



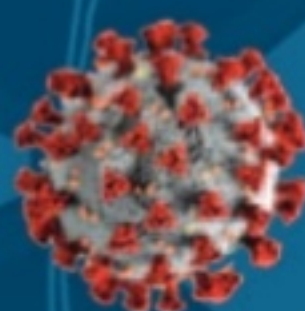
L'allenato



BIMESTRALE PERIODICO UFFICIALE
DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLENATORI CALCIO



PRIMO PIANO
CORONAVIRUS:
COME PROTEGGERSI



COVID-19

i da di - 1 - 00 - 1



postale italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (conv. in 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, DC8 Fre rae 1 - I.P.



PRIMO PIANO
PANCHINA D'ORO 2020
A GIAN PIERO GASPERINI

#iorestoacasa





Performance e riequilibrio posturale

di Francesco Rocco Zichella

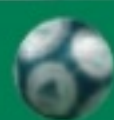
*Il riequilibrio posturale
è fondamentale per la
prevenzione degli infortuni
e per il miglioramento
del gesto motorio*

Oggi molte squadre, anche a livello professionistico, non tengono in considerazione le diverse problematiche posturali che colpiscono i propri atleti. Questo si può notare dai molti infortuni che si hanno durante una stagione sportiva, ma in modo particolare dal numero di giocatori che continuano a infortunarsi alla stessa zona corporea. Questo ac-

cade perché si focalizza l'intervento terapeutico sul sintomo e non sulla causa, cioè quello che l'ha provocato. Si vedono squadre, anche di serie A, che hanno nel proprio staff massaggiatori, fisioterapisti, ortopedici, medici dello sport: tutti specialisti che tendono a intervenire sulla zona corporea dove si manifesta il dolore.

È evidente che l'assenza di uno o più atleti, oltre ad avere ripercussioni sulla prestazione complessiva della squadra, determina un danno economico, in quanto si pagano giocatori, e non poco, per prestazioni che non si possono ottenere; è quindi consigliabile che al momento dell'acquisto di un atleta, oltre le visite mediche di routine, necessarie per la validità del contratto, si effettui una visita posturale per poter escludere problematiche, anche se quasi sempre risolvibili, del sistema percettivo sensoriale.





L'applicazione delle stimolazioni sensoriali orali favorisce un miglioramento della performance sportiva

Obiettivo della ricerca

Lo scopo di questo lavoro è dimostrare che attraverso un riequilibrio posturale e con l'applicazione delle ALPH, stimolazioni sensoriali orali, si può ottenere un miglioramento della performance sportiva. Per poter verificare questo ho utilizzato un test per velocità della palla utile per monitorare il livello della performance. L'idea di partenza si basa sulla considerazione che una riprogrammazione posturale conduce al ripristino corretto delle informazioni sensoriali che porta a un'azione funzionale delle catene muscolari, con un miglioramento della coordinazione intermuscolare.

Voglio ricordare che il concetto di catena muscolare è fondamentale per il gesto sportivo, poiché qualsiasi azione è svolta da più muscoli che interagiscono fra loro. Nella catena c'è una perfetta organizzazione funzionale e spaziale dei diversi muscoli facenti parte della stessa che permette una varietà infinita di movimenti. In caso di *blocchi e compensi*, cioè di fattori disturbanti, si determinano variazioni di tono con ripercussione sulla coordinazione intermuscolare, con risultante un gesto motorio poco fluido, dispendioso e non efficiente. Insieme ai concetti di catena muscolare e di coordinazione intermuscolare è fondamentale mettere in evidenza come la causa di *blocchi e compensi* sia sempre una disfunzione di uno o più elementi del sistema percettivo; in questi casi possiamo quindi parlare di *sindrome da deficit posturale*.

Il sistema percettivo è formato dalle informazioni che provengono da piedi, occhi, orecchio interno e propriocezione. Molto importante è l'apparato stomatognatico, che non è un ingresso primario, ma è tuttavia capace di alterare l'equilibrio del sistema tonico posturale, in quanto elemento di disturbo di alcune infor-

mazioni sensoriali, provenienti in particolare dall'orecchio interno e dai muscoli oculari, che raggiungono il sistema nervoso (vedi fig. 1).

Materiale e metodi

Alla ricerca ha preso parte la squadra di calcio Real Metapontino, la quale partecipa al campionato di Eccellenza lucano. All'inizio dello studio sono stati presi ai soggetti una serie di parametri quali anno di nascita, peso corporeo e altezza; inoltre sono stati valutati utilizzando il test di Valente.

Successivamente i calciatori sono stati divisi in due gruppi: gruppo A (gruppo di valutazione) e gruppo B (gruppo di controllo). Il gruppo A è stato sottoposto a riequilibrio posturale eliminando blocchi e compensi; successivamente si sono applicate le ALPH, stimolazioni sensoriali orali. Il gruppo B è stato invece utilizzato come gruppo di confronto per poter valutare e paragonare realmente la differenza di miglioramento della performance tra i due gruppi.

Il test utilizzato ha come obiettivo rilevare la velocità in Km/h acquisita dal pallone. Per la costruzione di questo test ho preso spunto da un test già esistente formalizzato dal professor Marco Valente, che prevede l'utilizzo di un pallone regolamentare che viene posizionato a 5 metri di fronte ad una porticina di 1 metro di altezza e 1 metro di larghezza (vedi fig. 2). A 2 metri dietro al pallone, in linea col bersaglio, una traccia indica il punto di partenza del giocatore che, a un segnale di via libera, effettua un passo di rincorsa, si posiziona e calcia la palla contro la porticina col maggior vigore possibile. Il tiro è valido se centra la porticina. La prova verrà ripetuta dalla stessa persona fino al raggiungimento del numero di 3 ripetizioni valide. Il rilevatore è seduto a 2 metri dietro la porticina su uno sgabello di 25 centimetri.

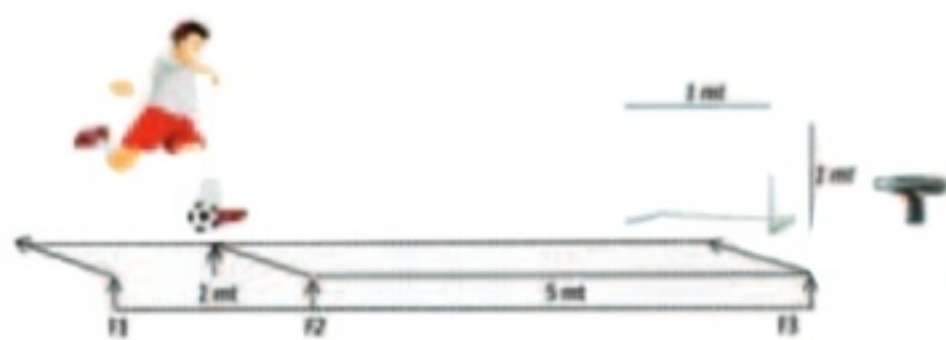


Figura 2. Test di Valente modificato.

Per rilevare la velocità ho utilizzato il radar Bushnell (fig. 3), che utilizza la tecnologia digitale per fornire istantaneamente le misure della velocità di una palla da 16-322 KPH a 457 metri di distanza e con una precisione fino ± 2 Km/ora (KPH).



Figura 3. Il Radar Bushnell.

Come rileva il professor Valente: “La velocità della palla dopo l’urto è tanto più elevata quanto maggiore è la velocità della parte urtante prima della collisione. La massa urtante durante l’azione effettuata dal giocatore o dall’atleta non è mai costante, perché dipende dalla coordinazione motoria. La massa urtante, perché possa agire con la solidità di un corpo unico, deve essere fissata attivamente dall’azione dei muscoli antagonisti; in questo caso l’arto prenderà parte all’urto con tutta la sua massa. Non è così raro vedere un atleta che compie due medesime azioni di tiro con identica velocità esecutiva, ma la velocità di volo della palla, oppure la forza del colpo inferito, risultano differenti. Questa difformità dipende dalla imperfetta coordinazione che genera la scarsa compattezza della massa dell’arto calciante. È il valore di questa stabilità che può darci la misura dell’efficacia della tecnica del tiro e viene calcolata indirettamente attraverso l’indice di ‘efficacia dell’interazione del colpo’ che è determinato dal rapporto tra velocità della palla dopo l’urto e velocità del segmento colpite appena prima dell’urto. È un parametro che non è co-

La forza del tiro dipende più dalla coordinazione che dalla forza muscolare

stante e varia a seconda del tipo di tiro (ad esempio nel calcio esso varia da 1,20 a 1,65). Ciò significa che la forza o la velocità finale del tiro dipendono maggiormente dalla velocità del segmento colpite e quindi, dalla coordinazione, piuttosto che dalla forza muscolare. Vi sono giocatori che possiedono elevata potenza di tiro, pur non manifestando una grande forza muscolare; la loro abilità consiste, appunto, nel saper trasmettere una grande velocità al segmento colpite” (*Impulso di una forza durante l’azione del tiro nel gioco del calcio*, www.calciatori.com).

Come si evince dalla citazione, la coordinazione intermuscolare svolge un ruolo importante nella capacità di fissare in modo armonico la catena agonista e antagonista, cosa che non avviene in modo efficiente in presenza di blocchi o compensi, determinando una minore espressione di potenza che inciderà sulla velocità del pallone; oppure, come nella corsa, se l’alternanza tra contrazione e rilassamento delle catene agonista e antagonista non avviene in modo armonioso, può succedere che durante la falcata la catena antagonista non si sia rilassata, determinando un gesto “sporco” meno economico.

I giocatori hanno svolto almeno quattro allenamenti settimanali. Ogni seduta, di durata di circa 120 minuti, ha avuto come obiettivo l’incremento delle capacità condizionali quali forza, resistenza e velocità; oltre a esercizi di stretching dinamico, ho dedicato dai 10 ai 15 minuti per allenamento alla coordinazione intermuscolare utilizzando speedladder, cerchi, ostacoli, step, paletti, coni eccetera, con la finalità di migliorare l’armoniosità delle catene muscolari, agoniste e antagoniste, quindi innalzare la performance.

Tutti i giocatori che facevano parte del gruppo A sono stati valutati tramite un protocollo diagnostico che prevede vari test, tra cui MCP (Manovra di Convergenza Podalica), estensione/rotazione, postura dinamica e podo-pelvica. Inoltre si è testata l’interferenza della bocca sulle altre entra-

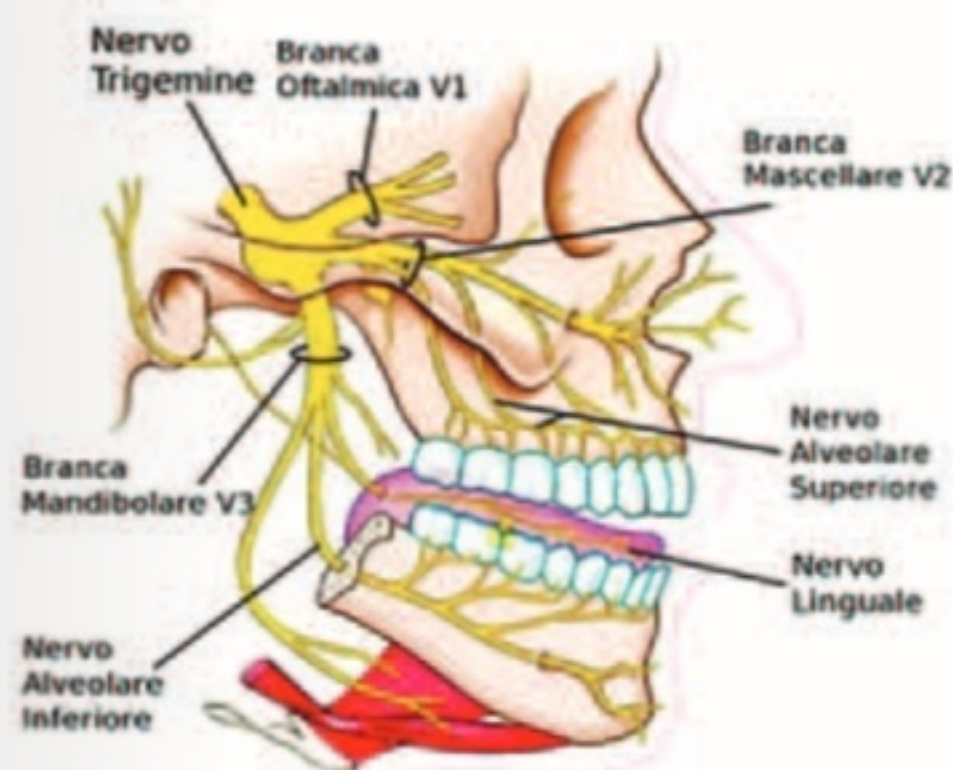


Figura 4.

te percettive sensoriali. I diversi blocchi e compensi, cioè i fattori “disturbanti”, sono stati eliminati con l'utilizzo di manovre osteopatiche e l'applicazione delle ALPH, che da un punto di vista pratico sono microrilievi in materiale composito, usato abitualmente in odontoiatria per l'otturazione di carie o per la sigillatura dei solchi dentali. Hanno la forma di piccole semisfere e vengono incollate, sempre con una procedura tipicamente

odontoiatrica, sui denti in maniera assolutamente indolore, non invasiva e facilmente rimovibile.

Dal punto di vista fisiologico le ALPH fanno parte delle stimolazioni neurosensoriali, perché una volta applicate il loro scopo è di venire percepite dalla lingua o dalle labbra. Attraverso questi due organi la sensazione arriva al cervello attraverso la radice mascellare (mascella, arcata dentale ecc.) e la radice mandibolare (muscoli masticatori, ghiandole salivari, lingua) del V nervo cranico, cioè il nervo trigemino, e tramite il nervo ipoglosso (vedi fig. 4).

Risultati della ricerca

Test iniziale. Prima dell'intervento sul gruppo A, si è proceduto all'esecuzione del test iniziali, i cui risultati sono contenuti nella tabella 1, nella quale si evidenziano i valori singoli per ciascun atleta e la media dei valori dei due gruppi. Le medie dei valori dei due gruppi sono state meglio evidenziate nella rappresentazione grafica (fig. 5) che segue la tabella sottostante.

TEST INIZIALE									
	COGNOME	NOME	I	II	III	MEDIA	MEDIA	DIFFERENZA	
			TIRO	TIRO	TIRO	1-3-III	2 TIRI + VELOCI		TIRO + VELOCE
1	A.	A.	85	89	90	88,0	89,5	90,0	5,0
2	O.	K.	77	85	93	85,0	89,0	93,0	16,0
3	D.	S. F.	96	96	97	96,3	96,5	97,0	1,0
4	B.	L.	83	93	96	90,7	94,5	96,0	13,0
5	A.	F.	99	106	109	104,7	107,5	109,0	10,0
6	M.	C.	73	77	78	76,0	77,5	78,0	5,0
GRUPPO DI VALUTAZIONE (ALPH)			MEDIA DEI VALORI			90,1	92,4	93,8	8,3
7	V.	M.	83	88	88	86,3	88,0	88,0	5,0
8	V.	A.	97	97	100	98,0	98,5	100,0	3,0
9	G.	M.	89	91	94	91,3	92,5	94,0	5,0
10	P.	R.	80	86	91	85,7	88,5	91,0	11,0
11	G.	A.	84	91	95	90,0	93,0	95,0	11,0
12	P.	A.	89	90	96	91,7	93,0	96,0	7,0
GRUPPO DI CONTROLLO			MEDIA DEI VALORI			90,5	92,3	94,0	7,0

Tabella 1.

steratore



Figura 6.



COMPARAZIONE TEST INIZIALE / TEST DI VERIFICA

	COGNOME	NOME	PRIMA	DOPO	PRIMA	DOPO	PRIMA	DOPO	PRIMA	DOPO
			MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	TIRO + VELOCE	TIRO + VELOCE	DIFFERENZA	DIFFERENZA
			I-II-III	I-II-III	2 TIRI + VELOCI	2 TIRI + VELOCI			+ / - VELOCE	+ / - VELOCE
1	A. A.		88,0	89,7	89,5	90,5	90,0	92,0	5,00	4,00
2	O. K.		85,0	94,3	89,0	96,5	93,0	97,0	16,00	7,00
3	D. S. F.		96,3	101,0	96,5	102,5	97,0	104,0	1,00	6,00
4	C. L.		90,7	102,0	94,5	103,0	96,0	104,0	13,00	4,00
5	A. F.		104,7	109,3	107,5	109,5	109,0	110,0	10,00	1,00
6	M. C.		76,0	84,0	77,5	84,5	78,0	85,0	5,00	2,00
MEDIA DEI VALORI			90,11	96,72	92,42	97,75	93,83	96,67	8,33	4,00

7	V. M.		86,3	83,3	88,0	84,0	88,0	86,0	5,00	4,00
8	V. A.		98,0	101,0	98,5	101,5	100,0	102,0	3,00	2,00
9	G. M.		91,3	87,3	92,5	89,5	94,0	90,0	5,00	7,00
10	P. R.		85,7	84,7	88,5	86,5	91,0	87,0	11,00	6,00
11	G. A.		90,0	90,3	93,0	93,0	95,0	94,0	11,00	9,00
12	P. A.		91,7	89,0	93,0	90,5	96,0	94,0	7,00	8,00
MEDIA DEI VALORI			90,50	89,28	92,25	90,83	94,00	92,17	7,00	6,00

Tabella 3.

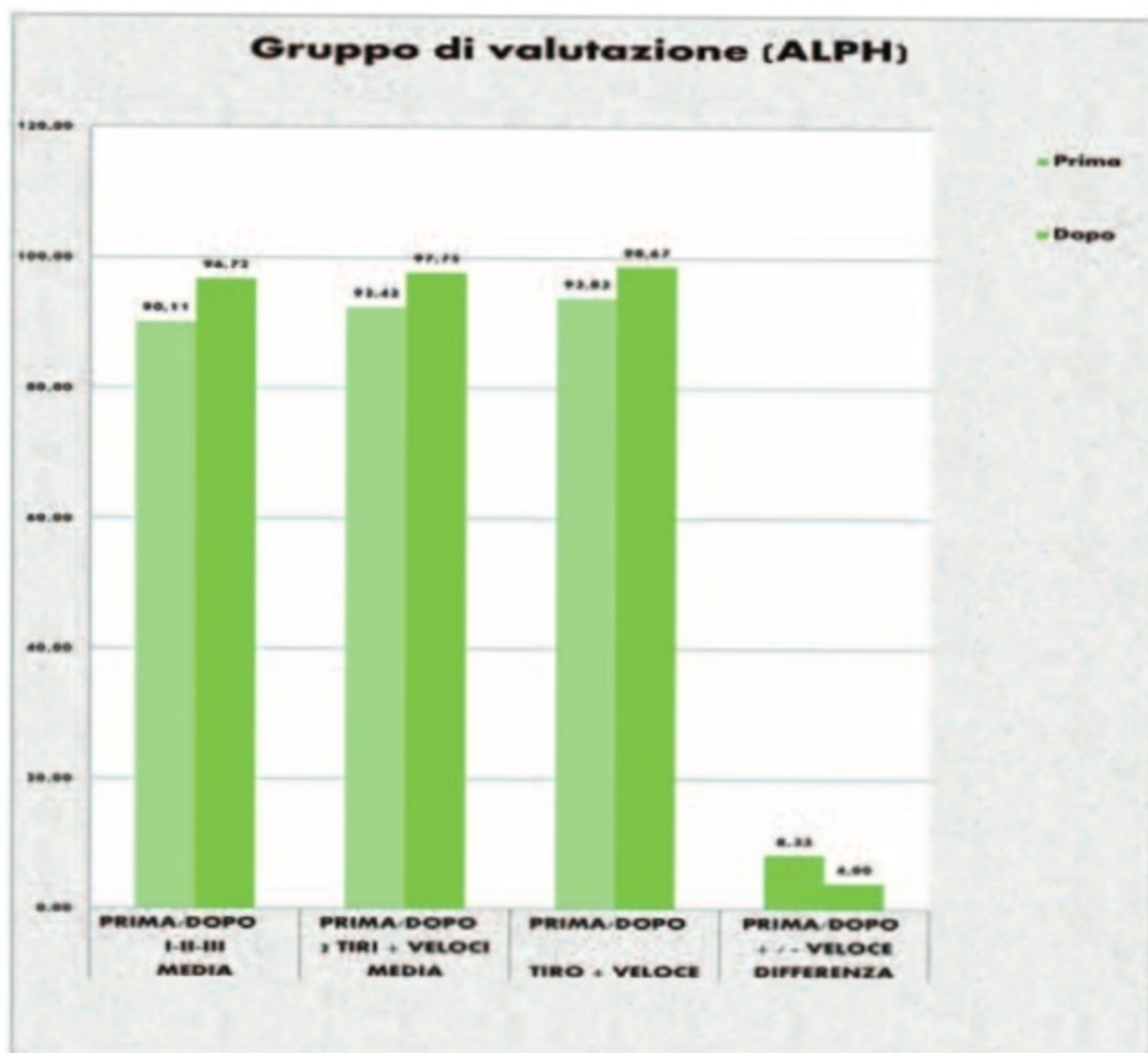


Figura 7.

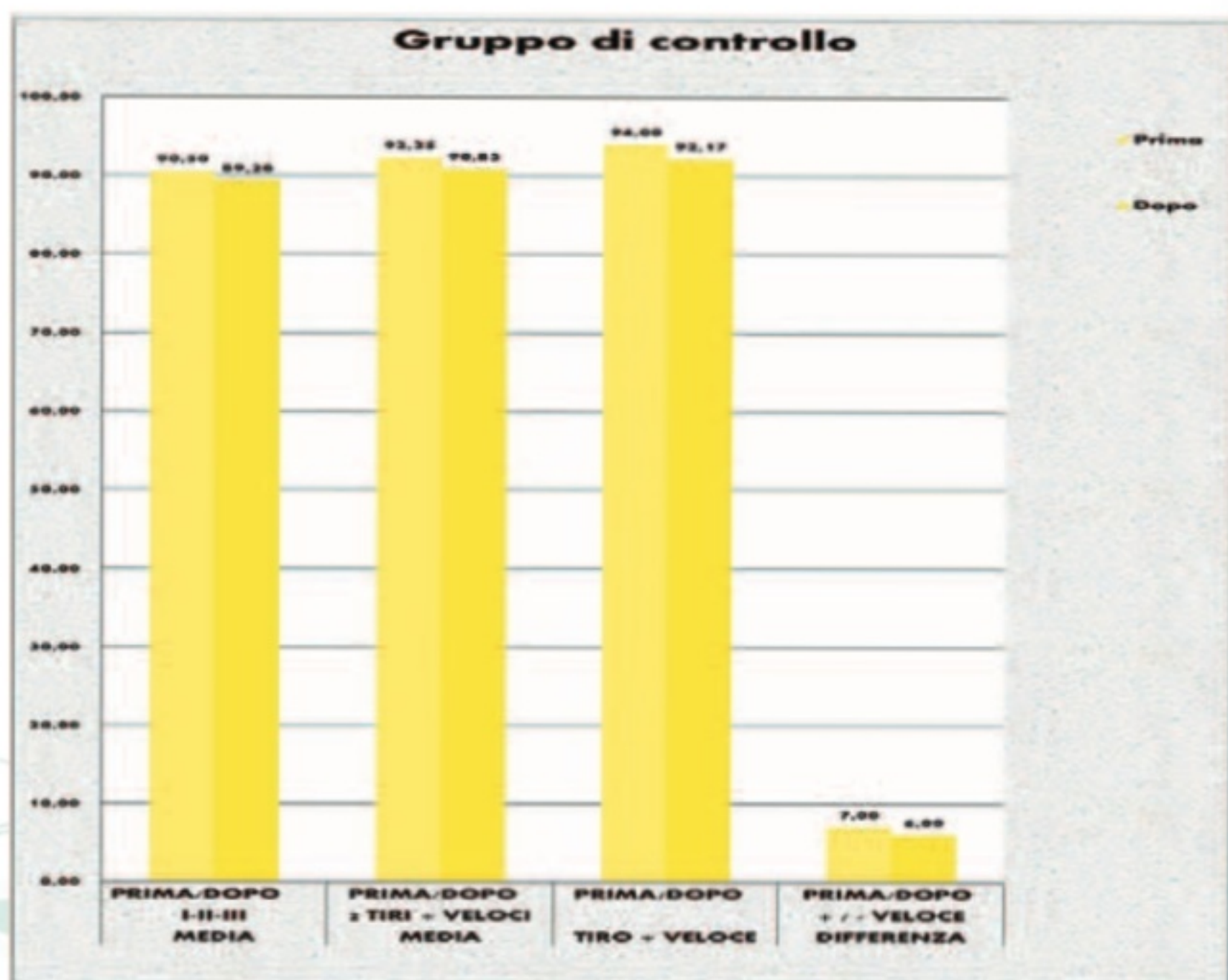


Figura 8.



	MEDIA I-II-III PRIMA/DOPO	MEDIA 2 TIRI + VELOCI PRIMA/DOPO %	TIRO + VELOCE PRIMA/DOPO	DIFFERENZA + / - VELOCE PRIMA/DOPO
GRUPPO DI VALUTAZIONE	+7,34%	+5,77%	+5,15%	MIGLIORAMENTO 52%
GRUPPO DI CONTROLLO	-1,35%	-1,54%	-1,95%	MIGLIORAMENTO 14,29%

Tabella 4.

Test di verifica. Dopo la riprogrammazione posturale e le applicazioni delle ALPH sul gruppo A si è proceduto, su entrambi i gruppi, all'esecuzione del test di verifica, i cui risultati sono riassunti nella tabella 2. Anche in questo caso, la rappresentazione grafica (fig. 6) delle medie dei due gruppi tramite istogrammi rende più chiaro e immediato l'andamento dei valori

Comparazione test iniziale/test verifica. Come ultima analisi si è proceduto alla comparazione dei valori dei test iniziali con il test di verifica dei singoli gruppi, i cui risultati sono contenuti nella tabella 3. Nelle figg. 7 e 8 sono invece rappresentate graficamente le differenze dei valori che riguardano rispettivamente il gruppo di valutazione e il gruppo di controllo.

Conclusioni

Dopo attenta analisi dei dati ottenuti dal test di Valente modificato, in tutti i parametri presi in esame e nel confronto tra i due gruppi si evidenziano miglioramenti da parte del gruppo sottoposto alla riprogrammazione posturale con applicazione delle ALPH, mentre il gruppo di controllo non ha mostrato alcuna differenza significativa rispetto al test iniziale (tabella 4).

Da notare il parametro corrispondente alla differenza tra il tiro più veloce e il meno veloce del gruppo di valutazione tra il test iniziale (media 8,33 Km/h) e il test di verifica (media 4,33 Km/h) per una differenza di 4 Km/h, determinando un miglioramento del 52%. Dal risultato ottenuto si confermano notevoli miglioramenti

della performance con una omogeneità nella prestazione, evidenziando come una riprogrammazione posturale, oltre all'eliminazione di blocchi e compensi, porti al ripristino corretto delle informazioni sensoriali. Questo permette di eliminare i fattori "disturbanti" che agiscono sul gesto motorio, liberando le catene muscolari con conseguente miglioramento della coordinazione intermuscolare. Una migliore coordinazione intermuscolare permette un gesto motorio *più fluido, veloce, economico e ripetibile con lo stesso livello di performance*. Inoltre, a detta degli stessi giocatori del gruppo di valutazione, vi sono state la percezione di un minor grado di stanchezza e un'incidenza di fastidi muscolari inferiore rispetto alla fase precedente la riprogrammazione. Questi dati hanno consentito di confermare le ipotesi iniziali, cioè che la riprogrammazione posturale e l'applicazione delle ALPH determinano un miglior rendimento, ma al tempo stesso stimolano a ulteriori analisi critiche al fine di approfondire la metodica.

Desidero ringraziare tutti coloro che hanno collaborato alla realizzazione di questo lavoro: Alfredo Marino, Maria Lucia Cimminelli, Giovanni Lorubbio, il mister Finamore Antronio, lo staff e i giocatori del Real Metapontino, l'amico Rocco Cisterna.



*Francesco Rocco Zichella,
docente di Educazione Fisica,
istruttore di scuola calcio e allenatore
UEFA, Responsabile Tecnico presso
Centro Federale Territoriale
di Viggiano (Potenza)
email: jfitcenter@gmail.com*



ITALIA



ASSOCIAZIONE ITALIANA

ALLENATORI CALCIO

A.I.A.C.