultimo in turno sono le abilità che la federazione considera importante per giocatori per poter inserirsi nel Centro Tecnico Federale a Milano dove è partito nella stagione 2014-15 "il progetto giovani 2020-24".

Il Project Work mira a valutare se riusciamo ad avere più qualità e un miglioramento più veloce all'interno degli allenamenti tecnici utili a VIA. Un gruppo di controllo ha fatto allenamento di gruppo con una progressione tecnica su 6 abilità scelte dal percorso VIA. Un gruppo sperimentale ha utilizzato elementi del modello di "decision training" per allenarsi. Questi elementi sono la maggior attività cognitiva, feedback visivo utilizzando video, questioning, autogestione dei tempi; nominando questo variante "self training" in cui la responsabilità e controllo è nelle mani dei giocatori. I test d'ingresso e i re-test sono stati valutati utilizzando delle schede di valutazione, sviluppate a posto per il PW, in linea con le descrizioni come ci siano nel VCN, VIA e la formazione federale SNAQ, che sono tutti sincronizzate tra di loro. I risultati dei test hanno mostrato un maggior progresso di circa 7% per il gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo.

Le schede di valutazione per i video potrebbero contribuire a una maggiore collaborazione, conoscenza e comprensione da parte dei giocatori e allenatori sul territorio dei requisiti tecnici federali. La comunicazione sarà facilitata e il coinvolgimento e il percorso più chiaro. In più il metodo di allenamento tende a sviluppare le capacità di riconoscere gli errori nei giocatori e di dare ownership a loro abilità. Si è invertita una tendenza rendendo l'uso di video molto più accessibile ai giocatori e gestito da loro invece che nel mondo degli allenatori dove è stato fino a oggi nella maggior parte dei casi.

RINGRAZIAMENTI

- Alberto Miglietta - per aver dato un futuro alla federazione e per sua disponibilità.
- Fabio Morino – per mille cose, idee, ma soprattutto per condividere una passione enorme per il badminton italiana. Sempre Nek.
- Giorgio Cardini – senza di lui non avrei mai conosciuto nostro badminton, tanti amici e ovviamente lui stesso, una persona straordinaria, grazie prof.
- Giovanni Esposito – un vento fresco, sempre disponibile e d'aiuto .
- Lo staff tecnico FIBa per aver creato un clima di lavoro e collaborazione.
- Lo staff FIBa Roma.
- CONI Servizi -scuola dello sport Roma per l'aiuto, le idee e la disponibilità.
- Tutte le persone che hanno avuto meno attenzione da parte mia a causa del PW, grazie per la pazienza.

1 .INTRODUZIONE

1.1 Badminton: uno sport tecnico-tattico di situazione, la situazione italiana

Il badminton è uno sport di situazione con un componente tecnico- tattico molto sviluppata. Sono fondamentali le abilità tecniche, in primis quelle con la racchetta, ma anche la tecnica di movimento influisce severamente sul possibile livello che un giocatore giovane potrà raggiungere. Quando avrà sviluppato queste abilità, la preparazione atletica e il fattore mentale saranno anche importanti ma sarà difficile per un giocatore svilupparsi senza imparare almeno le basi. Come mostrano le ricerche, spesso le differenze fisiche tra giocatori di livello top-50 mondiale e quelli sotto sono davvero poco significanti. (Ooi 2009). Vorrei prendere spunto da questa considerazione fatto dal tecnico IV Livello e DTG Fabio Morino all'interno del suo Project Work per il 14° corso in 2014:

“Imparare un’abilità o un gesto tecnico corretto è un’azione che l’individuo non dimenticherà mai, così come un errore non corretto! Facile pensare e ipotizzare una conclusione: puntare ad allenare la tecnica corretta sin da piccoli, in modo che in futuro gli atleti possano facilmente padroneggiarla. Insegnare scorrettamente i gesti tecnici e ripeterli per anni, genera nel giocatore la “cementificazione” dell’errore, un’alta possibilità di aver scarsi successi sportivi e soprattutto la maggior difficoltà a resettare il gesto scorretto e impararlo correttamente.”

Un pensiero importantissimo quando pensiamo che oggi il badminton Italiano abbia una sfida non facile nel tentare di raggiungere i livelli medi europei juniores nei prossimi anni e di conseguenza in un futuro più lontano anche quelli dei seniores. Il piano tracciato dallo staff tecnico della Federazione Italiana Badminton (FIBa) per far fronte a queste difficoltà si basa su una progressione di colpi o abilità tecniche che vanno da relativamente facile a più difficile, tenendo conto dello sviluppo biologico dei giocatori, ma anche in particolare del livello italiano. Questo percorso tecnico si chiama Vola In Azzurro (VIA). Parallelo a questo progetto la FIBa ha messo in atto un altro progetto di sviluppo tecnico territoriale per migliorare le capacità soprattutto dei tecnici per poter implementare con maggior successo la sinergia tra staff tecnico e gli allenatori di club e punti di riferimento territoriali per il progetto VIA. Sulle spalle di VCN e VIA

la federazione ha fatto partire il progetto giovani 2020/24 al proprio Centro Tecnico Federale a Milano, con lo scopo di avere un centro fisso di allenamento-scuola con foresteria federale per i migliori atleti di VIA. Questa importante innovazione è una svolta per la FIBa, un vero cambio di rotta che vede nei giovani il proprio futuro, mirando lontano sino alle Olimpiadi del 2024.

1.2 metodologia di allenamento nel badminton: decision o behavioral training?

Come vengono allenate queste abilità che fanno parte dei percorsi federali? Il metodo di allenamento più comune nel badminton è un metodo che si basa tanto sul feedback vocale da parte di un allenatore e contiene tanti elementi di ciò che viene chiamato nelle letterature “behavioral training”. Ha come svantaggio il fatto che un allenatore potrebbe trovarsi da solo di fronte a un gruppo di 20 giocatori, perciò il livello di feedback è molto ridotto e in più dipende molto dalla qualità dell’allenatore. L’influenza del giocatore è relativamente bassa.

Tanti studi suggeriscono che un'altra forma di allenamento chiamato “decision training” come definita maggiormente dalla professoressa canadese Joan Vickers possa portare a certi vantaggi per quanto riguarda lo sviluppo tecnico-tattico, e ci sono studi che mostrano una ritenzione migliore di queste abilità anche sotto stress. Anche il fatto che giocatori vengono responsabilizzati per il proprio allenamento influisce positivamente sul esito secondo la ricerca. Questo sono fattori difficili da ricercare in allenamento tecnico di badminton, ma l’obiettivo di questo studio è di verificare se i modelli diversi di feedback usati nel decision training, tra cui quello visivo e la maggiore attività cognitiva in relazione al modello visivo, insieme a una maggiore indipendenza del giocatore, hanno o meno un effetto positivo sull’allenamento tecnico di abilità del percorso Vola In Azzurro.

In particolare si è voluto sviluppare un metodo di feedback che fa fronte a due problemi segnalati sul territorio: con buona regolarità manca ogni forma di feedback sul gesto tecnico e bisognerebbe mettere dei dubbi seri sulla qualità e utilità di essi, poiché troppo spesso manca una formazione adeguata, motivo per cui la federazione sta lavorando duramente con il progetto Vola Con Noi. Di conseguenza si rallenterebbero

notevolmente i progetti di sviluppo tecnico territoriali e il progetto “giovani 2020/24”. Con questo siamo tornati alle segnalazioni fatti nel PW di Fabio Morino: *Imparare un'abilità o un gesto tecnico corretto è un'azione che l'individuo non dimenticherà mai, così come un errore non corretto.*

Si è voluto dare un metodo di autogestione del feedback da parte dei giocatori, così che decidono loro quando hanno bisogno di feedback e quando vogliono verificare il progresso o analizzarlo. Lo si fa usando tecnologie moderne che fanno parte della cultura quotidiana giovanile: cellulare, whatsapp, facebook. Parzialmente a causa delle tecnologie, i ragazzi di oggi hanno una capacità visiva più grande di qualche generazione fa, una cosa che bisognerebbe usare al nostro vantaggio. Alcuni elementi di decision training si prestano in teoria benissimo alla soluzione di questo problema di mancanza di tecnici e feedback nell'allenamento tecnico.

L'ipotesi è che con più feedback visivo sulla propria attività si ottengono più progressi anche sulla tecnica, e questo potrebbe ridurre l'importanza di tecnici bravi come minimo per sperare di crescere come giocatori e federazione, oppure contribuire in ogni caso a una migliore capacità tecnica. Non si mira a mostrare che non servono tecnici, al contrario, deve essere uno strumento che il tecnico possa utilizzare con una parte del gruppo in semi autogestione, che li accattivi, li motivi, portando dei progressi, dando del “ownership” ai giocatori, mentre il tecnico può dedicare le sue capacità a un'altra parte del gruppo, aumentando anche lì il livello di attenzione su questi giocatori. Vorrei utilizzare in questo project work il nome “self training” per questo modo di allenarsi.

Faremo dei test su un gruppo sperimentale con un metodo basandosi sugli elementi descritti sopra e un gruppo di controllo utilizzando il metodo normale. Dai dati che otterremo nel test iniziale e il re-test, vogliamo verificare se c'è una differenza significativa nel apprendimento tra il metodo classico e il metodo proposto con feedback visivo e “self training”. In pratica il gruppo di controllo si allena come sempre con gli stessi tempi e tematiche come il gruppo sperimentale. Quest'ultimo gruppo però usa un esempio video dal progetto VIA con alcuni punti di attenzione che viene condiviso in un gruppo whatsapp. In più con i loro cellulari da una posizione definita possono registrare ogni volta che lo desiderano la loro esecuzione e paragonarla con l'esempio; l'allenatore diventa così un consulente che fa domande, non dice cos'è giusto o sbagliato, ma stimola il processo riflessivo e di riconoscimento del giocatore. Visto

che la ricerca si basa sui progetti federali VIA e VCN, sembra opportuno spiegarli più in specifico per dare un contesto al PW.

2. I PROGETTI DI SVILUPPO TECNICO TERRITORIALE

2.1 Vola in Azzurro e Vola con Noi



Come accennato nell'introduzione, la FIBa ha messo in atto due progetti di sviluppo tecnico territoriale, ossia Vola In Azzurro e Vola Con Noi per costruire una struttura che porta a un maggior numero di giocatori juniores al CTF di Milano all'interno del gruppo del progetto giovani 2020-2024. Per dare un contesto alle motivazioni che hanno portato a questo PW e all'interno di cosa potrebbe essere applicato è opportuno introdurre questi progetti.

FEDERAZIONE ITALIANA BADMINTON



- Il percorso tecnico corretto per allenatori e giocatori
- I giovani selezionati dallo Staff tecnico FIBa parteciperanno a due raduni annuali tenuti al CTF di Milano

FEDERAZIONE ITALIANA BADMINTON



- Progetto di formazione e aggiornamento tecnico tenuto dal DTG nelle regioni e riguardante i contenuti tecnici di **VOLA IN AZZURRO**

La ricerca del PW mira a dare una metodologia aggiunta per allenare il percorso VIA e di essere inserito come informazione-formazione utile per VCN

2.2 Vola in Azzurro in dettaglio

Vola in Azzurro è il percorso corretto per chiunque inizi a giocare a badminton, piccolo o grande che sia.

- Per i più giovani tiene conto della crescita fisiologica
- È nato per permettere a tutti di vivere un'esperienza positiva nel badminton
- Due raduni all'anno al CTF Palabadminton dedicati a U9-U11-U13-U15 (per quest'ultima categoria solo atleti Azzurrini)



Figura 1 Percorso Vola In Azzurro

Si basa su una progressione tecnico accessibile a tutti, avvincente per il tecnico che vede risultati e progressi, ma in primis per l'atleta. Vola in azzurro funziona secondo lo stesso principio delle cinture negli sport di lotta e combattimento. Solo che dopo il raggiungimento di ogni livello verrà rilasciato

una spilla colorata che rappresenta le abilità imparate dall'atleta.

Nella tabella sottostante si chiariscono gli obiettivi di ogni livello. Per poter ricevere la spilla di un colore, bisogna saper fare le abilità con il colore nero. Per passare completamente al prossimo livello durante i raduni, bisogna soddisfare tutti i requisiti del colore. Possiamo dire che la spilla rappresenta un 7 e passare al prossimo livello durante gli esercizi è solo possibile con un 10.

Livello vola in azzurro	Requisiti
Vola in azzurra spilla Bianca	<ul style="list-style-type: none"> • Complimenti....sei stato selezionato!
<p>Vola in azzurro spilla Arancione</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Servizio corto di rovescio • Net shot lungo linea di rovescio • Net shot lungo linea di diritto • Lift di rovescio • Lift di diritto • Difesa block di rovescio fuori dal corpo • Drop lungo linea di diritto • Clear lungo linea di diritto
<p>Vola in azzurro spilla Rosso</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Spin shot di rovescio da dentro a fuori • Spin shot di diritto da dentro a fuori • Spin shot di diritto da fuori a dentro • Lift di rovescio • Lift di diritto • Drive lungo linea di rovescio • Drive lungo linea di diritto • Difesa block di rovescio per il singolo • Difesa block di diritto per il singolo • Drop incrociato tagliato di diritto
<p>Vola in azzurro spilla Verde</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Servizio flick di rovescio • Servizio corto di diritto • Servizio flick di diritto • Servizio alto di diritto • Net shot incrociato di rovescio • Net shot incrociato di diritto • Difesa block incrociata di rovescio per il singolo • Difesa block incrociata di diritto per il singolo • Smash lungo linea di diritto • Drop lungo linea tagliato di diritto (lato rovescio)
<p>Vola in azzurro spilla Celeste</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spin shot di rovescio da fuori a dentro • Difesa in drive di rovescio • Difesa lunga di rovescio • Drop lungo linea tagliato di diritto • Drop incrociato tagliato di diritto (lato rovescio)

	<ul style="list-style-type: none"> • Clear ritardato • Stick smash • Clear di rovescio • Pull drop lungo linea di rovescio • Pull drop lungo linea di dritto
---	--

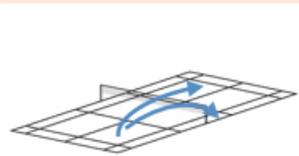
Figura 2 VIA abilità per ogni livello

Ogni abilità ha un video e una scheda tecnica che sono entrambi presenti sulla piattaforma Dartfish FIBa e consultabili per ogni tecnico registrato nel progetto VCN. La struttura di ogni scheda è come segue.

DOVE VIENE INDIRIZZATO IL COLPO	QUANDO SI UTILIZZA IL COLPO	PERCHE' SI UTILIZZA IL COLPO	
LE VARIE FASI DEL COLPO			
PREPARAZIONE	BACKSWING (la racchetta si allontana dal volano)	FORWARD SWING (la racchetta si avvicina al volano)	FOLLOW THROUGH (completamento del colpo)
COME ALLENARE IL COLPO			
SUGGERIMENTI, CONSIGLI E VARIAZIONI			

Figura 3 struttura scheda VCN/VIA

Mentre in pratica una scheda avrà quest'aspetto:

DOVE VIENE INDIRIZZATO IL COLPO	QUANDO SI UTILIZZA IL COLPO	PERCHE' SI UTILIZZA IL COLPO
<p>Nel block di rovescio fuori dal corpo il volano viaggia dalla zona centrale del proprio campo alla zona frontale o centrale del campo avversario.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>In situazioni difensive dopo uno smash o un colpo aggressivo al corpo. Sono spesso utilizzati in doppio e meno frequentemente in singolo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Per dare meno possibilità all'avversario di attaccare. • Per creare possibilità di attacco, forzando l'avversario a dirigersi in avanti e inducendolo a giocare lift.
LE VARIE FASI DEL COLPO		

			
PREPARAZIONE	BACKSWING (la racchetta si allontana dal volano)	FORWARD SWING (la racchetta si avvicina al volano)	FOLLOW THROUGH

Figura 4 Esempio scheda

I video hanno un aspetto professionale e danno un'attenzione sui punti cardini di ogni fase del colpo. Sono registrati da 3 angoli diversi per dare più informazioni possibili agli utenti.

2.3 Metodologia di misurazione Vola in Azzurro e i video

Durante i 2 raduni annuali di VIA in dicembre 2014 e pasqua 2015, i tecnici dello staff federale hanno giudicato ogni colpo con un voto da 1 a 3. Dove 1 significa: non conosce il colpo, 2 sta per un livello insufficiente e il 3 sta per un livello sufficiente ma da continuare ad allenare ovviamente.

Un test fatto sull'attendibilità e obiettività della valutazione da parte del preparatore atletico Dott. Lorenzo Pugliese mostra che c'è una deviazione standard molto bassa tra le valutazioni fatte da ogni membro dello staff tecnico federale, perciò si ritiene che funzioni come sistema di valutazione per questo progetto. Invece al momento che lo staff doveva dare un feedback su eventuali problematiche in un'abilità determinata, si è scoperto che c'è un'attenzione su fattori diversi nel colpo e all'interno dello staff non è completamente uniformata la tecnica come descritto in Vola in Azzurro, ma la capacità e conoscenza è tale da poter valutare l'abilità nel suo complesso e ottenere un risultato obiettivo.

Un sistema di valutazione più dettagliata basandosi su ogni elemento del gesto tecnico con una valutazione specifica per essi sarebbe perciò importante per poter ottenere gli stessi risultati se fatto da tecnici meno competenti. Il progetto VCN mira alla

formazione sul territorio, perciò un altro scopo di questo PW è di definire delle schede di valutazione che oltre per i test proposti qui, possono essere usati in modo obiettivo, specialmente nei primi anni di questo progetto, dove possiamo aspettarci un livello generalmente insufficiente per poter giudicare nello stesso modo i colpi con la stessa deviazione standard come lo staff tecnico federale. Questo significa che per poter insegnare il colpo in modo sufficiente, sarebbe importante avere un ausilio più esaustivo.

Qui un primo passo è stato fatto con la registrazione da parte del DTG Fabio Morino e l'autore insieme ad una professionista di videoregistrazione di ogni abilità del percorso Vola in Azzurro nel modo corretto, con lo scopo di avere un video della abilità da 3 angolazioni diversi.



Figura 5 Esempio Video VCN/VIA

Queste video sono utilizzati come esempio per le abilità in questo PW, visto che non tutti i tecnici siano in grado di mostrare un esempio corretto e in più non richiamabili per i giocatori in ogni momento del loro bisogno.

Come detto per questo PW e per VIA ci sarà una scheda di valutazione di ogni colpo in dettaglio con la descrizione di ogni valutazione a 1-2-3. Però prima di presentare una ricerca era necessario capire cosa si è scritto in merito al badminton, alla metodologia di allenamento in specifico e più in generale sull'apprendimento tecnico/tattico. In questo modo la ricerca ha un contesto e una base nella letteratura, dove purtroppo nostro sport non sempre è stato al primo posto, parzialmente anche causato dalla complessità e difficoltà di misurazione

2.3 La letteratura e la ricerca

In uno sport relativamente piccolo come il badminton, è normale che i risultati delle ricerche scientifiche sui metodi di apprendimento non arrivino subito nello sport e poi non siano misurati, verificati per valutare la loro efficacia ed efficienza. Con efficacia intendo dire vedere se il nuovo modello porta a un risultato voluto, e con l'efficienza intendo dire in quanto tempo lo si fa: meno o più del metodo usato fino ad allora.

Metodi nuovi arrivano in prima istanza nei paesi come Danimarca, dove lo sport è il secondo sport più giocato, o Germania, e di conseguenza ci sono più persone, più mezzi, schemi di valutazione, esperienza e persone che traducono i risultati in esercizi per poter seguire la scienza e darle importanza e così in turno chiedere domande alla ricerca che si concentra di più sul studiare il badminton.

Durante la mia ricerca ho notato che c'è una differenza tra gli studi fatti in Asia dove è lo sport più giocato, o in Europa. Il modello che Asia applica è soprattutto mirato a descrivere lo sport, cioè quanto VO2max hanno i giocatori, quanto veloce va uno smash e così via. Mentre la ricerca in Europa è più centrata su aspetti tecnici, tattici come anticipazione, quali muscoli funzionano come ecc. Siccome la cultura di allenamento del badminton in Europa si basa storicamente sul fatto di cercare di valutare ogni singola atleta, allora la letteratura europea mi è stata più d'aiuto. In particolare articoli in cui si è parlato dell'apprendimento visivo di situazioni e gesti tecnici-abilità motorie sono stati alla fonte di alcune idee nei test.

3. OBIETTIVI E IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA

3.1 Obiettivo del PW, rispondere alle problematiche

Come descritto di sopra, il modello più comune quando una società di badminton (sia una ASA sia un GSA) ha a disposizione un allenatore qualificato, è il modello della progressione tecnico. Gli aspetti tattici del colpo sono sempre spiegati e anche applicati, ma non sono fondamentali, perché fino a quando il colpo non viene eseguito in modo sufficiente con una certa costanza, non siamo in grado di applicarlo nel gioco senza un rischio di perdere una quantità alta di punti e l'incontro.

Prendendo in considerazione che negli ultimi decenni si è fatta tanta ricerca sulla metodologia di allenamento e di apprendimento, è nella mia intenzione favorire la teoria che ha raccolto più consensi e ricerca specifica, ovvero il modello “decision training” come descritto dalla prof. Joan Vickers combinandolo con aspetti di self-controlled practice.

Una mancanza di tecnici qualificati sul territorio è stata uno stimolo per aver incominciato i progetti VCN di formazione sul territorio, ma è anche una realtà che non si risolve in breve tempo. Tante società e giocatori potenzialmente d'interesse nazionale, si trovano con un allenatore che non sa applicare il modello e non sa insegnare le tecniche come richieste nel percorso Vola in Azzurro. Per far fronte a queste esigenze dobbiamo portare dove necessario il progetto Vola in Azzurro ancora un passo in avanti, fidandosi delle tecnologie moderne per “allenare”.

L'obiettivo di questo project work è di verificare se è possibile rinforzare i progetti di sviluppo tecnico territoriale della federazione con un metodo di apprendimento che raccolga gli elementi più applicabili della ricerca attuale nel badminton. Per poter verificare l'efficacia e l'efficienza di ogni metodo, ho cercato di definire delle schede di valutazione per ogni abilità che rispondano il più possibile alle richieste che vengono fatte a un test, ma sono in stretta sinergia con il materiale federale.

La ricerca ha aspetti sperimentali, ma in un doppio senso: lo scopo non è di trovare una verità assoluta perché il test stesso è un esperimento in poter valutare abilità tecniche in

un modo preciso e non su “esperienza personale e opinioni” ma in armonia con la formazione federale che trova i suoi fondamenti nella formazione come proposta dalla federazione mondiale (Badminton World Federation – BWF).

L'utilità di questo PW per i progetti federali è assicurata anche nel caso di risultati ambigui o negativi. Il definire e creare le schede di valutazione tecniche è utile per i progetti in ogni caso. Aiuterebbe la comunicazione tra tecnici di club e giocatori, aiuterebbe la comunicazione tra tecnici federali e quelli del club in merito alle capacità dei giocatori, aiuterebbe la performance e utilità della piattaforma Dartfish federale nella comunicazione tra centro e territorio. Mentre nel caso di un risultato positivo nei test, potrebbe essere un grande passo avanti per facilitare il lavoro sul territorio e non solo, usando mezzi a basso costo e impatto come il cellulare o tablet, accelerando l'apprendimento tecnico. Come descritto anche dai professori Maffiuletti e Visintin all'interno del 15° corso tecnico SNAQ IV Livello la variazione degli stimoli è un fine a se stesso per comunque migliorare le abilità neuromuscolari di un atleta e contribuisce alla motivazione. Questo è un ulteriore vantaggio in ogni modo, anche con la assenza di risultati tecnici diversi, potrebbe essere che un cambio di allenamento porta a un effetto positivo sul piano motivazionale, combattendo così l'abbandono sportivo.

3.2 Behavioral training e decision training, un riassunto

Per definire quali aspetti possano essere interessanti nel modello definito da Joan Vickers in cui fa un paragone tra behavioral training e decision training, si possono vedere i seguenti parametri che poi teniamo o scartiamo come non applicabile per nostro esperimento in base alla correlazione col badminton e l'allenamento di abilità del percorso VIA:

Behavioral training (fisico, tecnico, non-cognitivo)	Decision training (Fisico, tecnico, cognitivo)
Istruzione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allenamento da un dettaglio al totale ▪ Esercitazioni da semplice a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allenamento tattico-globale ▪ Situazioni simili alla gara ▪ Istruzioni iniziali difficili

<ul style="list-style-type: none"> ▪ complesso ▪ Istruzioni iniziali facili ▪ Enfasi sulla tecnica ▪ Istruzioni con focus interno ▪ Scarso uso modelli visivi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfasi sulla tattica ▪ Istruzioni con focus esterno ▪ Alto uso modelli visivi
Pratica	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pratica costante e poco variabile ▪ Pratica bloccata 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pratica variabile ▪ Pratica random
Feedback	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Feedback abbondante ▪ Basso uso di questioning ▪ Basso uso di video feedback ▪ Atleta-rilevamento e correzione errori: bassi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Largo feedback ▪ Alto uso di questioning ▪ Alto uso di feedback ▪ Atleta-rilevamento e correzione errori: alti
Complessivamente	
⇒ Basso impegno cognitivo	⇒ Alto impegno cognitivo

Figura 6 Behavioral vs decision training

Da questo possiamo trarre alcune paragoni con le abitudini nel mondo del badminton e alcuni considerazioni o problemi nelle prassi di oggi che abbiamo già segnalato brevemente nell'introduzione:

- Gli allenamenti sono dal semplice al difficile. Il feedback è solo abbondante quando il coach è capace e quando passa dietro il campo del giocatore e si degna di parlargli. Possiamo immaginare che in una realtà con 20 giocatori in 4-6 campi diversi, e 1 allenatore, in ogni caso il feedback non è al massimo. Pure continuando a seguire questo modello, è un aspetto che vada migliorato.

Sarebbe opportuno insegnare in modo giocoso una conoscenza di rilevamento di errori maggiore da parte degli atleti. Infatti se dai test risultasse che come prestazione non c'è una differenza tra i modelli, si spera che almeno i giocatori abbiano acquisito una consapevolezza maggiore e sviluppato un'abitudine di correggere gli errori dai compagni avendo usato il modello decision. Nel mondo del badminton italiano dove ci

sono pochi allenatori di un livello discreto, sarebbe un guadagno importante e sempre un fattore per insistere sul progetto proposto con le dovute sperimentazioni future e correzioni.

Quello che nel mio PW non possiamo al momento usare del decision training è la pratica del allenamento tattico, nel PW si tratta sempre e comunque di un allenamento tecnico dentro il progetto federale VIA (ovviamente con riferimento al uso tattico del colpo), visto che lo scopo è di vedere se inserendo elementi della metodologia di Vickers e in particolare nel feedback, possano migliorare i risultati a breve e/o lungo termine e se hanno un effetto sulla motivazione dell'atleta, favorendo maggior interesse nel acquisire le tecniche.

3.3 Aspetti del decision training interessanti per i test

Gli aspetti mostrati nella figura 6 che vogliamo introdurre in questo test per l'allenamento tecnico nel percorso VIA sono:

- Uso modelli visivi (tramite video e uso gruppo whatsapp)
- Istruzioni con focus esterno
- Pratica variabile ma non imposta
- Poco feedback, solo quando un gesto è perfetto, altrimenti questioning
- Alto uso di video feedback
- L'atleta deve rilevare e correggere i suoi errori al massimo assistito dal compagno e col questioning
- L'atleta dev'essere molto impegnato sul livello cognitivo.

Gli altri aspetti menzionati del decision training non sono praticabili visto che stiamo mirando su un miglioramento della tecnica.

Un ulteriore giustificazione che mi ha spinto a provare di implementare questo test sono i risultati ottenuti nel tennis di tavolo (Raab, Masters, Maxwell 2005), dove la differenza che si era presupposto fino a quel momento che il behavioral training in breve termine porti a un miglioramento superiore nella tecnica rispetto al decision training è stato smentito almeno nei loro test, se questo è il caso si potrebbe aspettare anche dei progressi al interno del badminton.

4 IMPOSTAZIONE DEI TEST

4.1 Descrizione test e allenamento dei gruppi

Ci saranno due gruppi di 8 persone. Un gruppo sperimentale e un gruppo di controllo. Entrambi i gruppi saranno sottoposti a un test d'ingresso, seguito da 6 allenamenti dello stesso tempo su un totale di 6 abilità tecniche, e finendo con un re-test. Per ricerca futura si è anche fatto un test di ritenzione a 21 giorni del re-test, ma per motivi di tempo e obiettivo della ricerca non farà parte di questo project work.

4.1.1 Il gruppo di controllo

I giocatori del gruppo di controllo allenarono le 6 abilità nel modo che si è sempre fatto: introduzione, dimostrazione, spiegazione tecnico, poi allenamento e un riassunto. Utilizzando esercizi di progressione da semplice e formale a esecuzioni più in movimento. Il feedback arriva dal risultato che non sempre è affidabile come feedback e l'allenatore.

4.1.2 Il gruppo sperimentale

I giocatori del gruppo sperimentale alleneranno le 6 abilità in questo modo. Saranno inseriti in un gruppo dell'applicazione whatsapp©, dove poi saranno caricati prima 6 video presi dalla piattaforma Dartfish delle 6 abilità. Aggiunto ci saranno dei punti di attenzione sempre in concordanza con il materiale federale. Durante gli allenamenti possono decidere quale delle abilità allenare e per quanto, ogni volta che desiderano feedback sul progresso o loro esecuzione, usano il proprio cellulare oppure tablet per fare dei video. I coach sono a loro disposizione ma faranno solo domande aperte. Quando il giocatore raggiunge un livello che viene ritenuto dal livello 3 da parte del coach, ha il diritto di pubblicare suo video nel gruppo whatsapp e sul facebook della società, creando uno stimolo in più con un riconoscimento sui "social media".

4.1.3 Lo utilizzo del cellulare, perché?



Figura 7 Una figlia registra il padre che gioca

Ovviamente il cellulare non produce video della stessa qualità di certe video camere HD o le camere sportive (stile go pro) attualmente in commercio, e neppure può competere con sistemi automatici per l'analisi del movimento, molto usato nelle analisi biomeccaniche di gesti tecnici. In quel caso si prende il best practice quando si

riesce e con l'utilizzo di queste e altre

tecnologie si cerca di definire il modello dello sport o almeno di certi colpi. Qui lo scopo è contrario, la federazione ha già definito, seguendo il percorso mondiale, i colpi di base. Perciò uno degli obiettivi principali è di rendere più accessibili i progetti tecnici territoriali, e come farlo meglio che con il cellulare o tablet che oggi quasi ogni giocatore ha a sua disposizione? Questo rende il metodo molto accessibile e perciò riproducibile e a un basso costo. A volte il cellulare o il tablet viene visto come una minaccia per lo sport, senza entrare nel merito dell'argomento, ci sono anche elementi positivi che possiamo ottenere con l'attrezzo, oltre al fatto che l'utilizzo è una cosa che piace ai ragazzi di oggi. Gli anglosassoni dicono "if you can't beat them, join them"; in questa ricerca vogliamo dare un significato a questa frase. In più bisogna considerare che le video camere utilizzate per definire un modello dello sport diversi anni fa, hanno la stessa risoluzione che un cellulare medio in 2015.

4.2 Le abilità tecniche proposte nel test e la motivazione

Le abilità che fanno parte dello sperimento si concentrano sui primi livelli di VIA, perché era più in linea con il livello e gli interessi dei giocatori e nello stesso momento si abbinano meglio alle esigenze sul territorio. Inoltre ho cercato di utilizzare colpi sia di diritto sia del rovescio e giocato dalle varie zone del campo che vengono riconosciute nel badminton, ossia: frontcourt, midcourt e rearcourt.

Ho scelto di aggiungere una abilità tecnico di spostamento al percorso. Questo per poter verificare se i progressi di una abilità di spostamento si sviluppano indicativamente nello stesso modo delle abilità tecniche con la racchetta, e così giustificando in un

futuro di ampliare il percorso tecnico VIA con abilità di movimento. L'elemento scelto fa già parte del percorso del 2° livello SNAQ e perciò è già definito.

Le abilità scelti dal percorso VIA sono i seguenti:

1. Difesa di rovescio fuori dal corpo
2. Netkill di rovescio
3. Spin shot di diritto da fuori a dentro
4. Cross net shot di diritto
5. Clear di diritto
6. Spostamento con hop verso around the head

Si potrebbe vedere eventuale differenze, dove la metodologia funziona meglio o peggio rispetto alla zona in campo, diritto o rovescio, movimento o gesto tecnico con la racchetta.

4.3 Test tecnici nel badminton e definizione sequenziale di ogni abilità

Il motivo principale per disegnare un test “da capo” basandosi sui percorsi tecnici federali che a loro turno dipendono dalla formazione proposta dalla federazione mondiale è che non ne esistono nel badminton di un livello soddisfacente o molto recente. Quelli che esistono derivano dagli anni '60 e '70 del secolo scorso, e anche se vengono definiti test tecnici, non fanno nient'altro che contare quanti colpi cadono in una determinata zona del campo, senza vedere come viene eseguito il colpo e in se sono non utilizzabili come riferimento per la tecnica come descritto dal percorso VIA.

Per fare un analisi accurato teniamo in considerazione le regole della valutazione qualitativo di movimento (Knudson – Morrison, 2002). Ogni abilità è stato definita in piccoli parametri di movimento e tecnica che descrivano i 4 fasi di ogni colpo come riconosciuto nella letteratura di allenamento sia della federazione mondiale, sia di quello europeo:

1. Preparazione
2. Backswing
3. Forward swing-impatto

4. Follow through

In precedenza abbiamo già visto nelle schede che vengono utilizzate per VCN che ogni colpo segue questa definizione. Anche il test del PW lo farà, garantendo un'uniformità del materiale. In ognuno di questi 4 fasi viene prestata attenzione a dettagli come: impugnatura, timing dell'approccio, impatto, posizione del braccio opposto, appoggio e angolazione dei piedi, rotazioni nell'avambraccio o braccio, estensione del gomito, posizione della testa, gomito, recupero dopo l'impatto e altri. Questi dettagli sono definiti nelle schede di valutazione.

Ognuno dei punti verrà valutato su una scala da 1-3 come viene fatto nel progetto VIA. Per ogni dettaglio nelle schede verrà descritto cosa vale un punteggio di 1, cosa quello di 2 e poi di 3. Generalmente si può dire che con un 1, l'elemento richiesto è assente. Il punteggio 2 sta per una parziale o insufficiente esecuzione dell'elemento richiesto. 3 invece significa che il giocatore fa il movimento richiesto.

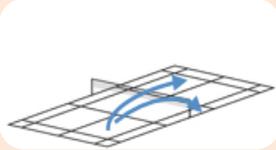
Si prevede che i dati del test diano anche dei dati su quale fase si apprende più facilmente, e dove esistono più problemi, che permetterebbe al tecnico qualificato di dare maggior attenzione a quella fase. Quello che è corretto o scorretto viene ulteriormente descritto nella formazione VCN, nei video disponibili e ovviamente nelle schede che spiegano ogni colpo che fanno parte del percorso VIA. La ricerca mira ad avere un risultato attendibile, anche se l'osservatore cambia.

4.4 Schede di valutazione

Qui vengono presentate le schede di valutazione seguendo il modello e impostazione già dato alle schede dei colpi all'interno di VCN.

4.4.1 Block di rovescio fuori dal corpo

DOVE INDIRIZZARE IL VOLANO	QUANDO UTILIZZARLO	PERCHE' UTILIZZARLO
----------------------------	--------------------	---------------------

<p>Nel block di rovescio fuori dal corpo il volano viaggia dalla zona centrale del proprio campo alla zona frontale o centrale del campo avversario.</p>		<p>In situazioni difensive dopo uno smash o un colpo aggressivo al corpo. Sono spesso utilizzati in doppio e meno frequentemente in singolo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Per dare meno possibilità all'avversario di attaccare. • Per creare possibilità di attacco, forzando l'avversario a dirigersi in avanti e inducendolo a giocare lift.
--	---	--	--

PUNTI DI ATTENZIONE

			
<p>PREPARAZIONE</p> <p>A Postura di partenza B Impugnatura C Posizione della racchetta</p>	<p>BACKSWING</p> <p>A Splitstep B Cambiare impugnatura e utilizzare il grip di base o angolo, o a pollice se colpito avanti a se. C portare il piatto corde direttamente verso il presunto punto d'impatto D Pushstep con il piede opposto così con sinistra possiamo fare un piccolo passo verso il volano E Girare nelle spalle e il bacino F Fare una piccola pronazione per "aprire" il piatto corde della racchetta verso il volano</p>	<p>FORWARD SWING</p> <p>A Prima distendere il gomito B poi fare una rotazione dell'avambraccio (supinazione) C Stringere il grip al momento dell'impatto davanti alla mano D Appoggio con il tallone sinistra insieme al (o poco dopo) impatto, puntando il piede verso la riga laterale E Estensione del braccio sinistra per equilibrio F punto di impatto leggermente in fronte al corpo</p>	<p>FOLLOW THROUGH</p> <p>A Rilassare l'impugnatura così che possa tornare in automatico su B Riportare la racchetta alta e con grip a V C Spingere via con la gamba d'appoggio subito dopo l'impatto D Rientrare rilassato con il braccio i gomiti piegati</p>

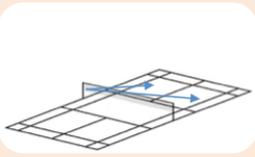
VALUTAZIONE DI OGNI ELEMENTO FATTO SU UNA SCALA DA 1-3

<p>A Postura di partenza 1= posizioni piedi e busto scorrette 2= piedi corretti, busto scorretto 3= posizione piedi e busto corretti</p> <p>B Impugnatura 1= impugnatura scorretta 2= impugnatura corretta ma troppo alto o basso sulla racchetta 3= impugnatura corretta a V</p> <p>C Posizione della racchetta 1=racchetta non davanti al corpo 2= racchetta davanti al corpo ma troppo basso 3=racchetta posizionata correttamente</p>	<p>A Splitstep 1= assente 2= problemi con il timing e posizioni scorretti piedi (punte storte ecc) 3= Splitstep direzionale o neutrale corretto</p> <p>B Impugnatura 1= senza cambio d'impugnatura 2= cambio troppo tardivo o non completo 3= impugnatura corretta</p> <p>C portare il piatto corde direttamente verso il presunto punto d'impatto 1= non parte verso il volano o completamente accompagnato dal corpo 2= la racchetta si stacca tardiva o non completo, oppure fa un percorso non diretto 3= il piatto corde viene direttamente portato verso il</p>	<p>A Prima distendere il gomito 1= distensione assente 2= Distensione troppo presto o tardi o insufficiente 3= Gomito disteso corretto</p> <p>B poi fare una rotazione dell'avambraccio (supinazione) 1= Assenza di supinazione 2= Insufficiente o timing sbagliato 3= Corretto</p> <p>C Stringere il grip al momento dell'impatto davanti alla mano 1= Assenza 2= Stringere troppo forte o con movimenti grandi 3= Corretto</p> <p>D Appoggio con il tallone sinistra insieme contemporaneamente o poco dopo l'impatto 1= Appoggio troppo presto o</p>	<p>A Rilassare l'impugnatura così che possa tornare in automatico su 1= grip rimane duro e nessun recupero 2= rilassamento parziale 3= corretto</p> <p>B Riportare la racchetta alta e con grip a V 1= racchetta bassa e no cambio di impugnatura 2= racchetta su, ma nessun cambio o il contrario 3= situazione corretta</p> <p>C Spingere via con la gamba d'appoggio subito dopo l'impatto 1= nessun recupero 2= recupero tardivo o parziale 3= uscita dall'angolo corretto</p> <p>D Rientrare rilassato dal braccio sinistra e spalle 1= girare con le spalle e braccia allargate</p>
---	---	---	---

	<p>presunto punto d'impatto</p> <p>D Pushstep con il piede opposto così con sinistra possiamo fare un piccolo passo verso il volano</p> <p>1= senza Pushstep 2= timing sbagliato o uso della gamba destra come gamba di appoggio 3= Pushstep e stepout con sinistra corretto</p> <p>E Girare nelle spalle e il bacino</p> <p>1 = il giocatore rimane quasi Frontale 2 = il giocatore gira troppo tardi la spalle o mancanza di uno dei due 3 = prima le spalle seguite immediatamente dal bacino</p> <p>F Fare una piccola pronazione per "aprire" il piatto corde della racchetta verso il volano</p> <p>1= assente 2= rotazione ma esagerato o direzione sbagliato 3= posizione corretto</p>	<p>troppo tardi</p> <p>2= timing giusto ma con il piede piatto, o direzione sbagliato 3= Corretto</p> <p>E Estensione del braccio sinistra per equilibrio</p> <p>1= Estensione quasi assente 2= Estensione non completa o troppo indietro al corpo 3= Corretto</p> <p>F punto di impatto leggermente in fronte al corpo</p> <p>1= punto d'impatto indietro 2= punto d'impatto accanto 3= Corretto</p>	<p>2= girare in modo insufficiente, duro. 3= Corretto</p>
--	---	---	---

Scheda di valutazione 1 Block di rovescio

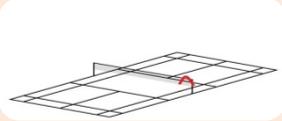
4.4.2 kill a rete lungo linea di rovescio

DOVE INDIRIZZARE IL VOLANO		QUANDO UTILIZZARLO	PERCHE' UTILIZZARLO
<p>Il volano, scagliato molto velocemente verso il basso, viaggia dall'area vicino la rete e atterra a metà campo. Il kill può essere indirizzato utilizzando tutto il rettangolo di gioco, corpo dell'avversario compreso.</p>		<p>A rete e quando il punto d'impatto sul volano è sopra l'altezza del nastro (zona d'attacco).</p>	<p>Per chiudere lo scambio o forzare l'avversario a giocare una risposta poco efficace.</p>
PUNTI DI ATTENZIONE			
			
<p>PREPARAZIONE</p> <p>A Postura di partenza B Impugnatura C Posizione della racchetta</p>	<p>BACKSWING</p> <p>A Splitstep B Cambiare impugnatura e Utilizzare il grip a pollice C Alzare e piegare il gomito D Ruotare leggermente l'avambraccio verso l'interno (pronazione)</p>	<p>FORWARD SWING</p> <p>A Prima distendere il gomito B poi fare una rotazione del avambraccio (supinazione) C Stringere il grip al momento del impatto davanti alla mano D La posizione della racchetta è quasi orizzontale poco dopo</p>	<p>FOLLOW THROUGH</p> <p>A Rilassare l'impugnatura così che possa tornare in automatico su B Riportare la racchetta alta e con grip a V C Spingere via con la gamba d'appoggio subito dopo</p>

	<p>E Giro nelle spalle e cominciare a estendere il braccio sinistra indietro</p> <p>F Portare il punto di equilibrio in alto, push step.</p>	<p>l'impatto</p> <p>E Appoggio con il tallone del piede della racchetta insieme al impatto</p> <p>F Direzione del piede e estensione braccio sinistra per equilibrio</p>	<p>l'impatto</p> <p>D Rientrare rilassato con il braccio sinistra e le spalle</p>
VALUTAZIONE DI OGNI ELEMENTO FATTO SU UNA SCALA DA 1-3			
<p>A</p> <p>1= posizioni piedi e busto scorrette</p> <p>2= piedi corretti, busto scorretto</p> <p>3= posizione piedi e busto corretti</p> <p>B</p> <p>1= impugnatura scorretta</p> <p>2= impugnatura corretta ma troppo alto o basso sulla racchetta</p> <p>3= impugnatura corretta a V</p> <p>C Posizione della racchetta</p> <p>1=racchetta non davanti al corpo</p> <p>2= racchetta davanti al corpo ma troppo basso</p> <p>3=racchetta posizionata correttamente</p>	<p>A Splitstep</p> <p>1= assente</p> <p>2= problemi con il timing e posizioni scorretti piedi (punte storte ecc)</p> <p>3= splitstep direzionale o neutrale corretto</p> <p>B Impugnatura</p> <p>1= senza cambio di impugnatura</p> <p>2= cambio troppo tardivo o non completo</p> <p>3= impugnatura corretto</p> <p>C Alzare e piegare il gomito</p> <p>1= Il braccio rimane disteso e rigido</p> <p>2= Piegato ma non alzato</p> <p>3= Piegato e alzato in modo corretto</p> <p>D Pronazione avambraccio</p> <p>1= mancanza di rotazione o piegare il polso</p> <p>2= rotazione esagerato o insufficiente</p> <p>3= rotazione corretto</p> <p>E Giro nelle spalle inizio braccio sinistra</p> <p>1= rimasto in posizione frontale</p> <p>2= giro delle spalle non prima del bacino (cominciano le spalle) o insufficiente attivita braccio sinistra</p> <p>3= giro delle spalle corretto e braccio sinistra spostato indietro</p> <p>F Portare il punto di equilibrio in alto, push step.</p> <p>1= rimasto solo orizzontale</p> <p>2= poca spinta e non alzare abbastanza il piede d'appoggio</p> <p>3= posizione corretta</p>	<p>A Prima distendere il gomito</p> <p>1= distensione assente</p> <p>2= distensione troppo presto o tardi o insufficiente</p> <p>3= Gomito disteso corretto</p> <p>B poi fare una rotazione del avambraccio (supinazione)</p> <p>1= Assenza di supinazione</p> <p>2= Insufficiente o timing sbagliato</p> <p>3= Corretto</p> <p>C Stringere il grip al momento dell'impatto davanti alla mano</p> <p>1= Mancanza di stringere e la racchetta pari alla mano</p> <p>2= Stringe ma non porta avanti la racchetta</p> <p>3= racchetta davanti alla mano e stringe la mano</p> <p>D La posizione della racchetta è quasi orizzontale poco dopo l'impatto</p> <p>1= Racchetta non orizzontale subito dopo l'impatto</p> <p>2= l'inclinazione c'è ma non ideale-duro</p> <p>3= Movimento corretto.</p> <p>E Appoggio con il tallone del piede della racchetta insieme al impatto</p> <p>1= Appoggio troppo presto o troppo tardi</p> <p>2= timing giusto ma con il piede piatto (naso del piede non in alto prima del appoggio)</p> <p>3= Corretto</p> <p>F Direzione del piede e estensione braccio sinistra per equilibrio</p> <p>1= mancanza di braccio e posizione del piede non verso la direzione di movimento</p> <p>2= Mancanza di uno delle due</p> <p>3= Corretto direzione piede e estensione</p>	<p>A Rilassare l'impugnatura così che possa tornare in automatico su</p> <p>1= grip rimane duro e nessun recupero</p> <p>2= rilassamento parziale</p> <p>3= corretto</p> <p>B Riportare la racchetta alta e con grip a V</p> <p>1= racchetta bassa e no cambio di impugnatura</p> <p>2= racchetta su, ma nessun cambio o il contrario</p> <p>3= situazione corretto</p> <p>C Spingere via con la gamba d'appoggio subito dopo l'impatto</p> <p>1= nessun recupero</p> <p>2= recupero tardivo o parziale</p> <p>3= uscita dall'angolo corretto</p> <p>D Rientrare rilassato dal braccio sinistra e spalle</p> <p>1= braccio sinistra rimane duro e le spalle non si girano prima del bacino</p> <p>2= girare in modo insufficiente, duro.</p> <p>3= Corretto</p>

Scheda di valutazione 2 Kill a rete lungo linea di rovescio

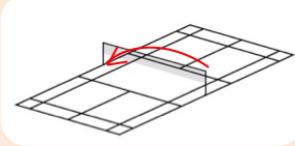
4.4.3 Spin di diritto da fuori a dentro

DOVE INDIRIZZARE IL VOLANO		QUANDO UTILIZZARLO	PERCHE' UTILIZZARLO
Dall'area frontale del campo all'altra.		<ul style="list-style-type: none"> • Quando il volano è intercettato vicino la rete. • Quando ci si muove lungo linea verso il volano (ad esempio muovendosi lungo linea per rispondere a un colpo lungo linea). 	<ul style="list-style-type: none"> • Per forzare l'avversario all'errore o ad una risposta non controllata. • Per indurre l'avversario a giocare un lift corto.
PUNTI DI ATTENZIONE			
			
PREPARAZIONE A Postura di partenza B Impugnatura C Posizione della racchetta	BACKSWING A Splitstep B Cambiare impugnatura circa 30 gradi verso la padella C la racchetta punta in verticale e poi va diritto in avanti D Passi non diagonale ma verso il volano davanti a portare la racchetta leggermente verso destra del volano E Giro nelle spalle e cominciare a estendere il braccio sinistra indietro F Portare il punto di equilibrio in alto, push step.	FORWARD SWING A Supinazione graduale verso il volano da alto in basso e da sinistra a destra e poi al rientro da sinistra a destra (fuori a dentro) B poi impatto col volano mentre il piatto corde è ancora leggermente diagonale C movimento controllato e lento in semicerchio mentre tocchiamo il volano, senza portare la mano in su D Appoggio con il tallone del piede della racchetta insieme all'impatto E Direzione del piede e estensione braccio sinistra per equilibrio	FOLLOW THROUGH A Fermare la supinazione dopo la partenza del volano dal Piatto corde, piccolissimo followthrough B Riportare la racchetta alta e con grip a V C Spingere via con la gamba d'appoggio subito dopo l'impatto D Rientrare rilassato con il braccio sinistra e spalle
VALUTAZIONE DI OGNI ELEMENTO FATTO SU UNA SCALA DA 1-3			
A Postura di partenza 1= posizioni piedi e gambe/busto scorretto 2= non del tutto corretto 3= posizione piedi e busto corretti B 1= impugnatura scorretta 2= impugnatura corretta ma troppo alto o basso sulla racchetta 3= impugnatura corretta a V C Posizione della racchetta 1=racchetta non davanti al	A Splitstep 1= assente 2= problemi con il timing e posizioni scorretti piedi (punte storte ecc) 3= splitstep direzionale o neutrale corretto B Impugnatura girato verso padella 1= senza cambio d'impugnatura 2= cambio troppo tardivo o non completo 3= impugnatura corretto	A Supinazione e estensione graduale verso il volano da alto in basso e da sinistra a destra in avanti 1= Giro troppo veloce e troppo laterale (stile decapitazione) 2= Supinazione e/o distensione troppo presto o tardi o insufficiente 3= Movimento fluido e graduale corretto B impatto col volano mentre il piatto corde è ancora leggermente diagonale	A Fermare la supinazione dopo la partenza del volano, piccolissimo followthrough 1= movimento verso sinistra e in alto 2= stop comunque troppo tardi 3= corretto B Riportare la racchetta alta e con un impugnatura a V per un kill 1= racchetta bassa e nessun cambio d'impugnatura 2= racchetta su, ma nessun cambio o il contrario

<p>corpo 2= racchetta davanti al corpo ma troppo basso 3=racchetta posizionata correttamente</p>	<p>C la racchetta punta in verticale 1= la racchetta è in basso o orizzontale 2= alzato parzialmente 3=alzata in modo corretto</p> <p>D Passi non diagonale ma verso il volano davanti a se, racchetta a destra 1= uso di chassé in diagonale senza indirizzarsi dritto verso il volano 2= Passi avanti o indietro ma non corretto verso il volano con racchetta a destra 3= rotazione corretto</p> <p>E Giro nelle spalle inizio braccio sinistra 1= rimasto in posizione frontale 2= giro delle spalle non prima del bacino(cominciano le spalle) o insufficiente attivita braccio sinistra 3= giro delle spalle corretto e braccio sinistra spostato indietro</p> <p>F Portare il punto di equilibrio in alto, push step. 1= rimasto solo orizzontale 2= poca spinta e non alzare abbastanza il piede d'appoggio 3= posizione corretta</p>	<p>1= Impatto troppo verticale o oltre orizzontale 2= Affettata orizzontale o non sufficiente 3= Corretto</p> <p>C movimento controllato e lento a "tipo conca" mentre tocchiamo il volano, senza portare la mano in su 1= Movimento scorretto, in su e veloce, non rilassato 2= Meglio ma o troppo veloce, o movimento in su. 3= Movimento con calma e controllo a conca</p> <p>D Appoggio con il tallone del piede della racchetta insieme al impatto 1= Appoggio troppo presto o troppo tardi 2= timing giusto ma con il piede piatto (naso del piede non in alto prima del appoggio) 3= Corretto</p> <p>E Direzione del piede e estensione braccio sinistra per equilibrio 1= mancanza di braccio e posizione del piede non verso la direzione di movimento 2= Mancanza di uno delle due 3= Corretto direzione piede estensione</p>	<p>3= situazione corretto</p> <p>C Spingere via con la gamba d'appoggio subito dopo l'impatto 1= nessun recupero 2= recupero tardivo o parziale 3= uscita dall'angolo corretto</p> <p>D Rientrare rilassato dal braccio sinistra e spalle 1= braccio sinistra rimane duro e le spalle non si girano prima del bacino 2= girare in modo insufficiente, duro. 3= Corretto</p>
--	---	--	---

Scheda di valutazione 3 spin di dritto da fuori a dentro

4.4.4 Net shot incrociato di dritto

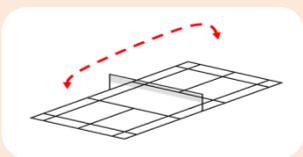
DOVE INDIRIZZARE IL VOLANO		QUANDO UTILIZZARLO	PERCHE' UTILIZZARLO
<p>Dall'area frontale del campo all'altra.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Generalmente quando ci si trova in buon equilibrio e in anticipo nell'azione di gioco. • Quando l'avversario è sbilanciato o in una posizione sfavorevole (lontano dalla rete). 	<ul style="list-style-type: none"> • Per forzare l'avversario ad un cambio di direzione e arrivare in ritardo sul volano. • Per indurre l'avversario all'errore o ad una risposta poco controllata.
PUNTI DI ATTENZIONE			
			
PREPARAZIONE	BACKSWING	FORWARD SWING	FOLLOW THROUGH

<p>A Postura di partenza B Impugnatura C Posizione della racchetta</p>	<p>A Splitstep B Supinare l'avambraccio così che il piatto corde punta in su e leggermente in giù C Estendere il piatto corde verso il punto d'impatto D Presa molto leggera così che il piatto corde punta leggermente in giù E Spalle girate verso il volano F Il piatto corde va leggermente al di fuori della traiettoria del volano in avvicinamento</p>	<p>A Pronare l'avambraccio B La testa della racchetta rimane sulla stessa altitudine, ma va da orizzontale a verticale C la mano scende così che la racchetta è meno orizzontale ma più verticale D Al momento dell'impatto si stringe leggermente l'impugnatura E Il ritmo in questi azioni deve essere giusto, la racchetta gira attorno al pollice di conseguenza, mentre essi rimane quasi sul posto, in totale il piattocorde si muovere leggermente verso sinistra F Lo appoggio del piede avviene leggermente avanti all'impatto, braccio sinistra disteso per un buon equilibrio</p>	<p>A Fermare la pronazione dopo la partenza del volano dal piattocorde, piccolissimo followthrough B Riportare la racchetta alta e con grip a V C Spingere via con la gamba d'appoggio subito dopo l'impatto D Rientrare rilassato, piegando anche i gomiti</p>
<p>VALUTAZIONE DI OGNI ELEMENTO FATTO SU UNA SCALA DA 1-3</p>			
<p>A Postura di partenza 1= posizioni piedi e gambe/busto scorretto 2= non del tutto corretto 3= posizione piedi e busto corretti</p> <p>B Impugnatura 1= impugnatura scorretta 2= impugnatura corretta ma troppo alto o basso sulla racchetta 3= impugnatura corretta a V</p> <p>C Posizione della racchetta 1=racchetta non davanti al corpo 2= racchetta davanti al corpo ma troppo basso 3=racchetta posizionata correttamente</p>	<p>A Splitstep 1= assente 2= problemi con il timing e posizioni scorretti piedi (punte storte ecc) 3= splitstep direzionale o neutrale corretto</p> <p>B Supinare l'avambraccio così che il piatto corde punta in su 1= assente 2= Supinazione parziale o estremo (risultando in una racchetta girata al indietro) 3= corretto</p> <p>C Estendere il piatto corde verso il punto d'impatto 1= mancanza di estensione del braccio destra 2= il gomito rimane troppo piegato risultando in una partenza lenta della racchetta verso il volano 3=corretto</p> <p>D Presa molto leggera così che il piatto corde punta leggermente in giù 1= impugnatura scorretta e dura 2= impugnatura corretta troppo dura e la racchetta non punta leggermente in basso 3=posizione corretto</p> <p>E Spalle girate verso il volano 1= posizione frontale 2= parziale rotazione in avanti o tardiva 3=la spalla destra è partito immediatamente insieme alla</p>	<p>A Pronare l'avambraccio 1= Giro troppo veloce e troppo 2= Pronazione troppo presto o tardi o insufficiente 3= Movimento fluido e graduale corretto</p> <p>B La testa della racchetta rimane sulla stessa altezza, ma va da orizzontale a verticale 1= Assenza di cambio o la testa scende o sale tanto 2= Durante il movimento ci sono troppi spostamenti in altezza 3= Movimento fluido e graduale corretto</p> <p>C la mano scende così che la racchetta è meno orizzontale ma più verticale 1= Assenza di scendere con la mano 2= Durante il movimento scende tutto e la racchetta non si gira verso verticale 3= Movimento fluido e corretto</p> <p>D Al momento dell'impatto si stringe leggermente l'impugnatura 1= Assenza o timing sbagliato 2= Si prende la racchetta troppo forte, con movimenti pochi controllati 3= Movimento corretto</p> <p>E Il ritmo in questi azioni deve essere giusto, la racchetta gira attorno al pollice di</p>	<p>A Fermare la pronazione dopo la partenza del volano dal piattocorde, piccolissimo followthrough 1= movimento verso sinistra e/o in alto o basso 2= stop comunque troppo tardi 3= corretto</p> <p>B Riportare la racchetta alta e con un impugnatura a V per un kill 1= racchetta bassa e nessun cambio d'impugnatura 2= racchetta su, ma nessun cambio o il contrario 3= situazione corretto</p> <p>C Spingere via con la gamba d'appoggio subito dopo l'impatto 1= nessun recupero 2= recupero tardivo o parziale 3= uscita dall'angolo corretto</p> <p>D Rientrare rilassato, piegando anche i gomiti 1= braccio sinistra rimane duro e le spalle non si girano prima del bacino 2= girare in modo insufficiente, duro. 3= Corretto</p>

	<p>racchetta verso il volano</p> <p>F Il piatto corde va leggermente al di fuori della traiettoria del volano in avvicinamento</p> <p>1= la racchetta non va al di fuori della traiettoria</p> <p>2= la racchetta è troppo estrema di lato</p> <p>3=racchetta posizionata correttamente</p>	<p>conseguenza, mentre essi rimane quasi sul posto, in totale il piattocorde si muovere leggermente verso sinistra</p> <p>1= Tanti movimenti non collegati</p> <p>2= Movimento giù abbastanza collegato, ma manca il ritmo e la leggerezza nel gesto</p> <p>3= Movimento corretto</p> <p>F Lo appoggio del piede avviene leggermente avanti all’impatto, braccio sinistra disteso per un buon equilibrio</p> <p>1= Appoggio troppo presto o troppo tardi, braccio sinistra attaccato al corpo</p> <p>2= Timing buono, ma corpo frontale, o appoggio col piede piatto o a martello</p> <p>3= Corretto</p>	
--	--	---	--

Scheda di valutazione 4 Net shot incrociato di diritto

4.4.5 Clear lungo linea di diritto

DOVE INDIRIZZARE IL VOLANO		QUANDO UTILIZZARLO	PERCHE' UTILIZZARLO
<p>Nel clear di diritto il volano viaggia da fondo campo al fondo campo avversario.</p> <p>I clear difensivi hanno una traiettoria molto alta, mentre quelli d’attacco devono avere una traiettoria sufficientemente alta per superare la racchetta dell’avversario senza che questo possa intercettare il volano.</p>		<p>A fondo campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Per dirigere l’avversario a fondo campo e liberare la parte frontale del campo. • I clear d’attacco sono utilizzati per mettere l’avversario sotto pressione e forzarlo a giocare una risposta poco efficace. • I clear difensivi permettono al giocatore di guadagnare tempo e di tornare in posizione ottimale per il colpo successivo.
PER ALLENARE			
			
PREPARAZIONE	BACKSWING	FORWARD SWING	FOLLOW THROUGH

<p>A Postura di partenza a trofeo</p> <p>B Impugnatura di base rilassata</p> <p>C Posizione della racchetta</p> <p>D Le due mani fanno quasi un triangolo</p> <p>E Peso trasferito sul piede posteriore, posto in parallelo alla riga di fondo</p> <p>F Postura laterale, parallelo alla riga laterale</p>	<p>A Spingere in alto e leggermente in avanti con la gamba posteriore mentre si fa un leggero pre-stretching sulla spalla della racchetta</p> <p>B Il bacino si gira di conseguenza e in questo momento si spinge il gomito destra in avanti e alto</p> <p>C La testa della racchetta scende tra le spalle facendo una supinazione</p> <p>D La posizione del corpo in questo momento assomiglia a un arco</p> <p>E La mano e braccio sinistra vengono tirati dentro verso il corpo piegando il gomito</p>	<p>A il gomito comincia a estendersi e si muove leggermente verso il volano</p> <p>B Il braccio fa una rotazione interno nella spalla</p> <p>C quando il gomito è quasi disteso si comincia la pronazione nell'avambraccio</p> <p>D Al momento dell'impatto si stringe l'impugnatura</p> <p>E Trasferendo il peso, il corpo è frontale al momento dell'impatto e il braccio sinistra piegato e idealmente la mano all'altezza dell'ombelico</p> <p>F Punto di impatto in alto, leggermente avanti e a destra del corpo</p>	<p>A La pronazione continua facendo si che il dorso della mano sia rivolta verso la linea mediana del corpo</p> <p>B Il gomito è piegato e la spalla in avanti, sembra l'entrata in acqua nello stile libero.</p> <p>C La punta della racchetta è in giù e torna su facendo un movimento a U e torna davanti al corpo "di guardia"</p> <p>D Trasferimento del peso sui due piedi e pronti per proseguire i movimenti verso il centro di gioco</p> <p>E Riportare la racchetta alta e con grip a V</p>
--	--	--	--

VALUTAZIONE DI OGNI ELEMENTO FATTO SU UNA SCALA DA 1-3

<p>A Postura di partenza a trofeo</p> <p>1= posizioni piedi e gambe/busto scorretto</p> <p>2= non del tutto corretto, gomiti troppi in alto o basso</p> <p>3= posizione a trofeo</p> <p>B Impugnatura di base rilassata</p> <p>1= impugnatura sbagliata</p> <p>2= non del tutto corretto o troppo rigido</p> <p>3= corretto</p> <p>C Posizione della racchetta</p> <p>1= posizioni piedi e gambe/busto scorretto</p> <p>2= non del tutto corretto</p> <p>3= posizione piedi e busto corretti</p> <p>D Le due mani fanno quasi un triangolo</p> <p>1= scollegamento totale delle due mani</p> <p>2= troppa distanza tra le mani</p> <p>3= corretto</p> <p>E Peso trasferito sul piede posteriore, posto in parallelo alla riga di fondo</p> <p>1= Peso non sulla gamba posteriore</p> <p>2= posizione piede d'appoggio o ginocchio poco piegato</p> <p>3= corretto</p> <p>F Postura laterale, parallelo alla riga laterale</p> <p>1= postura frontale</p> <p>2= non del tutto corretto</p> <p>3= corretto</p>	<p>A Spingere in alto e leggermente in avanti con la gamba posteriore mentre si fa un leggero pre-stretching sulla spalla della racchetta</p> <p>1= poco trasferimento peso, mancanza di pre-stretching</p> <p>2= non del tutto corretto nel trasferimento (troppo alto o avanti) o pre-stretching</p> <p>3= corretto</p> <p>B Il bacino si gira di conseguenza e in questo momento si spinge il gomito destra in avanti e alto</p> <p>1= mancanza di rotazione nel bacino e il gomito non si muove in alto e avanti</p> <p>2= non del tutto corretto, troppo rigido.</p> <p>3= corretto e fluido</p> <p>C La testa della racchetta scende tra le spalle facendo una supinazione</p> <p>1= la testa rimane alto e non c'è una supinazione</p> <p>2= Movimento rigido, con poca rotazione e velocità</p> <p>3= corretto</p> <p>D La posizione del corpo in questo momento assomiglia a un arco</p> <p>1= linea diritta nel corpo</p> <p>2= c'è un accenno ma poco</p> <p>3= corretto a arco (piede destra leggermente indietro, bacino avanti, spalla ancora leggermente indietro e la racchetta indietro)</p> <p>E La mano e braccio sinistra vengono tirati dentro verso il corpo piegando il gomito</p>	<p>A il gomito comincia a estendersi e si muove leggermente verso il volano</p> <p>1= il gomito non si estende</p> <p>2= non si estende del tutto o molto rigido o sul posto</p> <p>3= corretto</p> <p>B Il braccio fa una rotazione interno nella spalla</p> <p>1= mancanza di rotazione del braccio</p> <p>2= rotazione rigido o parziale-lento</p> <p>3= corretto</p> <p>C quando il gomito è quasi disteso si comincia la pronazione nell'avambraccio</p> <p>1= assenza di pronazione</p> <p>2= pronazione rigido, lento</p> <p>3= corretto</p> <p>D Al momento dell'impatto si stringe l'impugnatura</p> <p>1= non si stringe</p> <p>2= non si stringe nel momento giusto, ma già molto prima per esempio</p> <p>3= corretto</p> <p>E Trasferendo il peso, il corpo è frontale al momento dell'impatto e il braccio sinistra piegato e idealmente la mano all'altezza dell'ombelico</p> <p>1= posizione non più frontale ma girato all'impatto.</p> <p>2= girato ma posizione del braccio sinistra non corretto</p> <p>3= corretto</p> <p>F Punto di impatto in alto, leggermente avanti e a destra del corpo</p>	<p>A La pronazione continua facendo si che il dorso della mano sia rivolta verso la linea mediana del corpo</p> <p>1= mancanza di continuità</p> <p>2= la rotazione della mano non è completa</p> <p>3= movimento fluido e posizione mano giusta</p> <p>B Il gomito è piegato e la spalla in avanti, sembra l'entrata in acqua nello stile libero.</p> <p>1= gomito diritto, spalla non avanzata</p> <p>2= Parzialmente giusto, ma mancanza di rotazione spalle o piegamento gomito</p> <p>3= posizione "entrata nell'acqua"</p> <p>C La punta della racchetta è in giù e torna su facendo un movimento a U e torna davanti al corpo "di guardia"</p> <p>1= Assenza del giro della racchetta davanti al corpo</p> <p>2= Il movimento c'è parzialmente ma la racchetta non torna di guardia</p> <p>3= Esecuzione fluido e corretto</p> <p>D Trasferimento del peso su due piedi e pronti per proseguire i movimenti verso il centro di gioco</p> <p>1= posizione fermo dopo il movimento e non pronto per azione</p> <p>2= parzialmente corretto ma con piedi sbagliati o senza partenza dal angolo</p> <p>3= buono</p> <p>E Riportare la racchetta alta e</p>
--	--	--	--

	<p>1= Assenza di movimento con la mano sinistra</p> <p>2= Poco o rimane alto davanti al petto</p> <p>3= posizione corretto</p>	<p>1= punto d'impatto sbagliato (indietro)</p> <p>2= parzialmente giusto, ma troppo di lato o basso</p> <p>3= corretto</p>	<p>con grip a V</p> <p>1= racchetta bassa e nessun cambio d'impugnatura</p> <p>2= racchetta su, ma nessun cambio o il contrario</p> <p>3= situazione corretto</p>
--	--	--	---

Scheda di valutazione 5 Clear lungo linea di diritto

4.4.6 Movimento verso il colpo around the head (variante hop)

PUNTI DI ATTENZIONE			
			
<p>PARTENZA</p> <p>A Splitstep (preferibilmente) direzionale</p> <p>B Posizione della racchetta (piatto corde sopra la mano)</p> <p>C Durante il splitstep buttare le mani in triangolo verso la spalla sinistra (gesto da buttare sale sulle spalle)</p>	<p>APPROCCIO</p> <p>A Creare velocità nel hop sulla gamba sinistra così da coprire una buona distanza strisciando il piede 1-2 cm sopra il pavimento</p> <p>B Le spalle e il bacino si girano di conseguenza al gesto con le mani nella partenza</p> <p>C La testa della racchetta punta in su e il busto non si piega indietro ma rimane durante l'approccio un po' in avanti per generare velocità</p> <p>D Il piede destro passa molto vicino al piede sinistro mentre essi fa il hop indietro</p> <p>E Il ritmo dovrebbe essere destra, sinistra, hop su sinistra, destra e pronto per il colpo, eventualmente un chassé se il giocatore è basso</p> <p>F Il posizione del corpo è come nel colpo del clear, o leggermente più girato</p>	<p>COLPO</p> <p>A valgono i movimenti come nel clear</p> <p>B si spinge dal piede destro e si salta leggermente in su e probabilmente indietro</p> <p>C durante il volo i piedi si scambiano con un movimento a forbice, atterrando con il piede sinistro, toccando sinistra accanto e indietro rispetto al corpo</p> <p>D il piede sinistro sta almeno in un angolo di 45 gradi verso la riga laterale, e si appoggia su interno più possibile</p> <p>E Il piede destro viene messo per terra al più presto possibile dopo la sinistra, con un movimento come se fosse il primo passo</p> <p>F Il piede destro sta a destra e avanti al corpo e tocca con la punta come prima e comincia il recupero, sinistra inclina il meno possibile</p>	<p>RECUPERO</p> <p>A il corpo sta dritto o piegato in avanti, non di lato o indietro mentre il piede destro parte con il passo</p> <p>B Dopo un clear il piede sinistro passa davanti al piede destro verso il centro del gioco</p> <p>C Dopo si muove destra e si fa un splitstep con la racchetta in una posizione attiva, e il piatto corde di nuovo in su</p>
VALUTAZIONE DI OGNI ELEMENTO FATTO SU UNA SCALA DA 1-3			
<p>A Splitstep (preferibilmente) direzionale</p> <p>1= assenza splitstep</p> <p>2= splitstep senza tanta spinta, o gambe troppe chiuse</p> <p>3= splitstep corretto</p> <p>B Posizione della racchetta (piatto corde sopra la mano)</p> <p>1= Piatto corde bassa</p> <p>2= in alto me troppo o troppo poco, o gomito rigida o dritto</p> <p>3= corretto</p>	<p>A Creare velocità nel hop sulla gamba sinistra così da coprire una buona distanza strisciando il piede 1-2 cm sopra il pavimento</p> <p>1= un hop assente</p> <p>2= poca spinta, o troppo in alto</p> <p>3= corretto</p> <p>B Le spalle e il bacino si girano di conseguenza al gesto con le mani nella partenza</p> <p>1= assenza di rotazione nel</p>	<p>A valgono i movimenti come nel clear</p> <p>1= Tanti errori nel gesto del colpo</p> <p>2= alcuni errori nel gesto</p> <p>3= corretto</p> <p>B si spinge dal piede destro e si salta leggermente in su e probabilmente indietro</p> <p>1= mancanza di spinta e salto</p> <p>2= salto non indietro ma solo su</p> <p>3= corretto</p>	<p>A il corpo sta dritto o piegato in avanti, non di lato o indietro mentre il piede destro parte con il passo</p> <p>1= posizione sbagliata</p> <p>2= assenza di partenza con destra</p> <p>3= corretto</p> <p>B Dopo un clear il piede sinistro passa davanti al piede destro verso il centro del gioco</p> <p>1= chassé</p>

<p>C Durante il splitstep buttare le mani in triangolo verso la spalla sinistra (gesto da buttare sale sulle spalle) 1= assenza di azione delle mani nella partenza 2= assenza di azione della mano sinistra verso la spalla destra 3= corretto</p>	<p>corpo intorno alla sua asse 2= parzialmente o lento 3= corretto</p> <p>C La testa della racchetta punta in su e il busto non si piega indietro ma rimane durante l'approccio un po' in avanti per generare velocità 1= busto piegato indietro, racchetta bassa 2= assenza o parziale esecuzione di uno dei elementi 3= corretto</p> <p>D Il piede destra passa molto vicino e veloce al piede sinistra mentre essi fa il hop indietro 1= il piede destra fa un giro largo 2= il piede destra passa vicino ma troppo lento 3= corretto</p> <p>E Il ritmo dovrebbe essere destra, sinistra, hop su sinistra, destra e pronto per il colpo, eventualmente un chassé se il giocatore è basso 1= ritmo sbagliato 2= errori di ritmo, non fluido 3= corretto</p> <p>F Il posizione del corpo è come nel colpo del clear, o leggermente più girato 1= Errori di posizione, frontale 2= troppo girato, troppo poco, non leggermente inclinato al indietro con la spalla destra 3= corretto</p>	<p>C durante il volo i piede si scambiano con un movimento a forbice, atterrando con il piede sinistra, toccando sinistra accanto e indietro rispetto al corpo 1= assenza di forbiciata o invertito 2= posizione sinistra sbagliata 3= corretto</p> <p>D il piede sinistra sta almeno in un angolo di 45 gradi verso la riga laterale, e si appoggia su interno più possibile 1= piede sinistra diritto 2= piede sinistra troppo girato o all'esterno 3= corretto</p> <p>E Il piede destro viene messo per terra al più presto possibile dopo la sinistra, con un movimento come se fosse il primo passo 1= troppo tardi (gamba sospesa) 2= per terra ma poco veloce 3= corretto</p> <p>F Il piede destro sta a destra e avanti al corpo e tocca con la punta come prima e comincia il recupero, sinistra inclina il meno possibile 1= piede davanti al corpo e con tallone 2= davanti o tallone 3= corretto</p>	<p>2= passo troppo corto 3= corretto</p> <p>C Dopo si muove destra e si fa un splitstep con la racchetta in una posizione attiva, e il piatto corde di nuovo in su 1= assenza splitstep 2= splitstep pesante o sbagliato 3= corretto</p>
--	---	--	---

Scheda di valutazione 6 Movimento around the head

Ora che abbiamo definito quale abilità fanno parte dello sperimento, la valutazione di essi tramite le schede di valutazione, in quale fasi li dividiamo e come sarebbe una scheda di valutazione. Ci tocca definire i gruppi che parteciperanno al test.

4.5 Composizione gruppo sperimentale e gruppo di controllo

I gruppi sono simili in età, livello (misurato nelle loro abilità secondo il percorso VCN e le classifiche nazionale juniores), anni di gioco, genere, allenamenti a settimana media, lo stesso allenatore, lo stesso numero di allenamenti, lo stesso numero di campi a

disposizione, volani a disposizione della stessa qualità, e infine lo stesso tempo sarà dedicato alle tecniche selezionate, ossia 45 minuti all'interno di ogni allenamento. Per motivi legati alla privacy, si usa gli iniziali di ogni giocatore invece del nome completo.

4.5.1 Gruppo di controllo

Il gruppo di controllo era composto di 8 giocatori della società piemontese Acqui Junior

Nome	Età	Classifica (ABCDFG)	Sesso	Mano	Anni di gioco	Allenamenti settimanali
A.B.	03.12.2003	4 D	F	Destra	2	3
I.B.	08.11.2001	2 D	F	Destra	2	3
E.A.	05.11.2002	6 C	F	Destra	2	3
F.A.	05.11.2002	9 D	M	Destra	2	3
D.G.	03.05.2002	10 D	M	Destra	3	3
Ma.M.	28.01.2004	7 C	M	Destra	3	3
L.B.	20.04.1998	6 D	F	Destra	1	3
Mi.M.	27.07.1999	15 C	M	Destra	1	3

I giocatori fanno parte della società Acqui Junior con l'allenatore Henri Vervoort. I giocatori in colore celeste fanno parte del gruppo VIA nazionale. Gli altri livello regionale.

Figura 8 Composizione gruppo di controllo

4.5.2 Gruppo sperimentale

Il gruppo sperimentale era composto di 8 giocatori della società piemontese Boccardo Novi Badminton.

Nome	Età	Classifica (ABCDFG)	Sesso	Mano	Anni di gioco	Allenamenti settimanali
A.D.	04.05.2002	1 D	F	Destra	2	3
L.O.	17.04.2001	12 B	M	Destra	3	3
G.F.	22.12.2000	11 C	M	Destra	3	3
F.D.	12.10.2001	4 C	M	Destra	2	3
P.P.	12.11.2000	1 D	M	Destra	3	3
F.S.	13.03.2002	1 F	M	Destra	2	3
G.P.	25.01.2002	9 D	F	Destra	1	3
C.P.	07.06.1998	9 C	F	Destra	3	3

I giocatori fanno parte della società BoccardoNovi Badminton con l'allenatore Henri Vervoort.

I giocatori in colore celeste fanno parte del gruppo VIA nazionale. Gli altri livello regionale.

Figura 9 Composizione gruppo sperimentale

4.5.3 Considerazioni sui due gruppi

I due gruppi sembrano abbastanza omogenei. Il gruppo dei novesi hanno una classifica mediamente leggermente più alta, creato da una politica societaria di giocare più tornei, anche in luoghi distanti per ottenere più punti. Mentre la società acquese ha due giocatori nel progetto VIA che vengono invitati due volte ogni stagione per un raduno al CTF a Milano. Il gruppo acquese è proprio 50-50 diviso tra maschi e femmine, mentre a Novi c'è un maschio in più e una femmina in meno. Si tratta di due gruppi paragonabili e abbastanza omogenei. In entrambe le società hanno partecipato altri ragazzi al test d'ingresso, ma non hanno poi frequentato ognuno delle 6 allenamenti previsti nel progetto e sono stati cancellati dai risultati.

4.6 Contenuti allenamento restante

Oltre ai 45 minuti dedicati alle abilità definite all'interno dei test, c'erano altri 45 minuti di allenamento in cui entrambi i gruppi hanno svolto lo stesso lavoro di riscaldamento, defaticamento, partitelle e anche esercizi uguali. Non sarebbe da escludere che un giocatore sperimenta più con le abilità che un altro durante le partitelle o esercizi in movimento.

Mi aspetto di vedere un miglioramento maggiore usando il metodo sperimentale visto che speriamo di ottenere un maggiore feedback dai giocatori tra di loro e una abilità maggiore di riconoscere errori e correggerli dopo aver lavorato per 6 allenamenti con il modello proposto qui e che possa dare più feedback rispetto al gruppo B che avrà solo 1 allenatore a disposizione per tutti e le possibilità di feedback sono limitati. Qualunque sia il risultato, speriamo che usando questo metodo si possano migliorare il numero di feedback che ogni atleta riceve anche usando il modello classico.

4.7 Verifiche al di fuori dai test

Oltre a sperimentare con un gruppo di controllo e un gruppo sperimentale durante aprile-maggio 2015, si è proposto il contenuto del self training ma con più abilità e solo l'uso del video anche ad hoc in un contesto di un camp in Danimarca durante i mesi di luglio e agosto 2015. Al camp erano presenti giocatori di ogni livello e allenatori élite, proveniente da Francia, Italia, Belgio, Danimarca, Germania, Olanda, Vietnam. Il setup qui era di verificare se i giocatori riescono a lavorare con self-training, se possono registrare video al momento fatto da un coach, così che riescono a capire bene cosa fare senza dover ascoltare spiegazioni ecc. Il feedback ricevuto e le esperienze saranno presentate dopo il confronto dei risultati dei due test principali.

5 L'ESPERIMENTO

5.1 Test d'ingresso e re-test

Il procedimento dei due test è uguale tra di loro con l'unica differenza di una breve spiegazione dei colpi al test d'ingresso per ridefinire i colpi onde di evitare una registrazione di un'altra abilità.

Il test d'ingresso:

- 16 aprile 2015 per il gruppo sperimentale
- 17 aprile 2015 per il gruppo di controllo

Il re-test:

- 21 maggio 2015 per il gruppo sperimentale
- 22 maggio 2015 per il gruppo di controllo

Per ogni gruppo si è fatto un gruppo sull'applicazione Whatsapp sul cellulare in cui vengono inseriti i video delle abilità. I video sono stati tratti dalla piattaforma Dartfish federale.

5.2 Procedimento e pratica dei test

Il test d'ingresso e il re-test consistono in fare una registrazione di 4 esecuzioni consecutive di ogni abilità entro un arco di tempo di 10 minuti.

5.2.1 Videocamera

Si usa il proprio cellulare o tablet come videocamera con una minima di 720 x 480 pixel, anche se i cellulari dei giovani dispongono quasi sempre di una videocamera molto più potente.

5.2.2 Fissazione camera

Ogni cellulare verrà montato su un bastone usato per fare i cosiddetti "selfie" come acquistabili in ogni località turistica/negozi fotografici/negozi cinesi di cm 85.

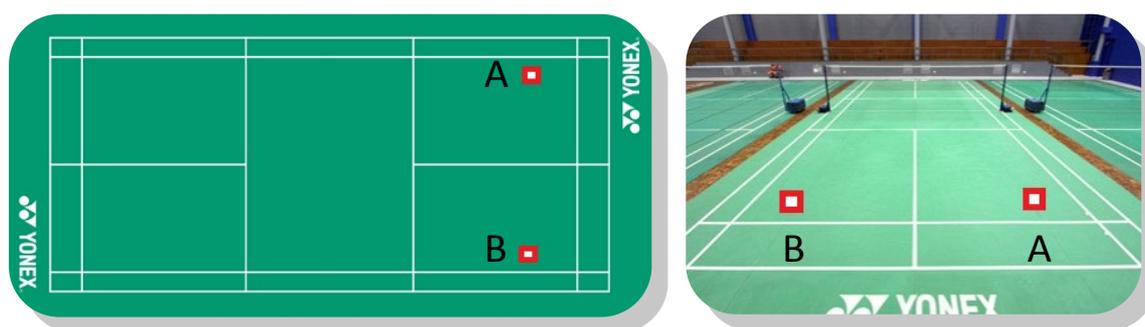
Questo bastone viene fissato su un treppiede classico per fotocamere di cm 50, il diametro tra i tre piedi è di 40 cm. Nel test è usato uno del marchio Canon.

5.2.3 Posizione registrazione

La registrazione dell'abilità avverrà di fronte al soggetto della registrazione in una zona specifica delimitato nel modo seguente:

Per ogni abilità sarà usato una zona tra A e B:

- Zona A si trova a 1 metro e 50 centimetri dalla linea di fondocampo, misurando dall'esterno della riga e a 40 centimetri dalla riga laterale interno sul lato destro, sempre misurato dall'esterno. Da questo punto si sviluppa una zona di 40 per 40 centimetri delimitato da nastro di carta con una larghezza di 38 mm.
- Zona B si trova con le stesse misure dal lato opposto del campo, cioè misurando dalla riga laterale sinistra.



Posizione A e B

Posizione A e B

Figura 10 Posizione camera

I treppiedi devono stare sopra il nastro di carta della zona delimitato. I colpi vengono registrati dalla posizione seguente:

Difesa di rovescio: Zona A per destri, Zona B per mancini

Netkill rovescio: Zona A per destri, Zona B per mancini

Netspin diritto: Zona B per destri, Zona A per mancini

Crossnet diritto: Zona B per destri, Zona A per mancini

Clear di diritto: Indifferente, basta che la registrazione avviene da davanti al giocatore.

Passi verso Around the head: Zona A per destri, Zona B per mancini.

5.2.4 software per elaborazione dati

Per visualizzare e analizzare i video si ha usato VLC media player versione 1.1.10 con possibilità di rallentare le immagini. Si è scelto appositamente di non utilizzare programmi tipo Dartfish per motivi di costi e accessibilità. Per la elaborazione dei dati il pacchetto office 2007 di Microsoft è stato utilizzato e in specifico Excel 2007 e Word 2007.

5.3 Premesse di attendibilità dello sperimento

Ogni test dovrebbe rispettare alcune regole-aspetti, qui sotto si cerca di valutare il test proposto sotto questi aspetti. Premesso che si tratta di uno test pensato per abilità tecniche all'interno del badminton:

5.3.1 Validità del test

Validità test: misura l'esecuzione tecnico di abilità specifiche tramite una registrazione video che può essere analizzato, seguendo una scheda che divide il gesto in 4 fasi come riconosciuto sul livello internazionale e ogni fase viene suddiviso in aspetti del gesto. Non abbiamo un gold standard.

5.3.2 Obiettività

Obiettività: come descritto prima, uno degli obiettivi principali di utilizzare le schede è proprio per aumentare l'obiettività, visto che tra lo staff tecnico federale la deviazione standard era già bassa, si poteva anche presupporre che la valutazione andava bene. Invece vogliamo arrivare a una definizione e utilizzabilità anche per tecnici meno educati, descrivendo sulla carta, con foto e con video ogni aspetto dell'abilità.

5.3.3 Attendibilità

Attendibilità: qui ci possono essere tanti argomenti che purtroppo si possono sempre fare: quanto influisce l'allievo? Quelli più veloci nell'allenamento fanno più volani a testa ma magari con meno qualità oppure con più qualità di concentrazione. Un giorno l'allievo arriva con pensieri suoi per la testa, fa caldo, soffre di mal di testa. Tutte cose che influiscono sull'apprendimento, la concentrazione, la motivazione ecc. Come in un

test Cooper non si tiene conto del tempo fuori, dalla terra su qui ci muoviamo ecc anche in questo test ci sono aspetti discutibili. Il lancio del volano non sarà quasi mai completamente uguale: non abbiamo dei robot sparavolani, la qualità, lo stato di usura e velocità dei volani non è sempre uguale. Non lo vedo come un problema, ma come un pregio: nello sport stesso il gesto tecnico deve essere riproducibile con velocità e traiettorie diverse.

5.3.4 Norme procedurali e di riferimento

Norme procedurali e di riferimento: utilizziamo una impostazione simile, tempi simili, numero di registrazioni (4 colpi consecutivi), spiegazione uguale, feedback simile, materiale definito.

5.3.5 Misurazione standardizzato

Misurazione standardizzato: valutazione di 1-3 per ogni gesto, definendo nelle schede di valutazione i motivi che giustificano l'uno o l'altro. Una stessa posizione della videocamera, stessa altezza, stessa distanza alla rete ecc.

5.3.6 Considerazioni sulla qualità

In breve potrebbero esserci problemi con il fatto che è un test sviluppato apposto, non ha un goldstandard. In più nel complesso ci sono tanti variabili difficili da controllare che sono generici anche per test accettati: abbiamo sempre a che fare con umani.

- Difficile da controllare il numero preciso dei colpi che ogni partecipante effettua durante gli allenamenti, ma questo vale per ogni allenamento senza influire in modo negativo sul complessivo.
- Difficile da controllare il numero di colpi dedicato a ogni tecnica, ma lo scopo è anche proprio che i giocatori riconoscano dove devono lavorare di più e dove devono lavorare di meno: trovare loro percorso ideale, individualizzato!

Bisogna fare la premessa che ogni volano verrà lanciato in modo leggermente diverso per inserimento del fattore umano. Ogni registrazione per ogni giocatore però sarà identico in angolazione.

Un'altra premessa oltre al fattore umano è il volano: non avendo le possibilità economica di utilizzare volani nuovi in questo sperimento, il volo potrebbe influire sulla qualità del colpo, ma non dovrebbe avere un impatto sul movimento tecnico eseguito. Per questo motivo dovrebbe rimanere analizzabile.

Non è lo scopo della ricerca di controllare il numero esatto di volani che viene utilizzato per ogni colpo. Anche all'interno di un gruppo di controllo qui ci sono sempre delle differenze, e lo scopo dei test non è di misurare il progresso individuale come scopo in sé, ma il progresso come gruppo in percentuali di un metodo rispetto all'altro. In più un aspetto di self training è proprio che la quantità e la qualità viene molto determinato dal giocatore stesso, perciò è un argomento che non vorrei regolare in questo test.

Mi rendo conto che un test sperimentale tecnico in uno sport di situazione come il badminton non sia facile. Ho seguito impostazioni trovate in ricerca e adattato al nostro sport. Non dimentichiamo che l'utilizzo del proprio telefonino per migliorare l'accessibilità dell'utilizzo di feedback tramite o video e l'applicabilità di questo metodo durante l'allenamento tecnico all'interno del progetto federale vola con noi è un obiettivo principale e i test non sono scientifici in se, ma devono essere indicativi.

6 RISULTATI DEI TEST

6.1 Risultati test gruppo sperimentale

Come accettato prima nel PW, le test sono state fatte con un video di 4 esecuzioni di ognuno delle 6 abilità facendo parte del PW. Questi video sono stati analizzati utilizzando le schede di valutazione in ogni elemento. Nelle tabelle sottostante si trovano i dati dell'atleta seguito da ogni abilità diviso in "colpo 1" fino a "colpo 4". Ogni colpo è suddiviso nelle 4 fasi di movimento:

- P = Preparazione
- BS= Backswing
- FS= Forwardswing
- FT= Follow through

Le lettere dietro all'abbreviazione fanno riferimento alla scheda di valutazione: FS-D significa fase del forwardswing, elemento D della scheda di valutazione.

Ogni elemento è stato valutato da 1-3 seguendo la scala utilizzato all'interno del progetto VIA. La media significa la media delle 4 esecuzioni, il massimo risultato e il minimo risultato ottenuto.

Di ogni abilità c'è poi la media di ogni fase tradotto anche in un percentuale rispetto alla media massima raggiungibile: 3 (essendo il voto massimo di valutazione).

Dopo il sesto colpo si trovano le medie totale per il test d'ingresso dell'atleta su ogni fase.

Test d'ingresso Atleta A.D.								Livello: under D							
Difesa di rovescio fuori dal corpo							Kill di rovescio								
Fase	colpo 1	colpo 2	colpo 3	colpo 4	Media	Max	Min	Fase	colpo 1	colpo 2	colpo 3	colpo 4	Media	Max	Min
P-A	2	3	3	2	2,5	3	2	P-A	2	3	2	3	2,5	3	2
P-B	2	3	3	2	2,5	3	2	P-B	2	3	3	2	2,5	3	2
P-C	3	3	2	3	2,75	3	2	P-C	3	2	3	2	2,5	3	2

BS-A	3	2	3	3	2,75	3	2	BS-A	3	2	3	3	2,75	3	2
BS-B	2	2	2	3	2,25	3	2	BS-B	3	2	3	3	2,75	3	2
BS-C	2	3	3	2	2,5	3	2	BS-C	2	2	2	2	2	2	2
BS-D	3	2	2	2	2,25	3	2	BS-D	3	2	2	2	2,25	3	2
BS-E	2	3	3	2	2,5	3	2	BS-E	2	2	2	2	2	2	2
BS-F	2	2	3	2	2,25	3	2	BS-F	2	2	3	2	2,25	3	2
FS-A	3	2	3	3	2,75	3	2	FS-A	3	3	2	2	2,5	3	2
FS-B	2	2	2	2	2	2	2	FS-B	2	3	2	2	2,25	3	2
FS-C	2	3	3	3	2,75	3	2	FS-C	3	2	3	3	2,75	3	2
FS-D	3	2	2	3	2,5	3	2	FS-D	2	3	2	3	2,5	3	2
FS-E	2	3	2	2	2,25	3	2	FS-E	2	3	2	3	2,5	3	2
FS-F	3	2	2	3	2,5	3	2	FS-F	3	2	3	3	2,75	3	2
FT-A	2	2	2	3	2,25	3	2	FT-A	2	3	3	2	2,5	3	2
FT-B	3	3	3	2	2,75	3	2	FT-B	3	2	3	3	2,75	3	2
FT-C	2	3	2	3	2,5	3	2	FT-C	3	2	2	3	2,5	3	2
FT-D	2	3	2	2	2,25	3	2	FT-D	3	2	3	2	2,5	3	2
Media	2,368	2,526	2,474	2,474		2,5	2,37		2,53	2,37	2,53	2,47		2,53	2,37
Media P			2,583	86%				Media P			2,5	83%			
Media BS			2,417	81%				Media BS			2,3333	78%			
Media FS			2,458	82%				Media FS			2,5417	85%			
Media FT			2,719	91%				Media FT			2,5625	85%			
Media Colpo 1			2,54	85%				Media Colpo 2			2,48	83%			
Spin di diritto da fuori a dentro								Crossnet di diritto							
Fase	colpo 1	colpo 2	colpo 3	colpo 4	Media	Max	Min	Fase	colpo 1	colpo 2	colpo 3	colpo 4	Media	Max	Min
P-A	2	3	3	3	2,75	3	2	P-A	2	3	2	3	2,5	3	2
P-B	2	3	2	3	2,5	3	2	P-B	3	2	3	2	2,5	3	2
P-C	3	2	3	2	2,5	3	2	P-C	3	2	3	3	2,75	3	2
BS-A	2	3	3	3	2,75	3	2	BS-A	2	3	2	3	2,5	3	2
BS-B	3	3	2	3	2,75	3	2	BS-B	2	3	2	3	2,5	3	2
BS-C	3	2	2	2	2,25	3	2	BS-C	3	2	3	3	2,75	3	2
BS-D	3	3	2	2	2,5	3	2	BS-D	2	2	2	2	2	2	2
BS-E	3	2	2	2	2,25	3	2	BS-E	2	3	2	2	2,25	3	2
BS-F	2	2	3	2	2,25	3	2	BS-F	2	2	3	3	2,5	3	2
FS-A	3	2	2	3	2,5	3	2	FS-A	2	3	3	3	2,75	3	2
FS-B	2	2	3	2	2,25	3	2	FS-B	3	2	2	3	2,5	3	2
FS-C	3	2	2	2	2,25	3	2	FS-C	2	2	3	2	2,25	3	2
FS-D	2	3	3	3	2,75	3	2	FS-D	2	2	3	2	2,25	3	2
FS-E	2	3	2	3	2,5	3	2	FS-E	2	2	3	2	2,25	3	2
FS-F								FS-F	2	3	2	3	2,5	3	2
FT-A	2	2	3	2	2,25	3	2	FT-A	2	3	2	2	2,25	3	2
FT-B	2	3	2	3	2,5	3	2	FT-B	3	3	2	3	2,75	3	2
FT-C	3	2	3	3	2,75	3	2	FT-C	3	2	3	3	2,75	3	2
FT-D	2	2	2	3	2,25	3	2	FT-D	3	2	3	3	2,75	3	2
Media	2,44	2,44	2,44	2,56		2,56	2,44		2,37	2,42	2,53	2,63		2,63	2,37
Media P			2,58	86%				Media P			2,58	86%			

Media BS	2,46	82%	Media BS	2,42	81%										
Media FS	2,45	82%	Media FS	2,42	81%										
Media FT	2,72	91%	Media FT	2,63	88%										
Media Colpo 3	2,55	85%	Media Colpo 4	2,51	84%										
Clear di diritto							Passi verso Around the head								
Fase	colpo 1	colpo 2	colpo 3	colpo 4	Media	Max	Min	Fase	colpo 1	colpo 2	colpo 3	colpo 4	Media	Max	Min
P-A	2	2	3	2	2,25	3	2	P-A	2	3	2	3	2,5	3	2
P-B	2	3	2	3	2,5	3	2	P-B	2	3	3	3	2,75	3	2
P-C	2	3	3	2	2,5	3	2	P-C	2	2	3	2	2,25	3	2
P-D	3	2	3	3	2,75	3	2	BS-A	3	2	2	2	2,25	3	2
P-E	2	3	2	2	2,25	3	2	BS-B	2	3	2	2	2,25	3	2
P-F	2	3	3	2	2,5	3	2	BS-C	2	2	2	2	2	2	2
BS-A	2	2	2	2	2	2	2	BS-D	2	2	3	2	2,25	3	2
BS-B	2	3	3	2	2,5	3	2	BS-E	2	3	3	3	2,75	3	2
BS-C	2	2	2	2	2	2	2	BS-F	2	2	3	2	2,25	3	2
BS-D	2	2	2	2	2	2	2	FS-A	2	2	2	2	2	2	2
BS-E	2	2	3	2	2,25	3	2	FS-B	3	3	2	2	2,5	3	2
FS-A	2	3	3	3	2,75	3	2	FS-C	2	2	2	3	2,25	3	2
FS-B	2	2	2	2	2	2	2	FS-D	3	2	3	3	2,75	3	2
FS-C	2	2	3	3	2,5	3	2	FS-E	2	3	2	2	2,25	3	2
FS-D	2	2	2	3	2,25	3	2	FS-F	3	2	2	3	2,5	3	2
FS-E	2	2	2	2	2	2	2	FT-A	3	2	2	3	2,5	3	2
FS-F	3	3	2	3	2,75	3	2	FT-B	2	3	2	3	2,5	3	2
FT-A	3	2	3	2	2,5	3	2	FT-C	2	2	3	3	2,5	3	2
FT-B	2	2	2	2	2	2	2	Media	2,28	2,39	2,39	2,50		2,50	2,28
FT-C	2	2	2	3	2,25	3	2						Media P	2,50	83%
FT-D	2	2	2	2	2	2	2						Media BS	2,42	81%
FT-E	2	3	2	2	2,25	3	2						Media FS	2,35	78%
Media	2,14	2,36	2,41	2,32		2,41	2,14						Media FT	2,50	83%
													Media Colpo 6	2,44	81%
Media P	2,46	82%	Media di P		2,53										
Media BS	2,15	72%	Media di BS		2,37										
Media FS	2,38	79%	Media di FS		2,43										
Media FT	2,20	73%	Media di FT		2,55										
Media Colpo 5	2,30	77%	Media totale		2,47										
			Valore massimo	3											
			Percentuale dal massimo 3 fase P		84%										
			Percentuale dal massimo 3 fase BS		79%										
			Percentuale dal massimo 3 fase FS		81%										
			Percentuale dal massimo 3 fase FT		85%										
			Percentuale dal massimo 3		82%										

Scheda di valutazione 7 Esempio elaborazione test compilato

Per motivi di spazio e leggibilità le tabelle sono elaborate in schede, dove rimangono i dati che danno indicazioni generici, perciò qui saranno presentati solo le medie delle 4

esecuzioni di ogni abilità sia in numeri, che in percentuali, seguito dalle medie di ogni fase in percentuali e la media totale del gesto tecnico nuovamente in percentuali rispetto al risultato massimo ottenibile che in linea con le valutazioni federali era di 3.

6.1.1. Risultati atleta A.D.

Risultati test giocatore A.D. gruppo sperimentale					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,65	55%	2,73	91%	36%
Media Colpo 2	1,58	53%	2,68	89%	36%
Media Colpo 3	1,654	55%	2,74	91%	36%
Media Colpo 4	1,81	60%	2,66	89%	29%
Media Colpo 5	1,41	47%	2,5	83%	36%
Media Colpo 6	1,29	43%	2,43	81%	38%
Media progresso colpi					35%
Percentuale totale fase P		53%		78%	25%
Percentuale totale fase BS		53%		73%	20%
Percentuale totale fase FS		50%		72%	22%
Percentuale totale FT		53%		75%	22%
Media del progresso 4 fasi		52%		74%	22%

Figura 11 Risultati test giocatore A.D.

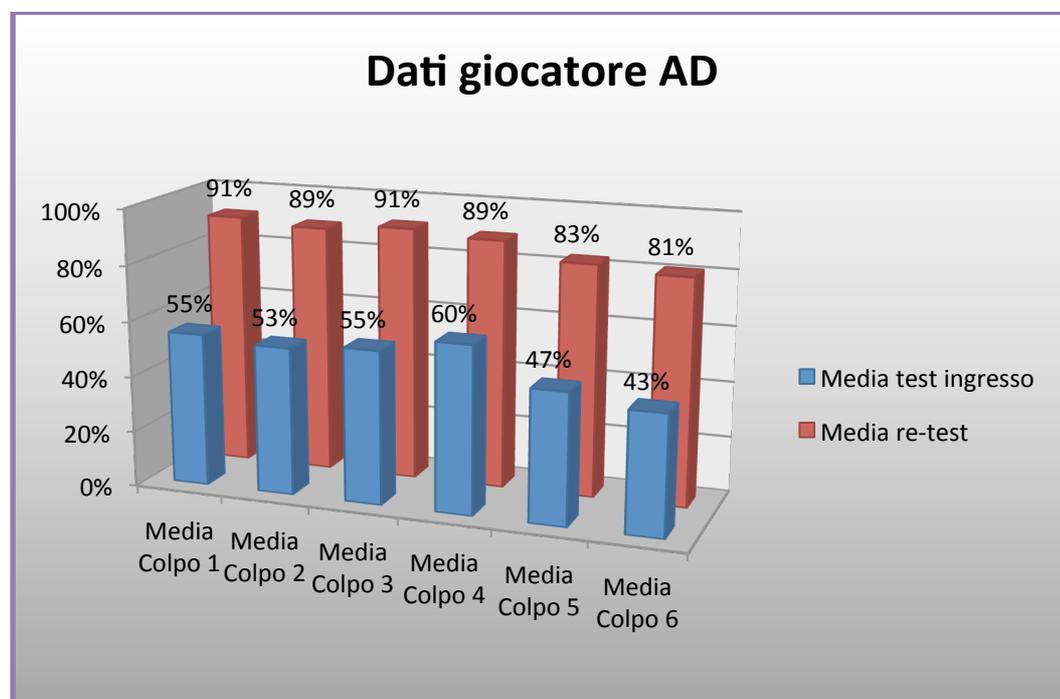


Grafico 1 Giocatore A.D.

6.1.2 Risultati atleta L.O.

Risultati test giocatore L.O. gruppo sperimentale					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,63	54%	2,68	89%	35%
Media Colpo 2	1,7	57%	2,76	92%	35%
Media Colpo 3	1,71	57%	2,68	89%	32%
Media Colpo 4	1,85	62%	2,68	89%	27%
Media Colpo 5	1,48	49%	2,54	85%	36%
Media Colpo 6	1,52	51%	2,75	92%	41%
Media progresso colpi					34%
Percentuale totale fase P		56%		94%	38%
Percentuale totale fase BS		54%		87%	33%
Percentuale totale fase FS		54%		85%	31%
Percentuale totale FT		56%		92%	36%
Media del progresso 4 fasi		55%		89%	34%

Figura 12 risultati test giocatore L.O.

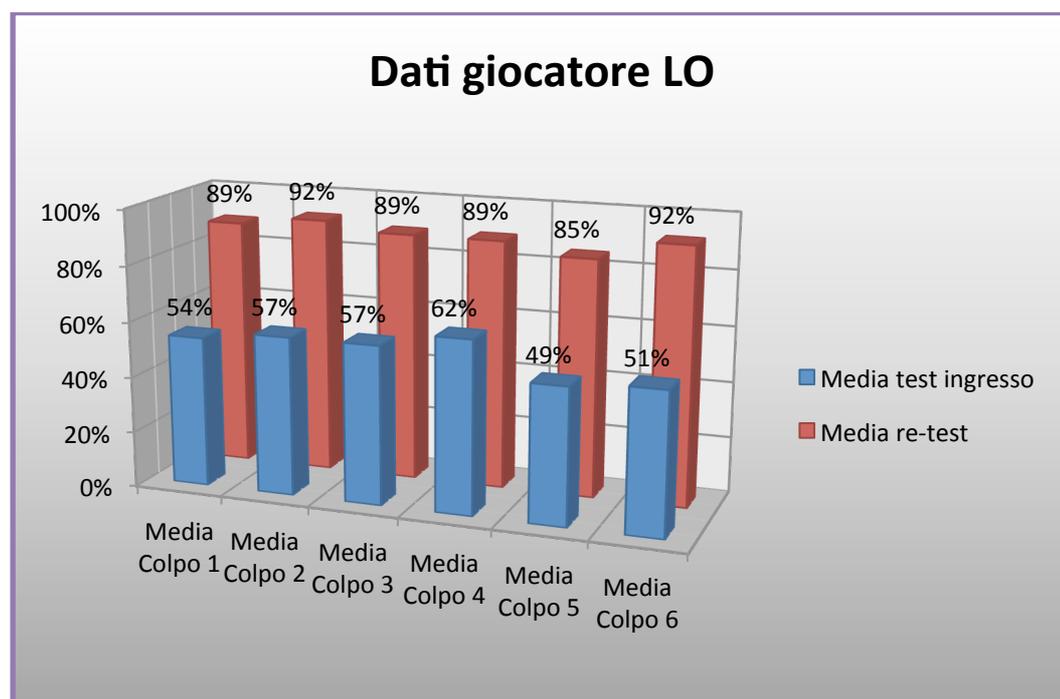


Grafico 2 Giocatore L.O.

6.1.3 Risultati Atleta G.F.

Risultati test giocatore G.F. gruppo sperimentale	
---	--

Nome	<i>test ingresso</i>	<i>test ingresso</i>	<i>retest in %</i>	<i>retest in %</i>	<i>Differenza</i>
Media Colpo 1	1,54	51%	2,38	79%	28%
Media Colpo 2	1,51	50%	2,46	82%	32%
Media Colpo 3	1,56	52%	2,54	85%	33%
Media Colpo 4	1,69	56%	2,53	84%	28%
Media Colpo 5	1,47	49%	2,65	88%	39%
Media Colpo 6	1,42	47%	2,67	89%	42%
Media progresso colpi					34%
Percentuale totale fase P		53%		93%	40%
Percentuale totale fase BS		51%		83%	32%
Percentuale totale fase FS		48%		77%	29%
Percentuale totale FT		52%		85%	33%
Media del progresso 4 fasi		51%		85%	34%

Figura 13 Risultati test giocatore G.F.

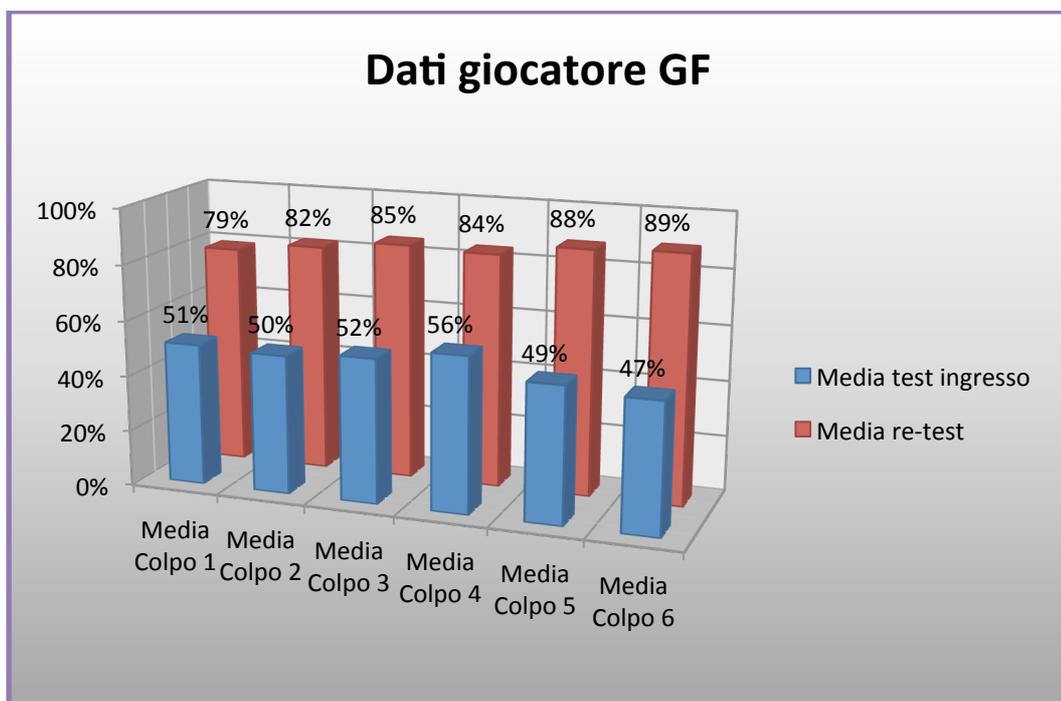


Grafico 3 Giocatore G.F.

6.1.4 Risultati giocatore F.D.

Risultati test giocatore F.D. gruppo sperimentale					
Nome	<i>test ingresso</i>	<i>test ingresso</i>	<i>retest in %</i>	<i>retest in %</i>	<i>Differenza</i>

Media Colpo 1	1,56	52%	2,24	75%	23%
Media Colpo 2	1,52	51%	2,23	74%	23%
Media Colpo 3	1,59	53%	2,26	75%	22%
Media Colpo 4	1,65	55%	2,24	75%	20%
Media Colpo 5	1,49	50%	2,27	76%	26%
Media Colpo 6	1,48	49%	2,35	78%	29%
Media progresso colpi					24%
Percentuale totale fase P		53%		80%	27%
Percentuale totale fase BS		51%		73%	22%
Percentuale totale fase FS		51%		73%	22%
Percentuale totale FT		52%		76%	24%
Media del progresso 4 fasi		52%		75%	23%

Figura 14 Risultati test giocatore F.D.

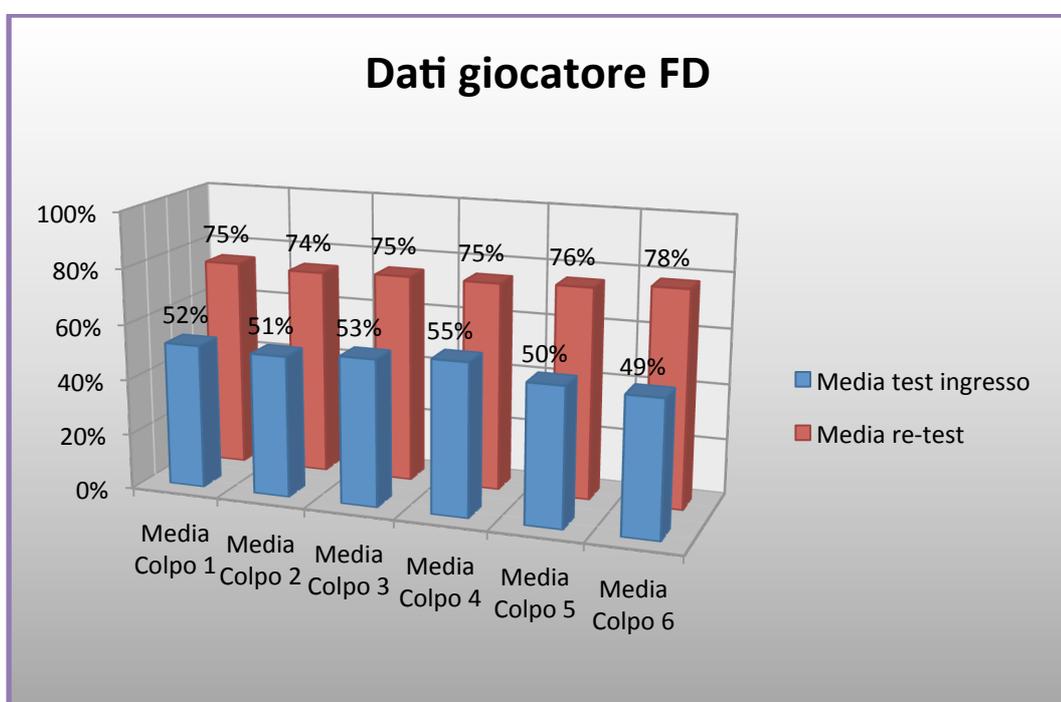


Grafico 4 Giocatore F.D.

6.1.5 Risultati atleta P.P.

Risultati test giocatore P.P. gruppo sperimentale					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,64	55%	2,65	88%	33%
Media Colpo 2	1,6	53%	2,86	95%	42%
Media Colpo 3	1,84	61%	2,7	90%	29%

Media Colpo 4	1,81	60%	2,59	86%	26%
Media Colpo 5	1,53	51%	2,35	78%	27%
Media Colpo 6	1,65	55%	2,64	88%	33%
Media progresso colpi					32%
Percentuale totale fase P		55%		95%	40%
Percentuale totale fase BS		58%		83%	25%
Percentuale totale fase FS		54%		84%	30%
Percentuale totale FT		57%		89%	32%
Media del progresso 4 fasi		56%		88%	32%

Figura 15 Risultati test giocatore P.P.

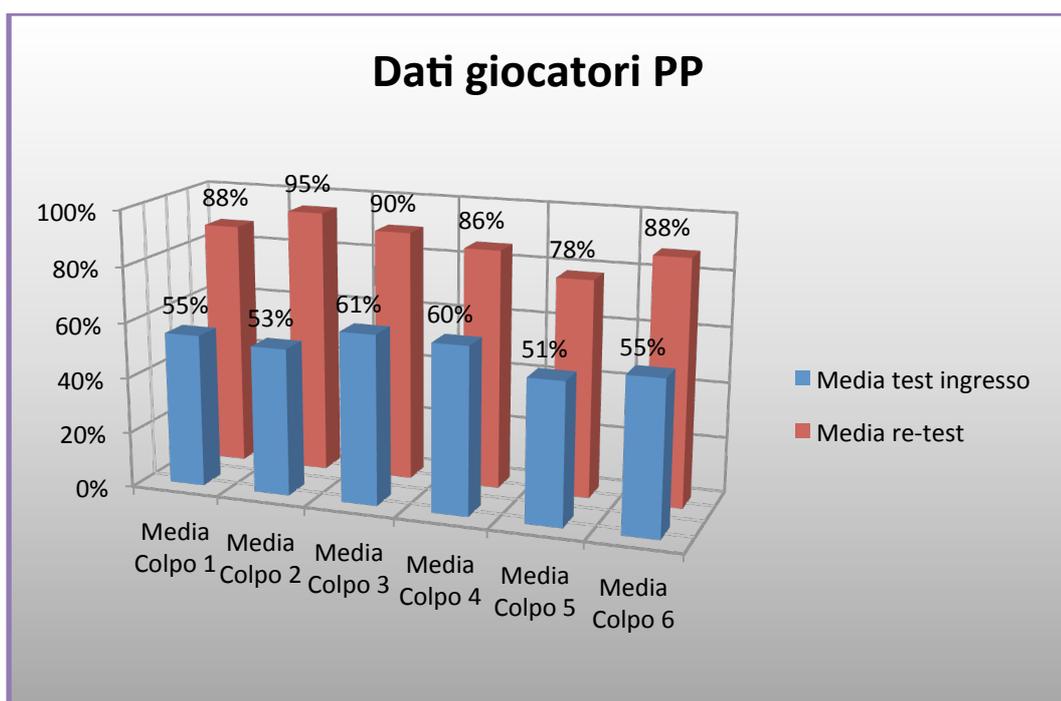


Grafico 5 Giocatore P.P.

6.1.6 Risultati atleta F.S.

Risultati test giocatore F.S. gruppo sperimentale					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,47	49%	2,52	84%	35%
Media Colpo 2	1,46	49%	2,52	84%	35%
Media Colpo 3	1,5	50%	2,54	85%	35%
Media Colpo 4	1,35	45%	2,54	85%	40%
Media Colpo 5	1,54	51%	2,35	78%	27%
Media Colpo 6	1,44	48%	2,68	89%	41%
Media progresso colpi					36%

Percentuale totale fase P		49%	88%	39%
Percentuale totale fase BS		48%	79%	31%
Percentuale totale fase FS		46%	78%	32%
Percentuale totale FT		52%	91%	39%
Media del progresso 4 fasi		49%	84%	35%

Figura 16 Risultati test giocatore F.S.

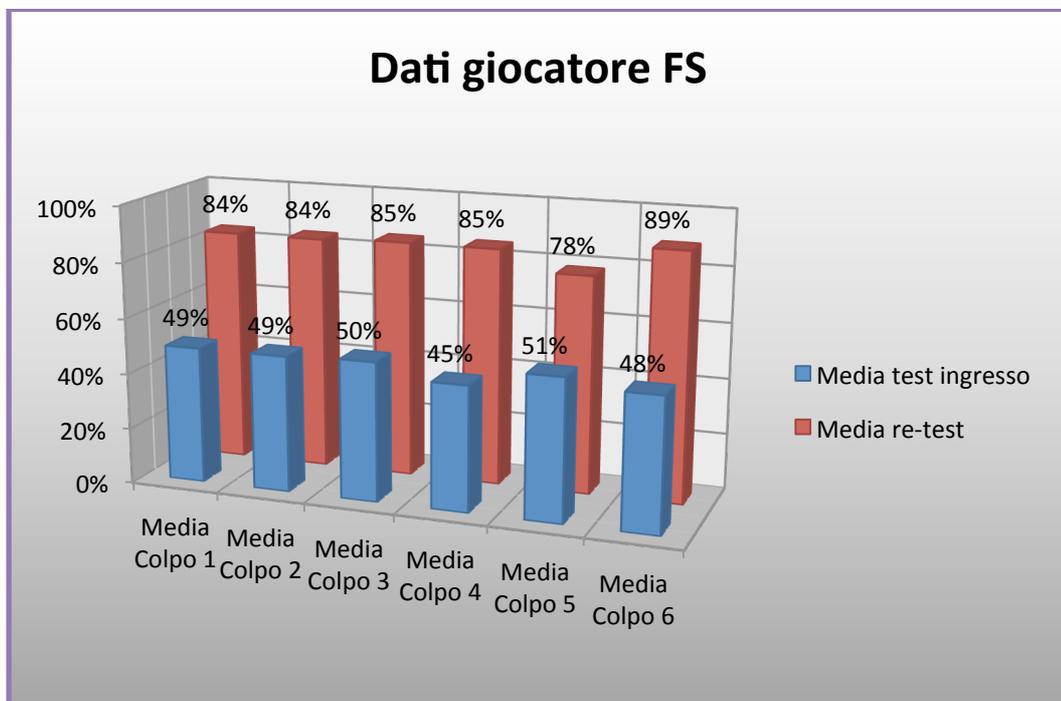


Grafico 6 Giocatore F.S.

6.1.7 Risultati atleta G.P.

Risultati test giocatore G.P. gruppo sperimentale					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,54	51%	2,23	74%	23%
Media Colpo 2	1,41	47%	2,39	80%	33%
Media Colpo 3	1,56	52%	2,41	80%	28%
Media Colpo 4	1,5	50%	2,35	78%	28%
Media Colpo 5	1,39	46%	2,11	70%	24%
Media Colpo 6	1,4	47%	2,35	78%	31%
Media progresso colpi					28%
Percentuale totale fase P		49%		78%	29%
Percentuale totale fase BS		48%		73%	25%
Percentuale totale fase FS		45%		74%	29%

Percentuale totale FT		53%		82%	29%
Media del progresso 4 fasi		49%		77%	28%

Figura 17 Risultati test giocatore G.P.

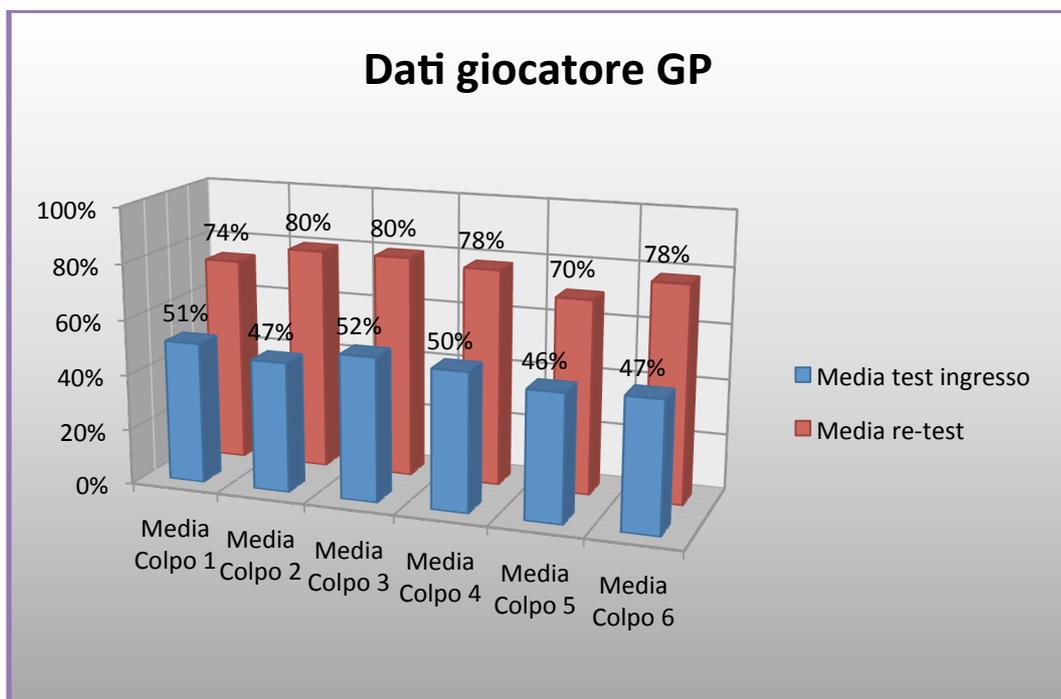


Grafico 7 Giocatore G.P.

6.1.8 Risultati atleta C.P.

Risultati test giocatore C.P. gruppo sperimentale					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,71	57%	2,33	78%	21%
Media Colpo 2	1,64	55%	2,53	84%	29%
Media Colpo 3	1,6	53%	2,53	84%	31%
Media Colpo 4	1,57	52%	2,48	83%	31%
Media Colpo 5	1,58	53%	2,29	76%	23%
Media Colpo 6	1,33	44%	2,49	83%	39%
Media progresso colpi					29%
Percentuale totale fase P		54%		86%	32%
Percentuale totale fase BS		52%		76%	24%
Percentuale totale fase FS		50%		78%	28%
Percentuale totale FT		53%		86%	33%
Media del progresso 4 fasi		52%		81%	29%

Figura 18 Risultati test giocatore C.P.

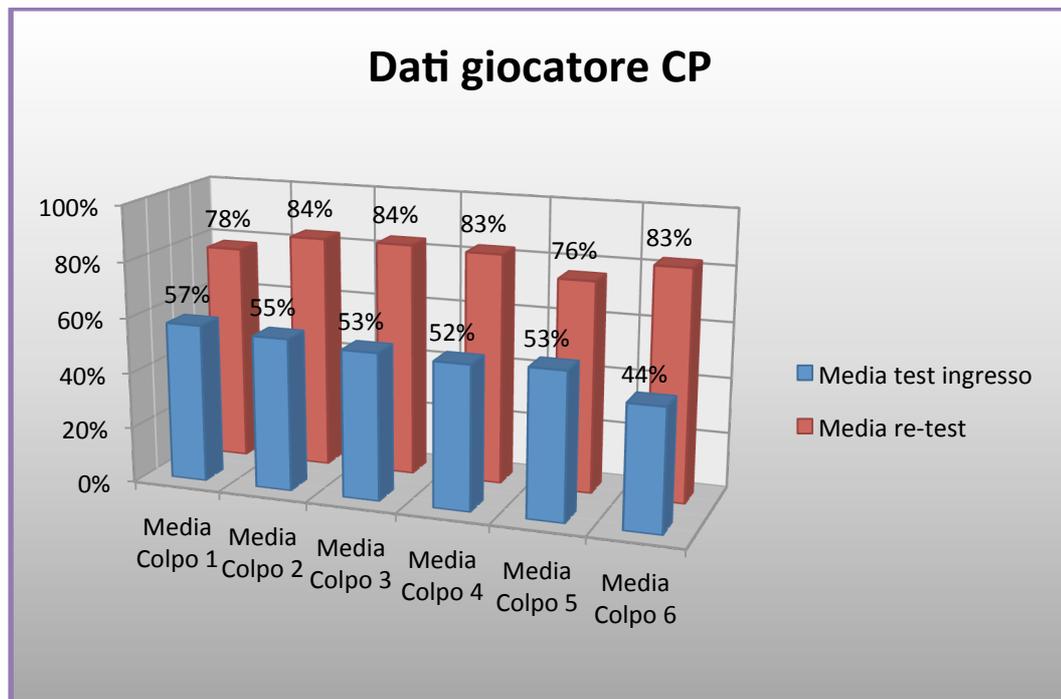


Grafico 8 Giocatore C.P.

6.1.9 Considerazioni

Avendo una conoscenza maggiore di ogni atleta e loro abilità di capacità motoriche oltre ai test, si nota una correlazione tra coordinazione di base e quanto progresso un giocatore fa nelle tecniche. Oltre a questo si vede un progresso maggiore nelle fasi della preparazione e follow through. Essi sono le fasi più statiche e facilmente riconoscibili, e l'utilizzo del feedback visivo ha sicuramente contribuito a una maggiore consapevolezza degli atleti in questo.

6.2 Totale gruppo sperimentale

6.2.1 Risultati test gruppo sperimentale

Risultati test gruppo sperimentale			
Nome	<i>test ingresso</i>	<i>retest in %</i>	<i>Differenza</i>
Media Colpo 1	53%	82%	29%
Media Colpo 2	52%	85%	33%
Media Colpo 3	54%	85%	31%
Media Colpo 4	55%	84%	29%
Media Colpo 5	50%	78%	28%
Media Colpo 6	48%	84%	36%

Media progresso colpi			31%
Percentuale totale fase P	53%	88%	35%
Percentuale totale fase BS	52%	80%	28%
Percentuale totale fase FS	50%	79%	29%
Percentuale totale FT	54%	86%	32%
Media del progresso 4 fasi	52%	83%	31%

Figura 19 Totale test gruppo sperimentale

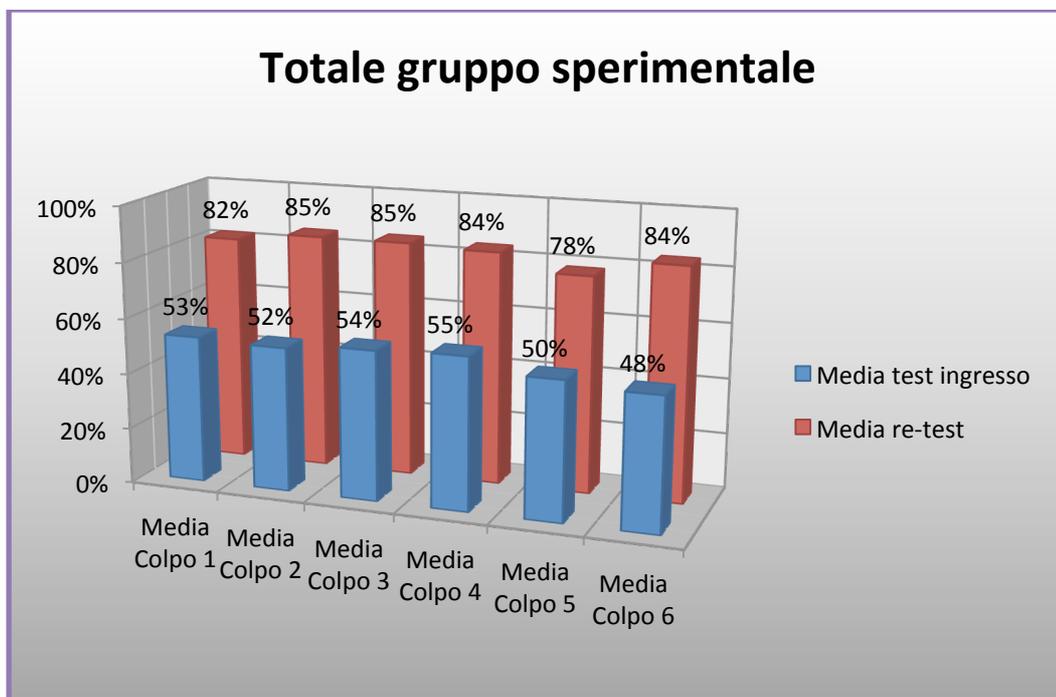


Grafico 9 totale test gruppo sperimentale

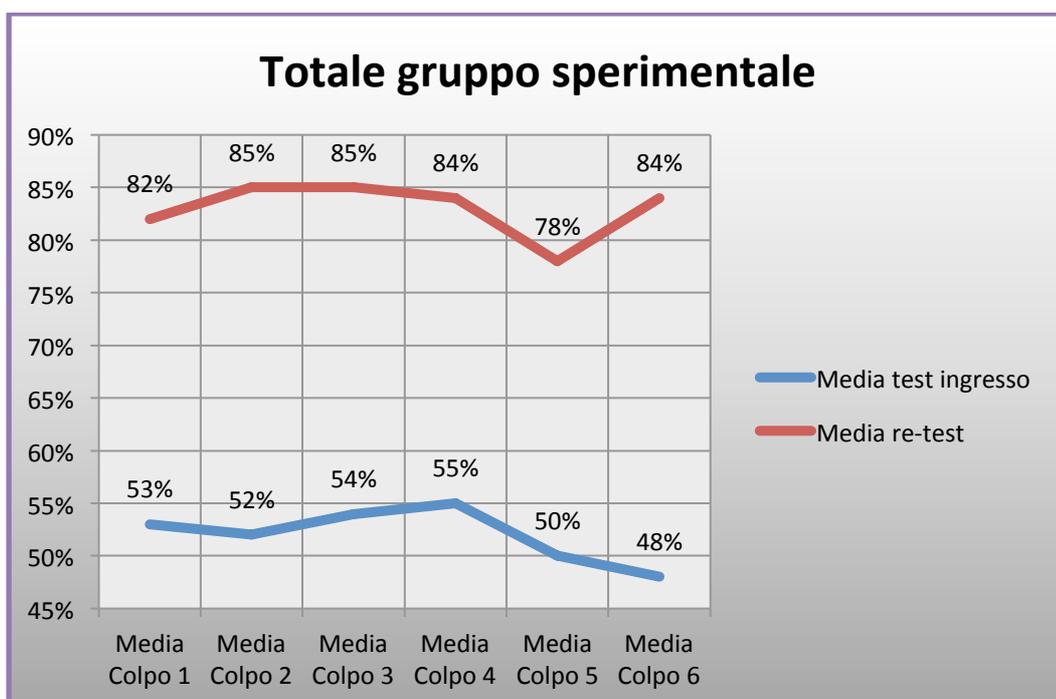


Grafico 10 totale gruppo sperimentale lineare

6.2.2 Grafici dividendo per le 4 fasi

Qui alcune rappresentazioni grafici dei risultati considerando le 4 fasi di ogni colpo

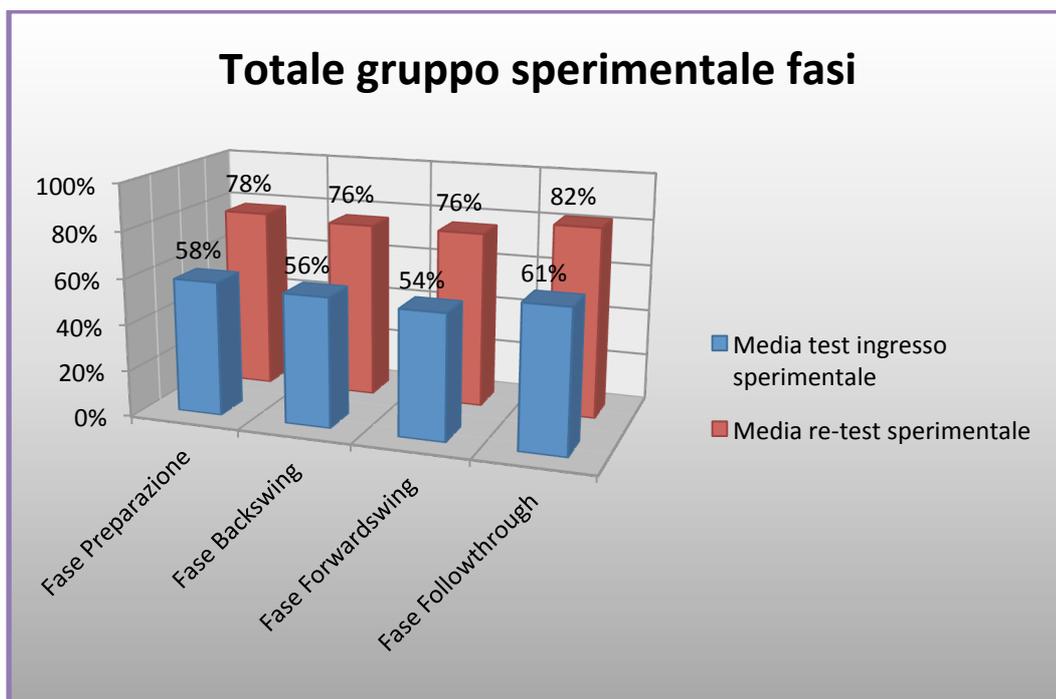


Grafico 11 gruppo sperimentale diviso per fasi

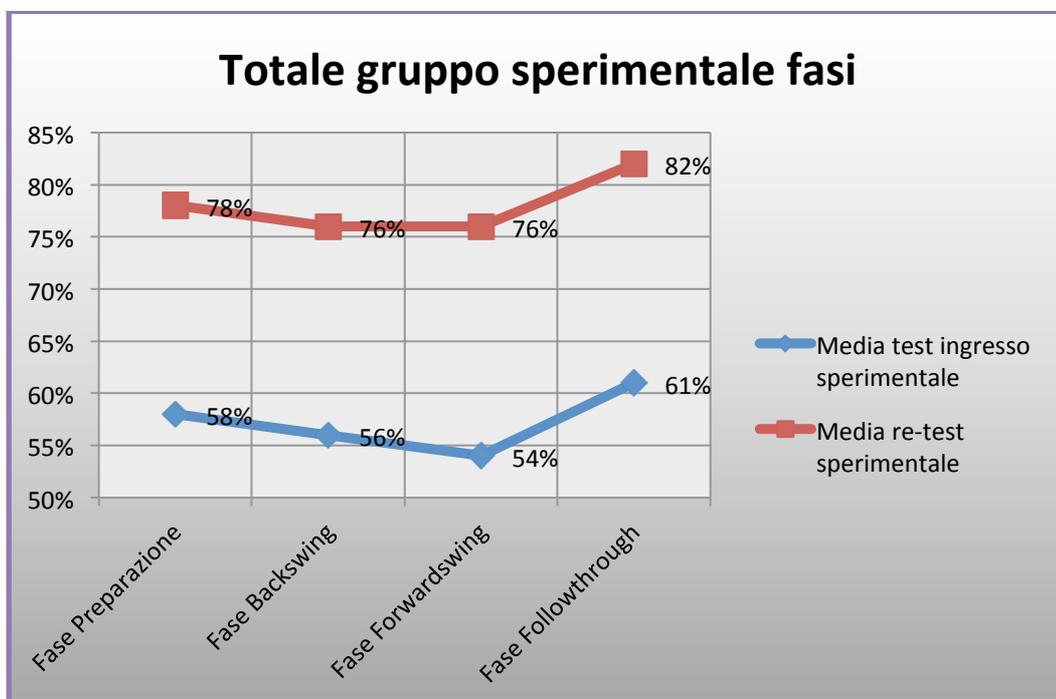


Grafico 12 test fasi gruppo sperimentale lineare

6.2.3 Considerazioni risultati gruppo sperimentale

Sia i grafici che i dati statistici dimostrano che c'è stato un progresso notevole durante i 6 allenamenti dove si è usato il self training con cellulare e video esempi.

Considerando le 4 fasi in cui sono stati suddivisi le abilità, si può dire che certamente in quelle più accessibili come movimenti come la preparazione e il followthrough, sono quelle che mostrano dati d'ingresso maggiori e dati di re-test superiori. Sono però fasi estremamente importante per la riuscita del colpo, visto che ogni colpo è come una catena di azioni. Se il primo non è fatto bene, tutta la catena ne soffre. Già solo partendo meglio e finendo meglio a causa di uno progresso nelle fasi intermedia.

Guardando i colpi stessi si vedono un buon progresso anche nell'abilità di spostamento, forse perché è leggermente meno complesso in dettaglio usando articolazioni più grandi rispetto a rotazioni di avambraccio e punti d'impatto delicati. Sta di fatto che il metodo funziona ugualmente bene per colpi di ogni zona del campo e per movimenti.

L'esperienza sul campo era che i ragazzi dopo una fase iniziale dove non sapevano bene cosa farne con la libertà sono riusciti a lavorare molto concentrato e con tanta motivazione. Questi ovviamente sono aspetti che cerchiamo sempre durante i nostri allenamenti, averlo creato con questo metodo è stato piacevole anche per sottoscritto.

Vedendo come i compagni gestivano i tempi, utilizzavano i video, avevano idee nuove per scaricare programmi di videoregistrazione sul proprio cellulare tra un allenamento e l'altro, ha dato una competizione positivo all'interno del gruppo.

Il scaricare di applicazioni di videoregistrazione con rallentatore da parte dei ragazzi ha influito di più sulle fasi intermedio: backswing e forwardswing. Non ci sono dati che lo mostrano, ma la netta sensazione in campo è stata così. Visto che i primi allenamenti a occhio nudo, c'erano tanti problemi con le fasi in mezzo.

6.3 Risultati gruppo di controllo

Come descritto in 6.1, i risultati dei test del gruppo di controllo sono stati elaborati nello stesso modo che i test del gruppo sperimentale, usando una tabella uguale. Per gli stessi motivi di spazio e comprensione sono successivamente tradotto nelle tabelle e grafici sottostante.

6.3.1 Risultati Atleta AB

Risultati test giocatore A.B. gruppo controllo					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,77	59%	2,54	85%	26%
Media Colpo 2	1,76	59%	2,48	83%	24%
Media Colpo 3	1,82	61%	2,55	85%	24%
Media Colpo 4	1,7	57%	2,51	84%	27%
Media Colpo 5	1,42	47%	2,3	77%	30%
Media Colpo 6	1,29	43%	2,44	81%	38%
Media progresso colpi					28%
Percentuale totale fase P		58%		84%	26%
Percentuale totale fase BS		54%		79%	25%
Percentuale totale fase FS		50%		81%	31%
Percentuale totale FT		55%		85%	30%
Media del progresso 4 fasi		54%		82%	28%

Figura 20 Risultati test giocatore A.B.

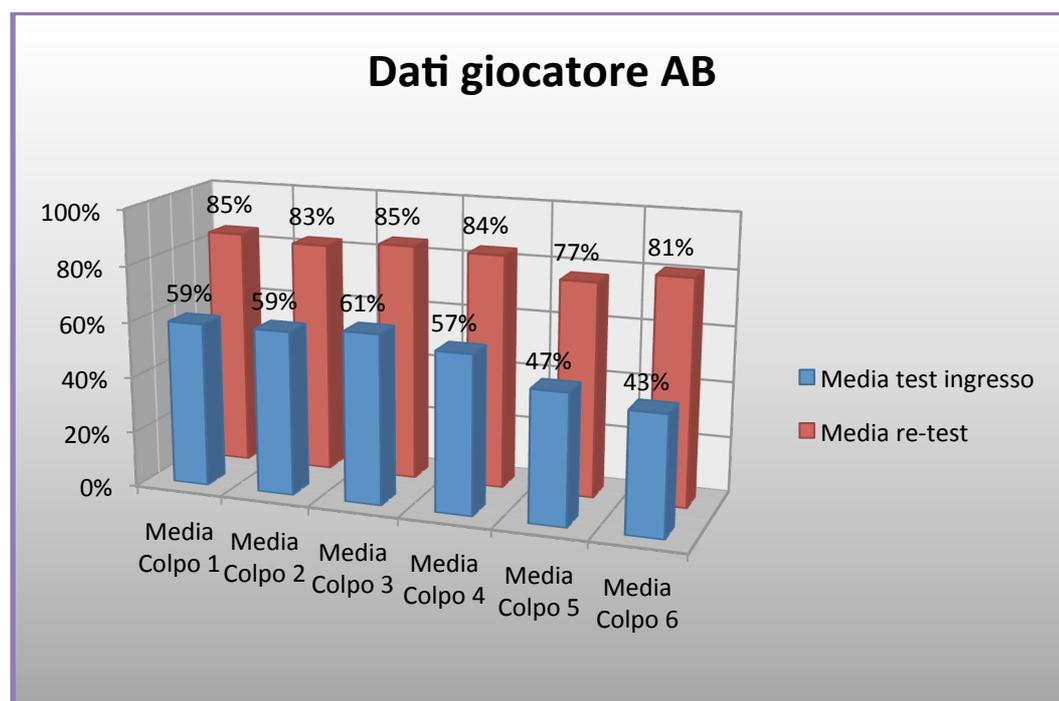


Grafico 13 Giocatore A.B.

6.3.2 Risultati atleta IB

Risultati test giocatore I.B. gruppo controllo	
--	--

Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,71	57%	2,53	84%	27%
Media Colpo 2	1,73	58%	2,56	85%	27%
Media Colpo 3	1,73	58%	2,53	84%	26%
Media Colpo 4	1,76	59%	2,39	80%	21%
Media Colpo 5	1,49	50%	2,24	75%	25%
Media Colpo 6	1,52	51%	2,44	81%	30%
Media progresso colpi					26%
Percentuale totale fase P		55%		82%	27%
Percentuale totale fase BS		55%		81%	26%
Percentuale totale fase FS		53%		79%	26%
Percentuale totale FT		59%		85%	26%
Media del progresso 4 fasi		55%		82%	27%

Figura 21 Risultati test giocatore I.B.

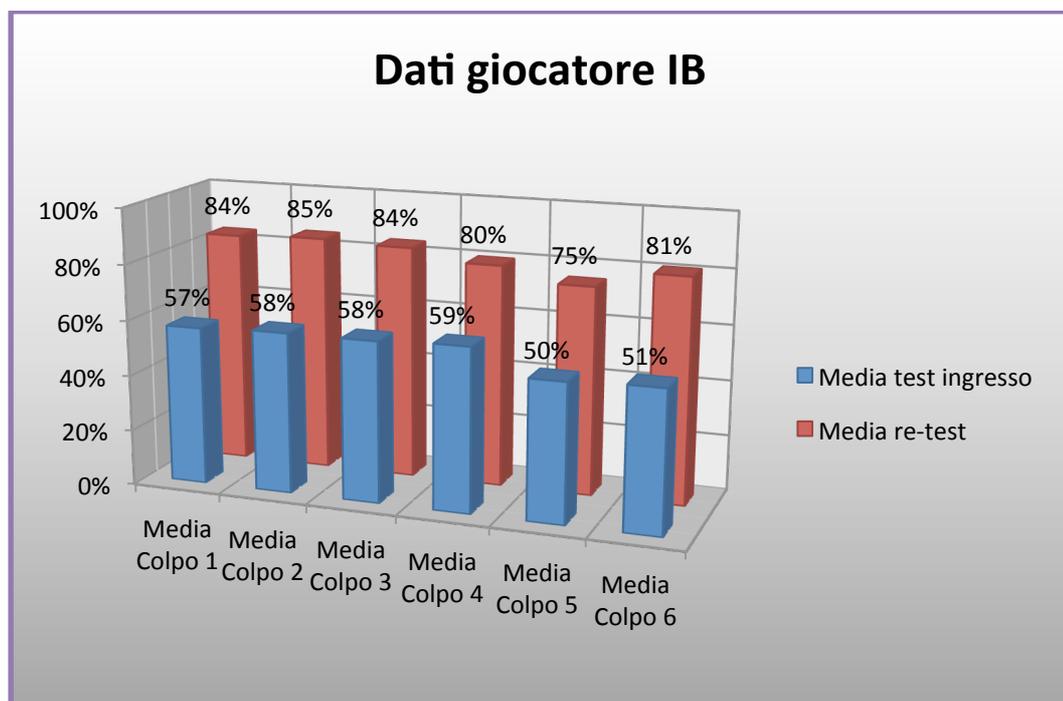


Grafico 14 Giocatore I.B.

6.3.3 Risultati atleta EA

Risultati test giocatore E.A. gruppo controllo					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza

Media Colpo 1	1,8	60%	2,5	83%	23%
Media Colpo 2	1,74	58%	2,4	80%	22%
Media Colpo 3	1,78	59%	2,53	84%	25%
Media Colpo 4	1,79	60%	2,51	84%	24%
Media Colpo 5	1,47	49%	2,34	78%	29%
Media Colpo 6	1,42	47%	2,43	81%	34%
Media progresso colpi					26%
Percentuale totale fase P		59%		84%	25%
Percentuale totale fase BS		55%		78%	23%
Percentuale totale fase FS		52%		78%	26%
Percentuale totale FT		56%		86%	30%
Media del progresso 4 fasi		56%		82%	26%

Figura 22 Risultati test giocatore E.A.

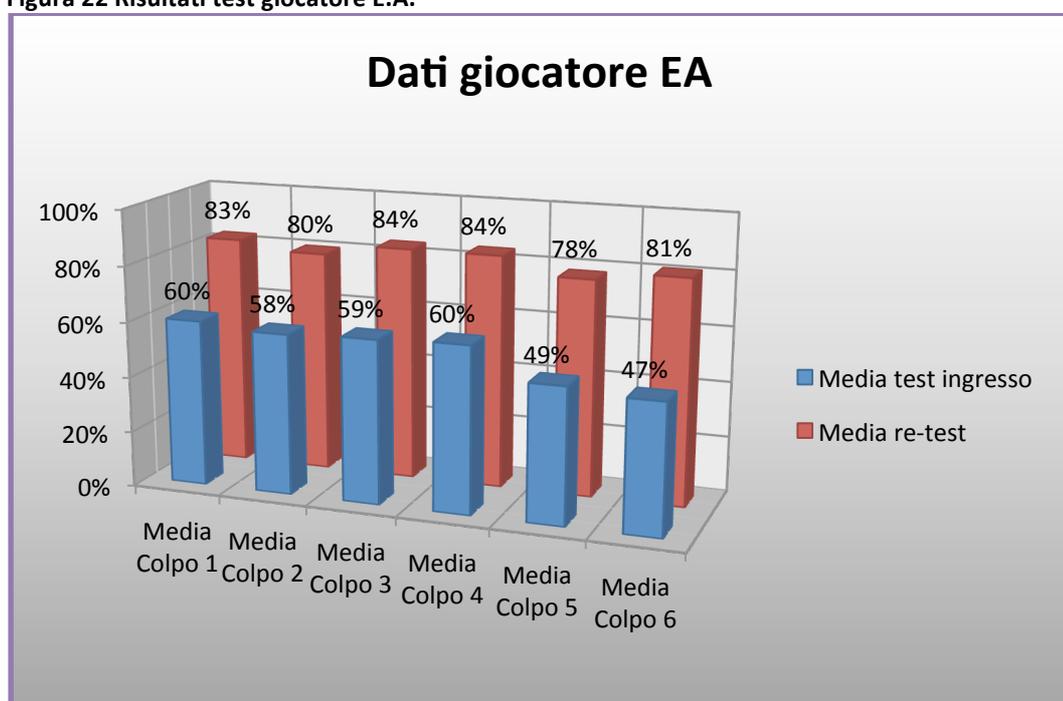


Grafico 15 Giocatore E.A.

6.3.4 Risultati atleta FA

Risultati test giocatore F.A. gruppo controllo					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,64	55%	2,22	74%	19%
Media Colpo 2	1,6	53%	2,2	73%	20%
Media Colpo 3	1,73	58%	2,26	75%	17%
Media Colpo 4	1,79	60%	2,22	74%	14%

Media Colpo 5	1,49	50%	2,2	73%	23%
Media Colpo 6	1,48	49%	2,3	77%	28%
Media progresso colpi					20%
Percentuale totale fase P		54%		78%	24%
Percentuale totale fase BS		52%		73%	21%
Percentuale totale fase FS		53%		72%	19%
Percentuale totale FT		57%		75%	18%
Media del progresso 4 fasi		54%		74%	20%

Figura 23 Risultati test giocatore F.A.

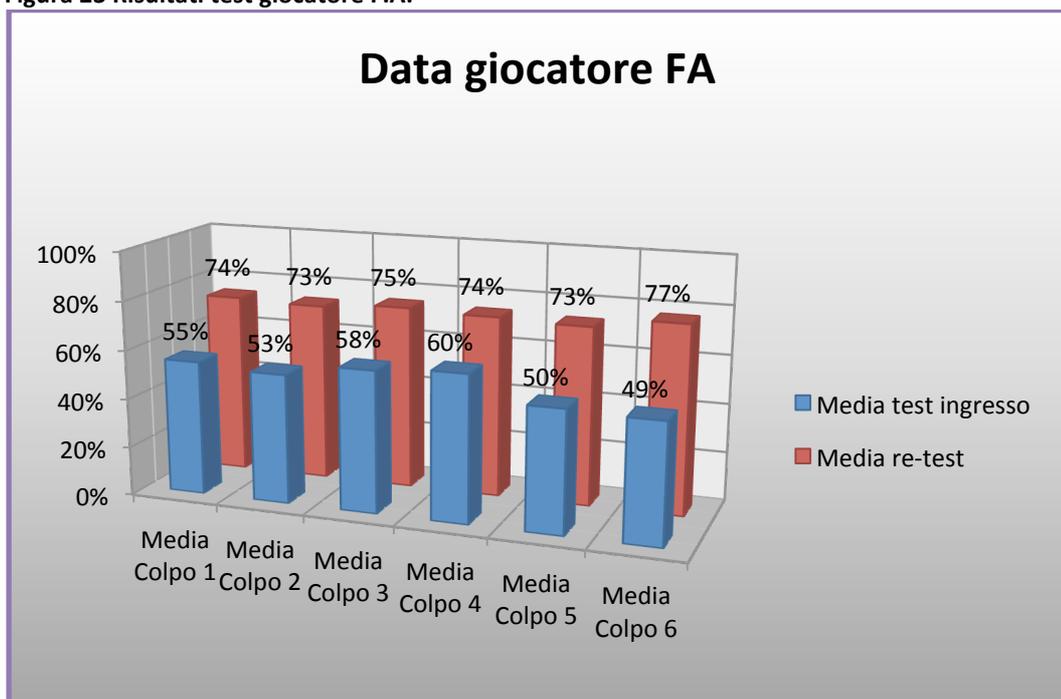


Grafico 16 Giocatore F.A.

6.3.5 Risultati atleta DG

Risultati test giocatore D.G. gruppo controllo					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,82	61%	2,62	87%	26%
Media Colpo 2	1,78	59%	2,67	89%	30%
Media Colpo 3	1,83	61%	2,64	88%	27%
Media Colpo 4	1,79	60%	2,59	86%	26%
Media Colpo 5	1,84	61%	2,33	78%	17%
Media Colpo 6	1,65	55%	2,42	81%	26%
Media progresso colpi					25%
Percentuale totale fase P		59%		89%	30%

Percentuale totale fase BS		60%	80%	20%
Percentuale totale fase FS		55%	83%	28%
Percentuale totale FT		64%	87%	23%
Media del progresso 4 fasi		59%	85%	26%

Figura 24 Risultati test giocatore D.G.

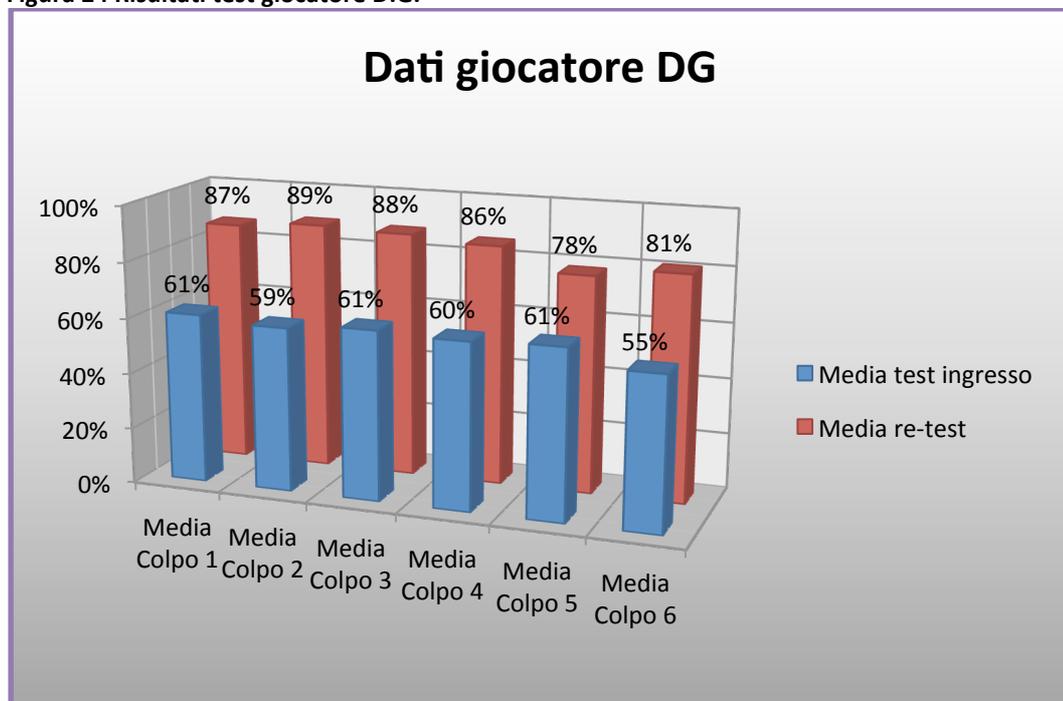


Grafico 17 Giocatore D.G.

6.3.6 Risultati atleta MaM

Risultati test giocatore Ma.M. gruppo controllo					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,74	58%	2,28	76%	18%
Media Colpo 2	1,65	55%	2,46	82%	27%
Media Colpo 3	1,71	57%	2,53	84%	27%
Media Colpo 4	1,74	58%	2,48	83%	25%
Media Colpo 5	1,75	58%	2,17	72%	14%
Media Colpo 6	1,77	59%	2,35	78%	19%
Media progresso colpi					22%
Percentuale totale fase P		60%		78%	18%
Percentuale totale fase BS		56%		76%	20%
Percentuale totale fase FS		54%		76%	22%
Percentuale totale FT		61%		82%	21%
Media del progresso 4 fasi		58%		78%	20%

Figura 25 Risultati test giocatore Ma.M.

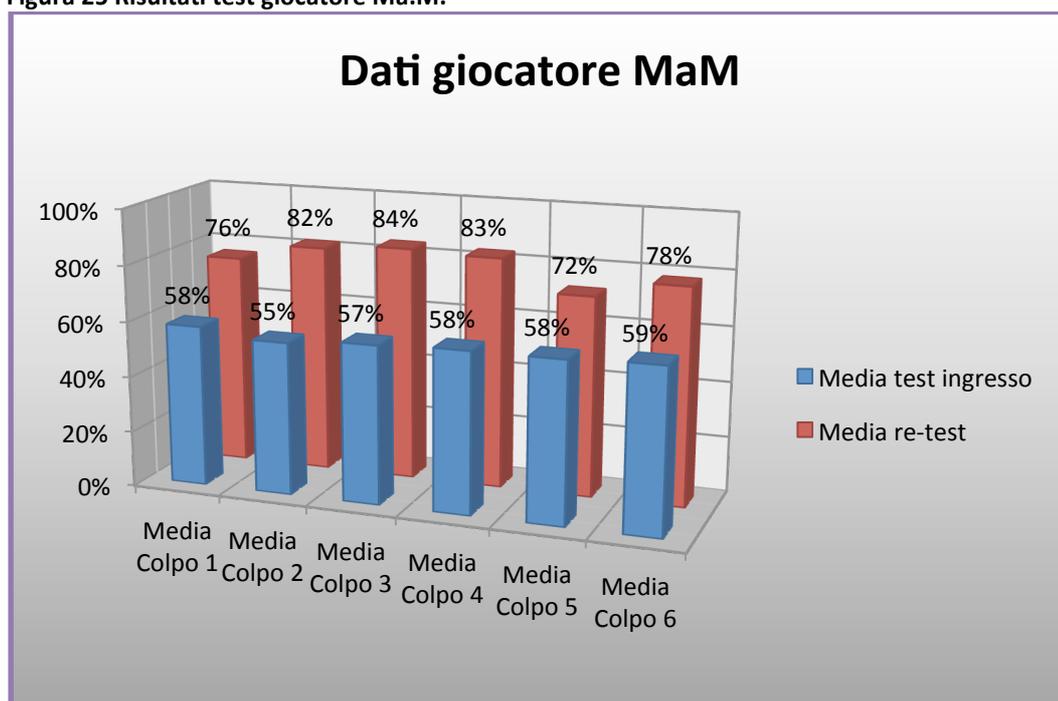


Grafico 18 Giocatore Ma.M.

6.3.7 Risultati atleta LB

Risultati test giocatore L.B. gruppo controllo					
Nome	test ingresso valore	test ingresso in %	Retest valore	Retest in %	Differenza in %
Media Colpo 1	1,64	55%	2,28	76%	21%
Media Colpo 2	1,58	53%	2,46	82%	29%
Media Colpo 3	1,64	55%	2,53	84%	29%
Media Colpo 4	1,5	50%	2,48	83%	33%
Media Colpo 5	1,62	54%	2,17	72%	18%
Media Colpo 6	1,69	56%	2,35	78%	22%
Media progresso colpi					25%
Percentuale totale fase P		56%		85%	29%
Percentuale totale fase BS		52%		75%	23%
Percentuale totale fase FS		51%		77%	26%
Percentuale totale FT		56%		81%	25%
Media del progresso 4 fasi		54%		79%	25%

Figura 26 Risultati test giocatore L.B.

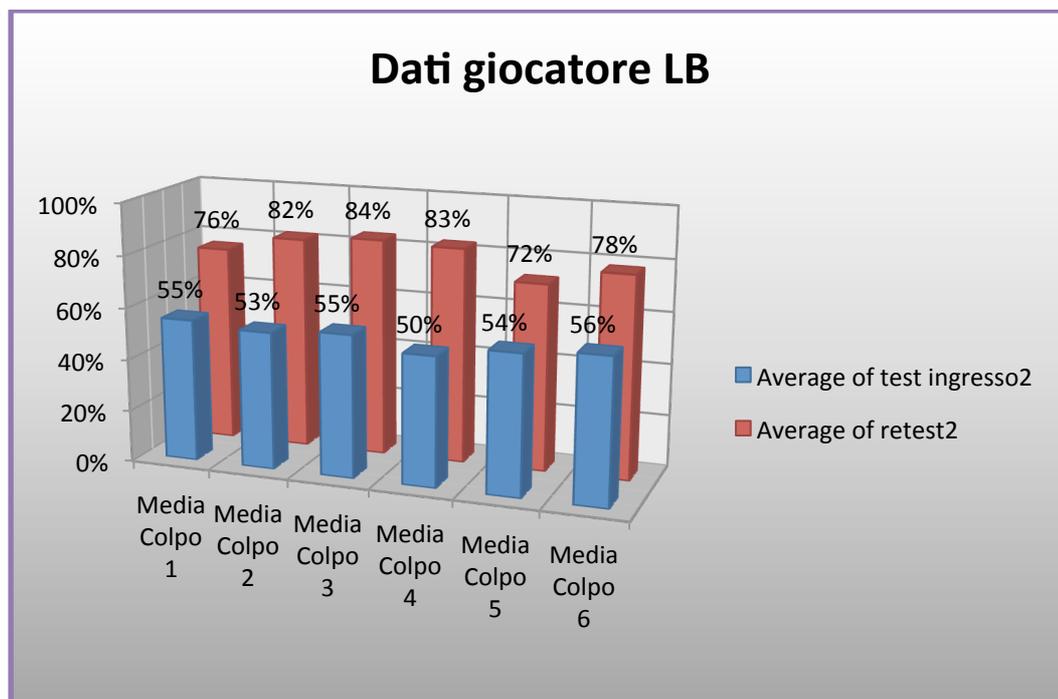


Grafico 19 Giocatore L.B.

6.3.8 Risultati atleta MiM

Risultati test giocatore Mi.M. gruppo controllo					
Nome	<i>test ingresso valore</i>	<i>test ingresso in %</i>	<i>Retest valore</i>	<i>Retest in %</i>	<i>Differenza in %</i>
Media Colpo 1	1,78	59%	2,28	76%	17%
Media Colpo 2	1,71	57%	2,46	82%	25%
Media Colpo 3	1,89	63%	2,53	84%	21%
Media Colpo 4	1,76	59%	2,48	83%	24%
Media Colpo 5	1,66	55%	2,17	72%	17%
Media Colpo 6	1,77	59%	2,35	78%	19%
Media progresso colpi					21%
Percentuale dal massimo 3 fase P		62%		85%	23%
Percentuale dal massimo 3 fase BS		58%		75%	17%
Percentuale dal massimo 3 fase FS		54%		77%	23%
Percentuale dal massimo 3 fase FT		61%		81%	20%
Media del progresso 4 fasi		59%		79%	20%

Figura 27 Risultati test giocatore Mi.M.

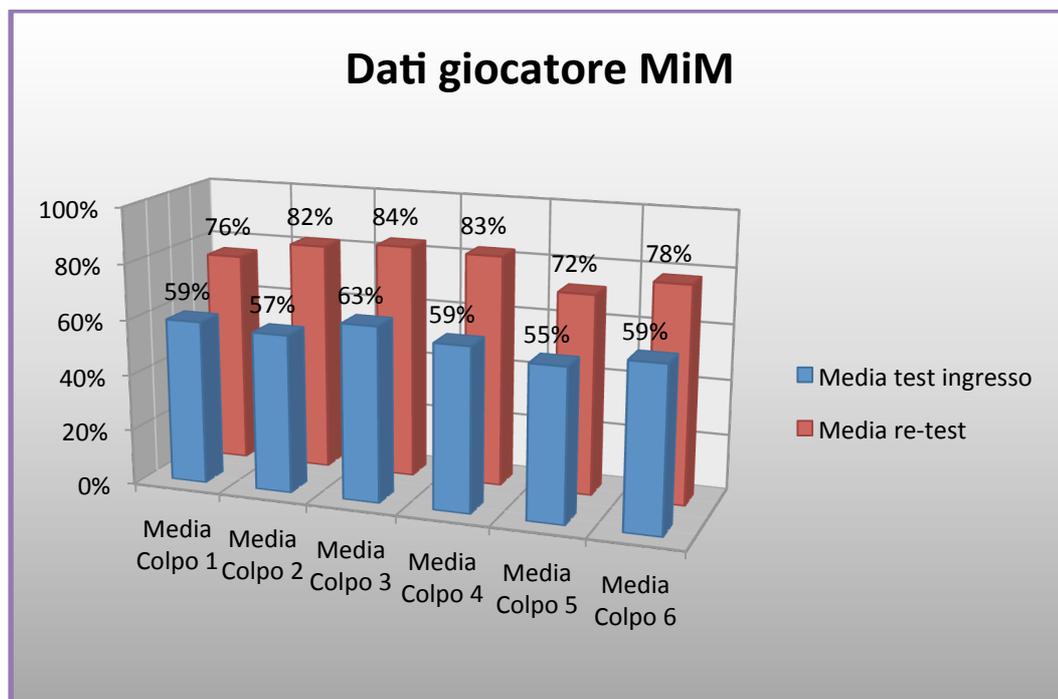


Grafico 20 Giocatore Mi.M.

6.4 Totale gruppo di controllo

6.4.1 Risultati gruppo di controllo

Risultati test gruppo controllo					
Nome	test ingresso	test ingresso	retest in %	retest in %	Differenza
Media Colpo 1	1,77	58%	2,54	80%	22%
Media Colpo 2	1,76	57%	2,48	82%	25%
Media Colpo 3	1,82	59%	2,55	84%	25%
Media Colpo 4	1,7	58%	2,51	82%	24%
Media Colpo 5	1,42	53%	2,3	75%	22%
Media Colpo 6	1,29	52%	2,44	79%	27%
Media progresso colpi					24%
Percentuale totale fase P		58%		83%	25%
Percentuale totale fase BS		55%		77%	22%
Percentuale totale fase FS		53%		78%	25%
Percentuale totale FT		59%		83%	24%
Media del progresso 4 fasi		56%		80%	24%

Figura 28 totale test di controllo

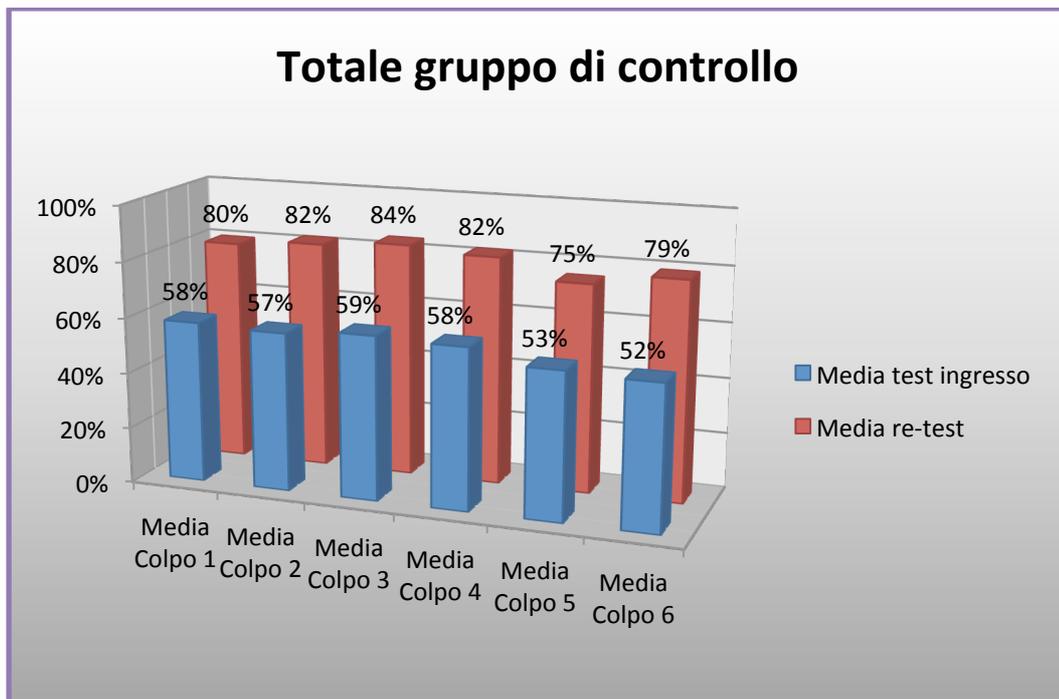


Grafico 21 totale test gruppo di controllo

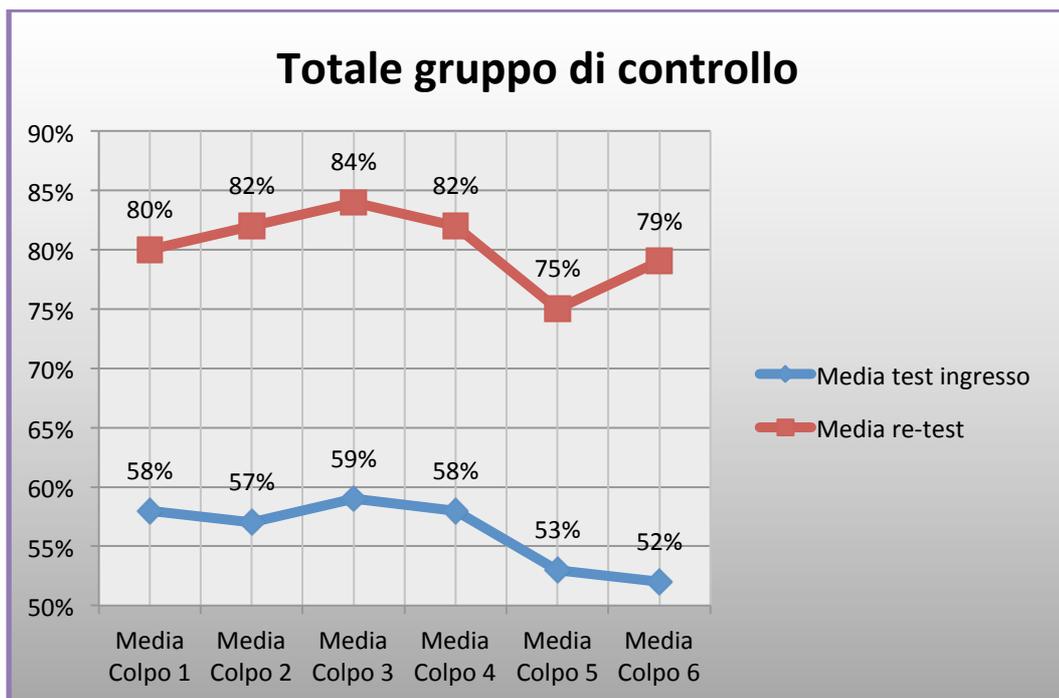


Grafico 22 totale gruppo di controllo lineare

6.4.2 Grafici gruppo divisi per le 4 fasi

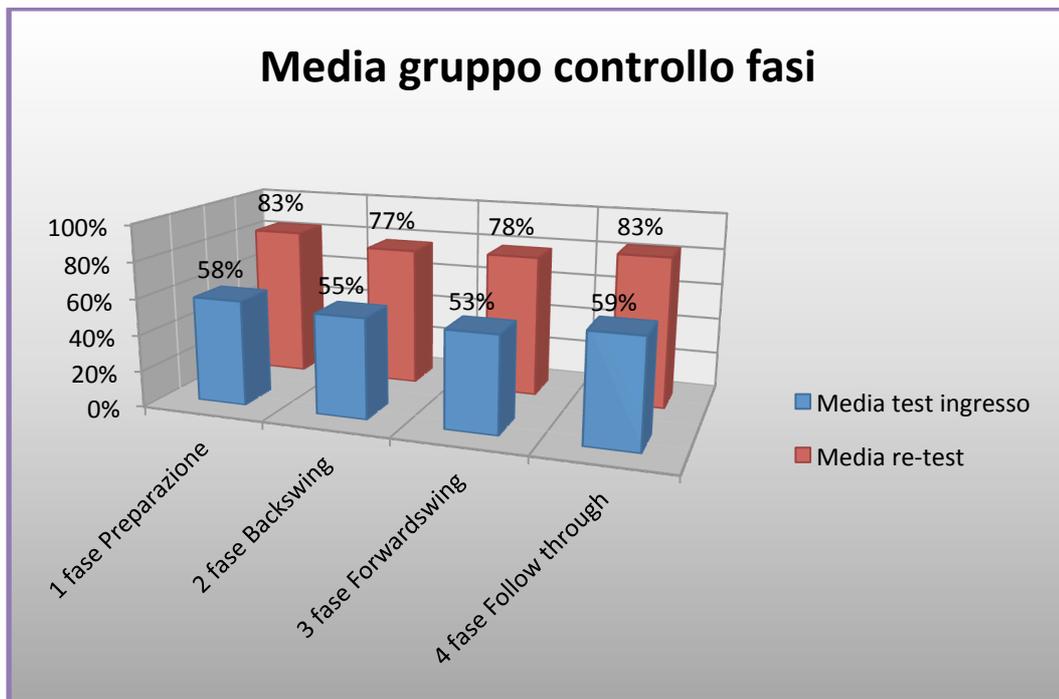


Grafico 23 totale test gruppo di controllo fasi

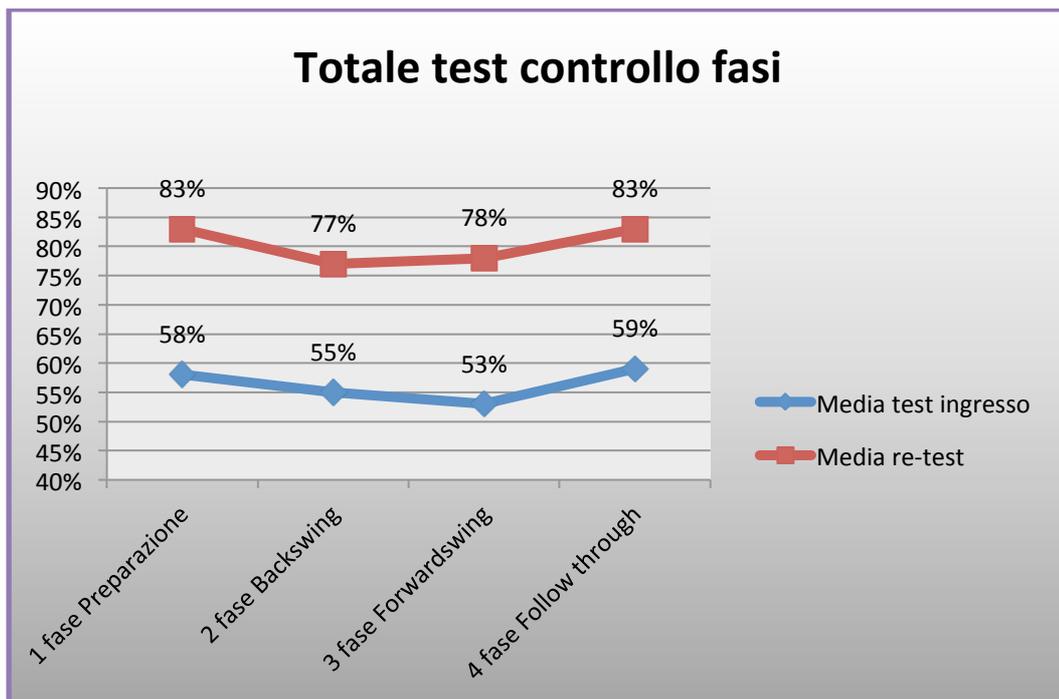


Grafico 24 totale test di controllo fasi lineare

6.4.3 Considerazioni sui dati

Anche utilizzando il metodo tradizionale, si ottengono risultati soddisfacenti durante l'allenamento di abilità tecniche del programma VIA. Il gruppo di controllo però è

abituato ad allenamento tecnico e dispone di un buon allenatore con esperienza internazionale. Forse i dati sono leggermente influiti da questo aspetto.

Da notare è un progresso maggiore nel forwardswing rispetto ad altre zone. Forse il focus nel feedback è stato indirizzato su questo aspetto visto che anche i dati mostrano che era la fase con più problemi nel test d'ingresso.

6.5 Confronto dati totali gruppo sperimentale e gruppo di controllo

I dati totali ottenuti nei due test dei gruppi sperimentale e di controllo a confronto.

Confronto tra i due gruppi							
Descrizione	test ingresso sperimentale	test ingresso	retest in % sperimentale	retest in %	Differenza controllo	Differenza sperimentale	differenza tra le due
Media Colpo 1	53%	58%	82%	80%	22%	29%	7%
Media Colpo 2	52%	57%	85%	82%	25%	33%	8%
Media Colpo 3	54%	59%	85%	84%	25%	31%	6%
Media Colpo 4	55%	58%	84%	82%	24%	29%	5%
Media Colpo 5	50%	53%	78%	75%	22%	28%	6%
Media Colpo 6	48%	52%	84%	79%	27%	36%	9%
Media progresso colpi					24%	31%	7%
Percentuale totale fase P	53%	58%	88%	83%	25%	35%	10%
Percentuale totale fase BS	52%	55%	80%	77%	22%	28%	6%
Percentuale totale fase FS	50%	53%	79%	78%	25%	29%	4%
Percentuale totale FT	54%	59%	86%	83%	24%	32%	8%
Media del progresso 4 fasi	52%	56%	83%	80%	24%	31%	7%

Figura 29 Confronto dati totali

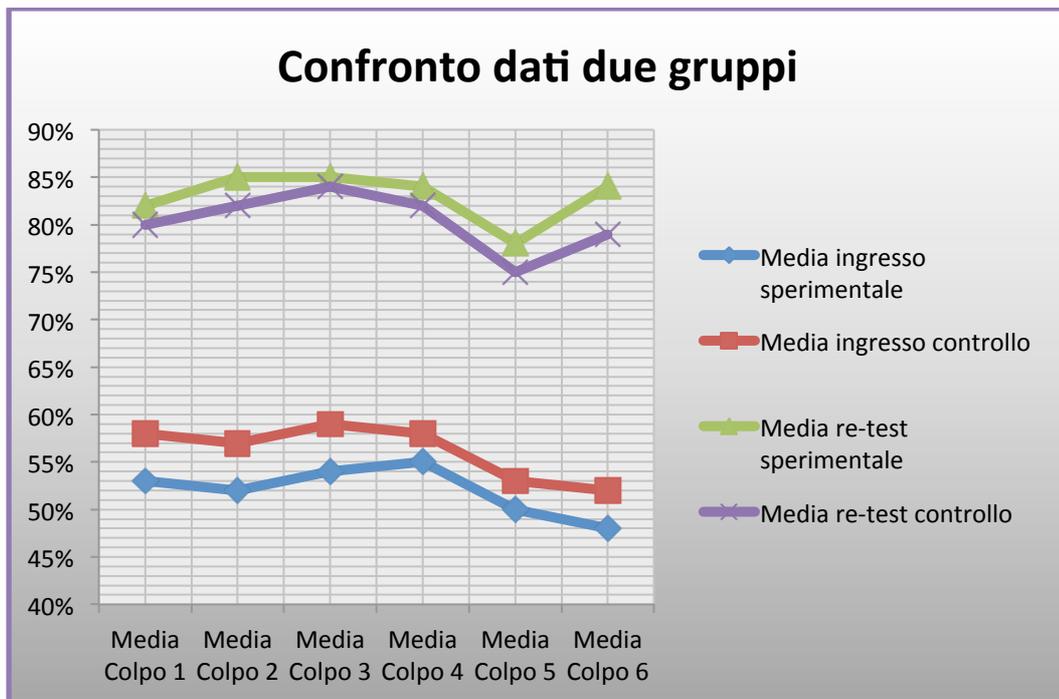


Grafico 25 Confronto lineare dati delle 6 abilità

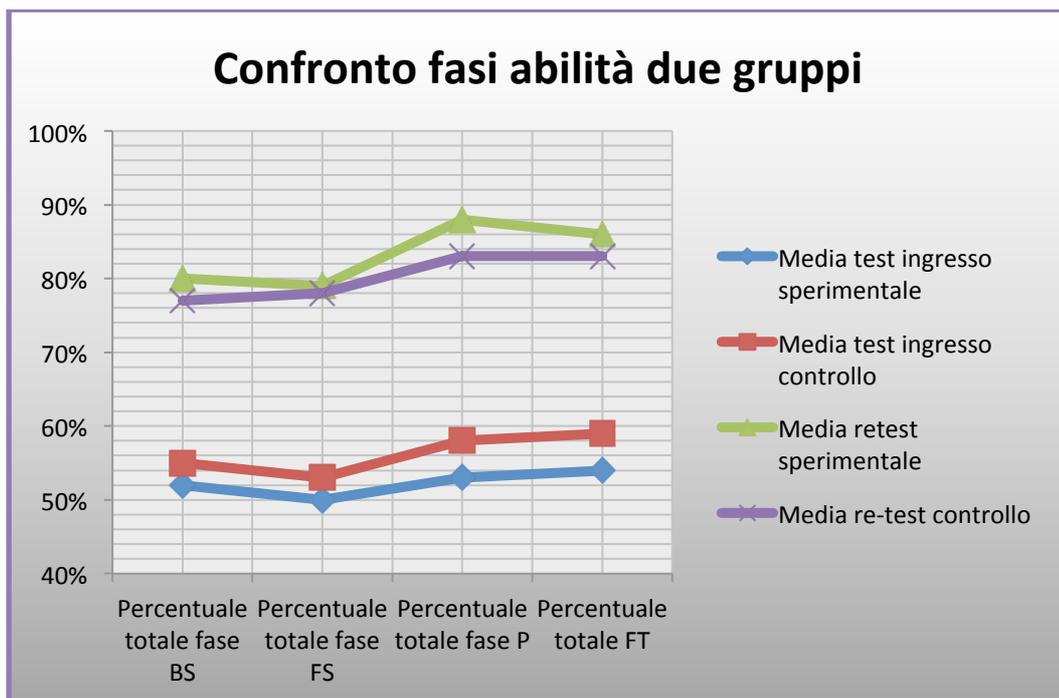
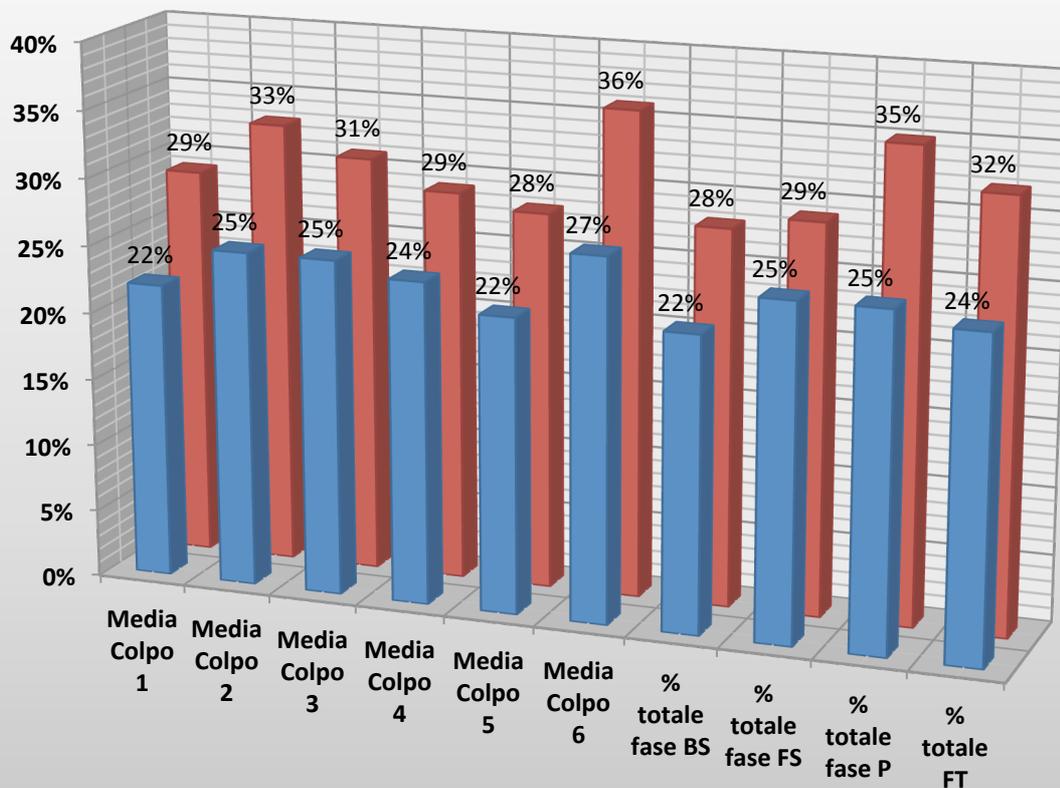


Grafico 26 confronto lineare dati delle 4 fasi

Progresso fatto dai due gruppi



	Media Colpo 1	Media Colpo 2	Media Colpo 3	Media Colpo 4	Media Colpo 5	Media Colpo 6	% totale fase BS	% totale fase FS	% totale fase P	% totale FT
Progresso gruppo di controllo	22%	25%	25%	24%	22%	27%	22%	25%	25%	24%
Progresso gruppo sperimentale	29%	33%	31%	29%	28%	36%	28%	29%	35%	32%

■ Progresso gruppo di controllo ■ Progresso gruppo sperimentale

Grafico 27 il progresso dei due gruppi a confronto tra abilità e fasi

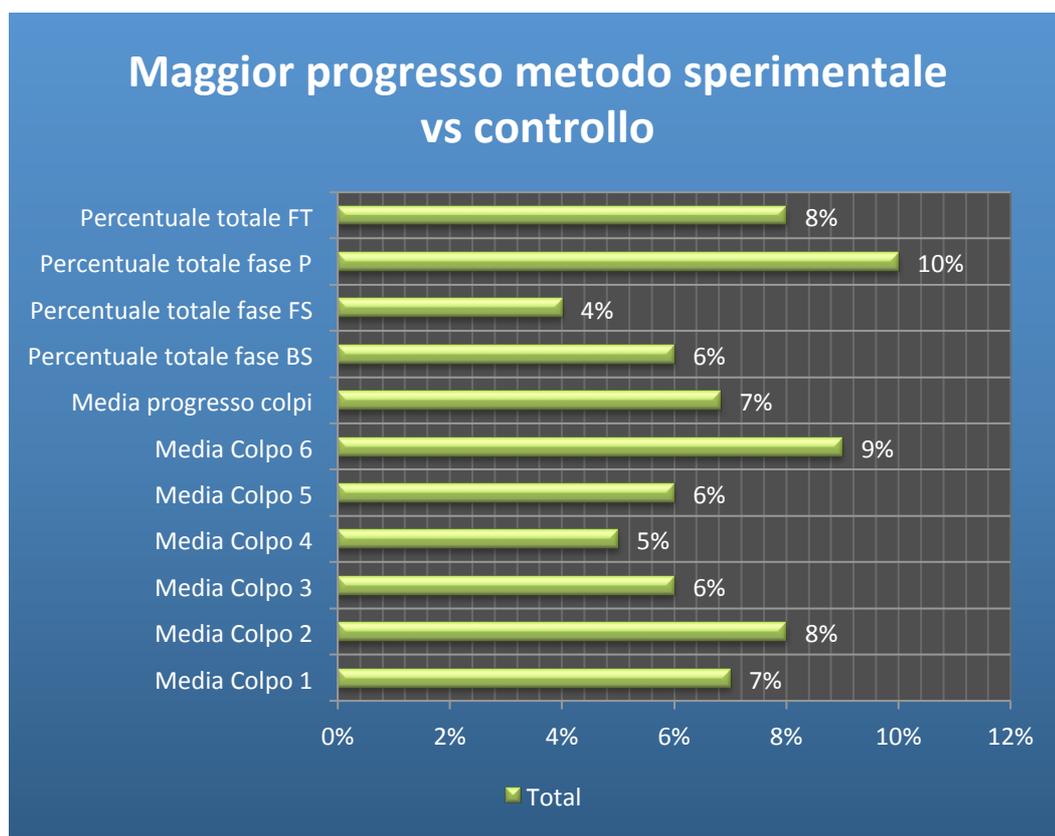


Grafico 28 il maggior progresso del metodo sperimentale sulle abilità, fasi e media totale

6.6 Considerazioni

Si potrebbe vedere tante possibili differenze dove la metodologia funziona meglio o meno bene rispetto alla zona in campo, diritto o rovescio, movimento o gesto tecnico con la racchetta al interno dei grafici e numeri presentati in questo capitolo.

Mediamente il risultato parla di un progresso di circa 7% in più rispetto al gruppo di controllo. Soprattutto nella fase della preparazione c'è una netta differenza tra i due test, seguito dal follow-through. Qui visto che si tratta di movimenti semplici, sono facilmente riconoscibili in video e correggibile da soli. L'errore è più ovvio al giocatore e suo impegno a cambiare si può considerare più esaustivo. Sarebbe da sperimentare se giocatori di un livello maggiore riescono avere risultati più importanti anche nelle fasi del backswing e forwardswing.

Mentre tra le abilità, il numero 6, il movimento verso l'around the head, che si potrebbe definire relativamente meno complesso tecnicamente, ha anche la maggior differenza. Si presuppone di nuovo che questo viene causato dal fatto che i movimenti sono più facile da individuare in un video rispetto a certi movimenti piccoli e specifici che ci

sono all'interno di certi colpi. Su tutta la linea, i risultati sono migliori nel gruppo sperimentale. Una parte si potrebbe considerare un effetto sulla motivazione, essendo qualcosa di nuovo e diverso, ma per certi giocatori essere tolto dall'abitudine non è sempre stimolante. L'eccezione sembra di essere nella fase del forward swing che ha ottenuto un progresso relativamente maggiore rispetto al metodo del self training. Presumo che sia causato da una maggiore attenzione nel feedback dall'allenatore durante gli allenamenti, trattandosi di un elemento d'impatto e dai dati anche la fase più debole in entrambi i gruppi.

Si possono dedurre tante cose dai test, ma in generale che il metodo tende a portare a risultati buoni considerando che non c'è bisogno del feedback continuo e considerando che l'allenatore usato per gli allenamenti del gruppo ha una esperienza maggiore in dare feedback vocale rispetto a quello che si potrebbe aspettare nella ASA o GSA media in Italia. Di là si potrebbe aspettare una differenza tra i due metodi più grandi, ma mi rendo conto che è una presupposizione.

Elementi semplici o di spostamento portano a risultati migliori con un modello visivo. Perciò per il progetto Vola In Azzurro dove si studiano i colpi di base e in un futuro si vorrebbe aggiungere anche i movimenti, potrebbe essere interessante.

6.7 Feedback presentazione self-training in Danimarca

Il feedback di giocatori di vari livelli, da élite a principiante e da allenatori di livello élite ma anche in educazione al progetto è molto positivo. Dove nel PW si ha usato 45 minuti di ogni allenamento in Danimarca alla fine c'erano sessioni di 2 ore 30 minuti di self training con solo domande da parte dei coach presenti. La collaborazione tra giocatori ma anche tra giocatori e tecnici, coinvolgimento, comprensione del gesto, voglia di sperimentare, la motivazione di migliorare, la curiosità di capire i video di un colpo nuovo e cercare di riprodurre l'essenza del movimento, erano notevole. Senza aver preso dei dati si tratta solo di esperienze, ma sono esperienze che indicano che tra i 120 giocatori e circa 15 tecnici che hanno avuto loro prima esperienza con self training come presentato in questo PW, l'interessamento è alto e funziona almeno come

allenamento alternativo di qualità maggiore rispetto ad allenamenti di gruppo. Questo sarebbe un soggetto per un ulteriore approfondimento.

La federazione danese DGI – prima in formazione e tesserati, ma non olimpico- era molto interessato in saperne di più e volevano i risultati dei test svolti per il PW.

In Danimarca abbiamo sperimentato con un modo di registrazione di 360 gradi di circa 25 secondi in cui il giocatore fa sempre la stessa abilità e un compagno registra camminando intorno al giocatore dando una visione visiva molto completa con angolazioni diversi. Ha aiutato i giocatori a scoprire più dettagli e non solo loro, anche gli allenatori. Solo per indicare quanto possa essere stimolante per i giocatori: hanno cercato e scaricato programmi di video analisi nel loro tempo libero, per poter registrare in super slow motion oppure di fare degli scatti di momenti del colpo.

L'esperienza in Danimarca ha insegnato che self training quando viene presentato bene piace e stimolo sia i giocatori ma anche gli allenatori.

7 CONCLUSIONE

Ovviamente il PW non è una ricerca che produce dati sicuri sul livello scientifico, ma ha prodotto un metodo di self training tecnico dove i giocatori sono motivati, imparano di stare attenti ai dettagli, hanno una comprensione più completo del gesto tecnico e della propria esecuzione tramite il feedback visivo, in più hanno il feedback visivo a disposizione quando loro vogliono e possono organizzare la parte dell'allenamento rispondendo maggiormente alle proprie necessità. Ci sono le presupposti per fare una ricerca più approfondito in self training, perché potrebbe aiutare tanto nella realizzazione con qualità maggiore dei progetti federali Vola In Azzurro e Vola Con Noi.

Alla fine non possiamo dire che un metodo è decisamente meglio del altro, ma che il self training possa portare a dei buon risultati che siano almeno paragonabile con l'allenamento attuale è una posizione difendibile sulla base di questo PW.

Una miglioramento di mediamente 7% sulle 6 abilità è come minimo una buona indicazione che il metodo potrebbe portare dei risultati utili e uno stimolo per sperimentare con maggiore risorse. Sarebbe consigliabile capire anche come influisce sulla ritenzione, come influisce sulla motivazione, e sul "ownership" nell'allenamento. Cioè il sentirsi coinvolto e di conseguenza un probabile abbassamento dell'abbandono nel nostro sport. Sta di fatto che il metodo presentato funziona ugualmente bene per diritto-rovescio, zone del campo, movimenti e colpi sottomano o sopra mano. Probabilmente nella fase del forward swing del feedback di qualità del coach potrebbe dare frutti maggiori rispetto al self-training.

Il PW ha proposto delle schede di valutazione dettagliate che potrebbe dare un contributo importante a uniformare la valutazione anche da parte di tecnici con meno educazione ed esperienza. In più l'atleta e tecnico possono comunicare molto più facilmente tra di loro e con i tecnici federali sugli elementi da cambiare per ottenere un voto 3 all'interno del percorso VIA.

Penso che l'esperimento di trovare un modo di valutare il progresso di abilità tecniche sia riuscito, perché i dati soddisfano tanti requisiti e sono verificabili con video, schede di valutazione e incorporabile nella formazione e gli allenamenti. Sono a basso costo e

accessibili, tramite piattaforme come Dartfish, youtube, facebook, whatsapp, dropbox, onedrive e altri molto facilmente da scambiare tra tecnici e giocatori per ricevere altri feedback e di avere un sistema di scouting sempre più sensibile. L'utilizzo del video era sempre per l'allenatore e poi era presentato all'atleta, penso che con questo PW si potrebbe invertire questa tendenza. Sono stati gli atleti che hanno scoperto che scaricare programmi di videoregistrazione con rallentatore gli aiuta molto per capire i movimenti più complessi e perciò lo suggerisco anche in questo posto di farlo quando si utilizza self-training. La comprensione visiva di un gesto aiuta moltissimo l'atleta, anche nella motivazione e di non vedere una cosa come "aliena".

Certamente si poteva fare una ricerca molto meno complicata e di sicuro con meno dispendio di tempo. Ma non è quello che bisogna fare quando si è indietro rispetto al livello medio europeo. Questo PW è una conseguenza della mia ambizione per il badminton italiano: raggiungere in primis i paesi limitrofi e poi batterli strutturalmente e lanciando la sfida a sempre più nazioni che fino ad oggi non sono state alla nostra portata. Per poterlo fare il badminton italiano non può solo ripetere quello che si è fatto in altri paesi prima di noi, perché così non si finisce mai di recuperare, ma bisogna fare delle cose prima degli altri. In questo serve anche la ricerca, serve la sperimentazione, serve seguire la ricerca scientifico e pensare come possiamo utilizzarlo per nostra situazione, nostro sport. Mio PW ha voluto essere un passo in quella direzione, cercare di fare le cose prima degli altri, e visto l'interessamento mostrato da parte dei Danesi, posso dire che almeno in quel scopo è sicuramente riuscito, storicamente è stata l'Italia a guardare cosa fanno loro.

In più penso che il metodo come descritto nel PW, eventualmente con aggiornamenti, potrebbe contribuire a fare sempre un lavoro con più qualità, comunicare meglio all'interno dello sport tra tecnici federali, atleti e loro tecnici sul territorio, rinforzando così i progetti territoriali, creando una sinergia maggiore, con il risultato di far arrivare ogni anno al CTF a Milano atleti di un livello più alto di quello precedente. I progetti Vola In Azzurro e Vola Con Noi vengono continuamente aggiornati dal responsabile con le ultime esperienze ed è importantissimo. Si spera che questo PW possa essere un altro stimolo, un ausilio per un futuro più all'avanguardia per il badminton Italiano che sta facendo grandi passi questi anni.

BIBLIOGRAFIA

- Bortoli, L., Robazza, C., Durigon, V., and Carra, C. (1992). Effects of contextual interference on learning technical sports skills. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 555-562.
- Boutin, A., Blandin, Y. (2010) On the cognitive processes underlying contextual interference: Contributions of practice schedule, task similarity and amount of practice *Human Movement Science*, 29, 910–920.
- Brady, F., (2008). The Contextual Interference Effect and Sports Skills, *Perceptual and Motor Skills*, 106, 461-472.
- Chiviacowsky, S., & Wulf, G. (2002) Self-Controlled feedback: does it enhance learning because performers get feedback when they need it? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 408-415.
- Figueiredo, T. P., & Barreiros J.M.P., (1993), Contextual Interference Research: An Overview, *Motricidade Humana*, 9, 61-71.
- Furley, P., Memmert, D. (2011) Studying cognitive adaptations in the field of sport: Broad or narrow transfer? A comment on Allen, Fioratou, and McGeorge (2011)1 *Perceptual and Motor Skills*, 2, 481-488.
- Furley, P. A., Memmert, D. (2010) The role of working memory in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 3, 171-194
- Hagemann, N., & Memmert, D., (2006), Coaching Anticipatory Skill in Badminton: Laboratory versus Field-Based Perceptual Training, *Journal of Human Movement Studies*, 50, 381-398.
- Helsdingen, A.S., Van Gog, T., Van Merriënboer, J.J.G., The effects of practice schedule on learning a complex judgment task, www.researchgate.net.
- Janelle, C. M., Barba, D. A., Frehlich, S. G., Tennant, L. K., Cauraugh, J. H. (1997). Maximizing performance effectiveness through videotape replay and a self-controlled learning environment. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68, 269–279.
- Jones, L. L., & French, K. E. (2007) Effects of contextual interference on acquisition and retention of three volleyball skills. *Perceptual and Motor Skills*, 105, 883-890.
- Kreitz, C., Furley, P., Memmert, D., Simons, D., Working-memory performance is related to spatial breadth of attention, *Psychological research*, 2014, 78, 852-869.
- Kwan, M., de Zee, M., Rasmussen, J. (2008). Dynamic effect of badminton racket compliance. *Journal of Biomechanics*, 41, 88-100.
- Knudson, D. V., Morrison, C. S. (2002) Qualitative Analysis of Human Movement.
- Lee, T.D., Swinnen, S.P., Serrien, D.J. (1994) Cognitive effort and motor learning, *Quest*, 46, 328-344.
- Memmert, D., (2009) Pay attention! A review of visual attentional expertise in sport', *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2, 119-138
- Memmert, D., (2006), Long-Term Effects of Type of Practise on the Learning and Transfer of a Complex Motor Skill, *Perceptual and Motor skills*, 103, 912-916.
- Memmert, D., (2006), Self-Controlled Practice of Decision-Making Skills, *Perceptual and Motor Skills*, 103, 879-882.

- Memmert, D., Hagemann, N., Althoetmar, R., Geppert, S., & Seiler, D. (2009) Conditions of Practice in perceptual Skill Learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80, 32-43.
- Ooi, C. H., Tan, A. (2009) Physiological characteristics of elite and sub-elite badminton players. *Journal of Sports Sciences*. 27, 1591-1599.
- Porter, J. M., & Saemi, E., (2010), Modertaly Skilled Learners Benefit by Practicing with Systematic Increases in Contextual Interference, *International Journal of Coaching Science*, 4, 61-71.
- Porter, J. M. and Magill, R.A.(2010) Systematically increasing contextual interference is beneficial for learning sport skills, *Journal of Sports Sciences*, 28: 12, 1277-1285.
- Schneider, V. I., Healy, A. F., Ericsson, K. A., & Bourne, L. E., The effects of contextual interference on the acquisition and retention of logical rules (1995), In A. F. Healy & L. E. Bourne Jr. (Eds), *Learning and memory of knowledge and skills: Durability and specificity*,. 95-131.
- Sherwood, D.E., Lee, T.D. (2003) Schema theory: critical review and implications for the role of cognition in a new theory of motor learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74, 376-382.
- Shewokis, P.A., Memory Consolidation and Contextual Interference Effects with Computer Games, *Perceptual and Motor Skills*, 2003, 97, 581-589.
- Smeeton, N. J., Williams, A. M., Hodges, N. J., & North, J. (2004). Developing perceptual skill in tennis through explicit, guided-discovery, and discovery methods. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24, 175.
- Strake, G.A. (2000) Conceptions of self-directed learning: theoretical and conceptional considerations. Munster: Waxmann.
- Raab, M., Rich S.W. Masters, Jonathan P. Maxwell, *Improving the how and what decisions of elite table tennis players*, Human Movement Science 24 (2005) 326-344.
- Vickers, J.N., Livingston, L.F., Umeris-Bohnert, S., Holden, D., Decision training: the Evecets of complex instruction, variable practice and reduced delayed feedback on the acquisition and transfer of a motor skill, *Journal of Sports Sciences*, 1999, 17, 357-367.
- Williams, A.M., Ward, P., Knowles, J.M., & Smeeton, N.J. (2002) Anticipation skill in a real-world task: measurement, training and transfer in tennis. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8, 259-270.
- Williams, A.M., Ward, P., Smeeton, N.J., Allen, D. (2004) Developing Anticipation Skills inTennis Using On-court instruction: Perception versus Perception and Action. *Journal of Appleid Sport Psychology*, 16, 350-360.
- Williams, A. M., Hodges, N. J. (Eds), *Skill acquisition in sport: Research theory and practice* (pp. 121–144). London: Routledge.
- Wrisberg, C.A., Pein, R.L. (2002) Note on learners' control of the frequency of model presentation during skill acquisition. *Perceptual and Motor Skills*, 93, 792-794.
- Young, D. E., Cohen, M. J., & Husak, W. S. (1993). Contextual interference and motor skill acquisition: On the processes that influence retention. *Human Movement Science*, 12, 577–600.
- Slide Prof Nicola Maffiuletti , modulo 4 del 15° corso Tecnico IV Livello SNAQ, Scuola dello sport, 27 maggio 2015.
- Slide Prof Giorgio Visintin, modulo 4 del 15° corso Tecnico IV Livello SNAQ, Scuola dello sport, 28 maggio 2015.