



SPORT BOCCE

SPECIALITÀ RAFFA

**ANALISI DELLE CARATTERISTICHE
DELLA DISCIPLINA E DELLA TECNICA
DELL'ACCOSTO E DEL TIRO**

Sommario

Introduzione	4
Capitolo 1: definizione dello sport delle bocce	5
Capitolo 2: classificazione dello sport delle bocce	7
2.1 In ambito psicomotorio: la tipologia del gesto tecnico utilizzato	10
2.2.....	10
Classificazione del tipo di abilità rispetto al loro utilizzo nello sport bocce.....	10
Appendice A	15
Definizione del modello di riferimento. La Tecnica Sportiva.....	15
Appendice B	17
Allenamento: quando è meglio e perché	17
Appendice C	18
Note per il docente in materia di abilità, capacità motorie e tecnica.....	18
Capitolo 3: lo stile del campione	21
3.1 Controllo e test per una precisa valutazione della tecnica	25
Capitolo 4: applicazione della tecnica sportiva	26
4.1 LE ABILITÀ TECNICO SPORTIVE DELLO SPORT BOCCE	26
4.2 I punti chiave di accosto e bocciata.....	28
4.3 Analisi delle differenti caratteristiche dell'accosto e della bocciata	30
4.4 L'importanza della gestione del disequilibrio per lo sport bocce.....	32
Capitolo 5: la presa della boccia	34
Capitolo 6: accosto 35	
Da quali punti chiave è costituito?	36
Perché è importante trarre l'obiettivo prima o durante la preparazione del lancio?.....	37
6.1 Accosto da fermo Mano destra Piede destro avanti	38
6.2 Accosto da fermo Mano destra Piede sinistro avanti	39
6.3 Accosto con avanzamento Mano destra Piede destro avanti	40
6.4 Accosto con avanzamento Mano destra Piede sinistro avanti.....	41
Capitolo 7: la bocciata	42
7.1 Le fasi della bocciata.....	44
7.2 La posizione di partenza-posizionamento	45
7.3 La rincorsa.....	46
7.4 Il bilanciamento	48
7.5 Il caricamento	48
7.6 Il lancio o rilascio	50

7.7 Rilascio mano e piede opposti.....	52
7.8 Rilascio mano e piede omolaterali	53
7.9 Accompagnamento.....	54
Modalità e variabili principali del contesto dell'abilità - BOCCIATA.....	55
7.10 Lancio soprammano raffa 3 passi – Arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)	56
7.11 Lancio sottomano raffa 3 passi - Arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)	57
7.12 Lancio soprammano volo a 3 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)	58
7.13 Lancio sottomano volo 3 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)	59
7.14 Lancio soprammano raffa a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)	60
7.15 Lancio sottomano raffa a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)	61
7.16 Lancio sottomano volo a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)	62
7.17 Lancio sottomano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio) SOPRA – Lancio soprammano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio) SOTTO	63
7.18 Lancio sottomano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio) SOPRA – Lancio soprammano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio) SOTTO	64
Appendice D: l'importanza(?) del braccio controlaterale nella rincorsa	65
Capitolo 8: Introduzione alla preparazione fisica e mentale nello sport delle bocce (a cura di Andrea Mazzoni)	72
Premessa	72
8.1 Preparazione mentale: perché e quando farla?.....	72
8.2 Verso uno stato ideale di prestazione	73
8.3 L'importanza di coinvolgere l'atleta	73
8.4 Strategie di preparazione psico-fisica per lo sport delle bocce.....	73
8.4.1 La pratica dell' <i>imagery</i>	74
8.4.2 Modulare il livello di attivazione e i battiti cardiaci	74
8.4.3 Controllare l'attenzione: <i>quiet eye</i> e fissazione visiva.....	74
8.4.5 Individuare i punti chiave della propria esecuzione.....	75
Glossario	76
Ringraziamenti.....	86

Introduzione

Il volumetto che vi apprestate a leggere è la linea guida per docenti e istruttori e perché no, appassionati di bocce, che vogliano affrontare l'insegnamento dello sport bocce o confrontare le proprie conoscenze cominciando a comprendere qualcosa di più, non soltanto dal punto di vista del (quasi scontato) tirare le bocce, ma di come sia possibile eseguirlo nel migliore dei modi.

Per sua natura dunque, questo libretto è soggetto a variazioni e implementazioni pressoché continue, alla ricerca di una forma definitiva in rispetto agli studi e alle validazioni scientifiche che ne sanciranno la perenne evoluzione. Al suo interno troverete, pertanto, quanto di codificabile dal punto di vista motorio e tecnico vi sia nella disciplina delle bocce, al fine di fornire, perlomeno nelle intenzioni, uno strumento utile a chi volesse provare la "carriera" di istruttore. L'ambizioso (ma non irraggiungibile) scopo è avviare con competenza e rigore le nuove generazioni alla nostra amatissima e difficile disciplina, contribuendo anche al possibile sviluppo dei giovani e non che, attualmente, si allenano con l'obiettivo di migliorare le proprie prestazioni.

Questo lavoro vuole approfondire le tematiche relative alla tecnica dello sport bocce per consentire ai neofiti di cominciare a praticare le bocce, giocare e divertirsi secondo un modello di specialità condiviso su tutto il territorio.

Il materiale video allegato, infine, mette a disposizione dell'utente un ulteriore mezzo per illustrare le tecniche perfezionando in formato multimediale quanto già descritto nel testo. Lo sport bocce, soprattutto a livello agonistico, rappresenta un'attività motorio-sportiva complessa, da analizzare in maniera sistematica e metodologicamente valida, il cui studio si fonda quindi su principi epistemologici multiformi e articolati. Insomma, se si vuole iniziare a insegnare lo sport delle bocce a qualche nuovo adepto o curioso, e non si vuole improvvisare o soltanto provare a imparare rubando con gli occhi, questo documento dovrebbe fare al caso vostro. Sfruttatelo come meglio credete e potete e... buon divertimento!

Capitolo 1: definizione dello sport delle bocce

Lo scopo di questa trattazione consiste nel fornire conoscenze specifiche per definire il modello di prestazione dello sport bocce in modo che possa essere conosciuto da coloro che si occupano di allenamento tecnico-sportivo e di preparazione fisica.

Prima di portare avanti qualsiasi studio, analisi, considerazione o sviluppare una qualche metodologia di insegnamento e allenamento, occorre dipanare una questione fondamentale che ricorre spesso nei ragionamenti e nelle chiacchierate tra appassionati, curiosi, detrattori e non solo: le bocce sono solo un gioco, un passatempo piacevole o uno sport?

Per dipanare questo ormai obsoleto dualismo si fa riferimento alla definizione di Specialità Sportiva (SCOTTON 2003) che si può articolare su punti salienti oggettivamente valutabili per stabilire con certezza una concreta e valida classificazione.

- La Specialità Sportiva propriamente detta è un'attività praticata agonisticamente (sia da dilettanti che da professionisti) in ambito nazionale.
- L'Associazione o Federazione che tesserava gli atleti, è riconosciuta dagli organismi sportivi territoriali (in Italia dal CONI).
- Lo Statuto e il Regolamento agonistico di ogni Associazione e Federazione è approvato dagli organismi sportivi territoriali (in Italia dal CONI).
- Ogni tesserato ha il dovere di rispettare il regolamento.
- Le competizioni sono regolamentate e il regolamento (norme tecniche e sanitarie) è fatto rispettare dai giudici.
- Gli eventi agonistici sono calendarizzati e i risultati sono convalidati dai giudici.
- Ogni anno viene organizzato l'evento dove si assegna il titolo di Campione assoluto della Specialità.
- Gli atleti seguono programmi di allenamento per raggiungere un ottimale stato di forma sportiva necessaria per ben figurare nelle competizioni.

Allo stesso modo il "loisir" o tempo libero è invece:

- Attività svolta nel tempo libero senza vincoli di sorta, con obiettivi salutistici e aggregativi.
- Attività che si pratica senza forme di vincolo e, spesso, senza assistenza assicurative.
- Attività svolta in forma spontanea e senza obblighi formali.
- Le regole di gioco sono retaggio della memoria orale e applicate in forma libera.
- Gare svolte con iter che variano da un luogo all'altro.
- L'arbitraggio è svolto direttamente dai giocatori o dagli organizzatori.
- Non esistono forme di competizione a livello nazionale.
- Non esiste "preparazione" o scuola: tutto è lasciato all'improvvisazione e alle conoscenze dei partecipanti.

Leggendo questi due elenchi di caratteristiche qualificanti per comprendere meglio l'appartenenza di una certa attività/pratica a uno o all'altro gruppo, si intuisce immediatamente dove le bocce possano essere collocate. Lo sport delle bocce viene infatti praticato "giocando a bocce", ma la sostanziale differenza che separa il mondo sportivo federale dalle attività amatoriali è, fondamentalmente, la partecipazione a gare e campionati nazionali, europei e mondiali che ha per obiettivo la vittoria finale o un'onorevole

partecipazione. Anche nel mondo dello sport bocce tuttavia si possono identificare scopi salutistici ed aggregativi, fondanti e propri dello sport per tutti. Tale attitudine rende il mondo FIB unico nel panorama sportivo nazionale.

Stabilito che quando si parla di bocce dal punto di vista sportivo, si parla quindi in realtà dello sport delle bocce, per comprendere bene che cos'è lo sport delle bocce, occorre scomporlo nei diversi aspetti che lo descrivono così da definirne ambiti e confini in maniera dettagliata. Iniziamo dunque nella classificazione rispetto agli ambiti sportivi e tecnico-disciplinari per:

- stabilire i requisiti e le caratteristiche del contesto operativo (dove, come, quando e in quanti si pratica) in funzione degli scopi del gioco e le conseguenti modalità di utilizzo delle tecniche per raggiungerli;
- codificare il modello tecnico teorico delle abilità specifiche – accosto, bocciata di volo e di raffa;
- analizzare la struttura e le varie implicazioni che definiscono il compito motorio - *task analysis*¹.

¹ Letteralmente "analisi del compito". Si può distinguere in analisi razionale del contenuto ed analisi empirica del compito. Nell'ambito delle teorie dell'apprendimento indica una procedura che scompone un'abilità o compito nelle abilità e sotto-abilità più semplici che esso implica, fino a giungere alle abilità che si ritiene siano possedute da tutti i soggetti a cui il compito è proposto in apprendimento (MAGER 1975; GAGNÉ 1970). Il risultato di tale procedura è una tipica gerarchia di abilità a cui è facile far corrispondere una gerarchia di obiettivi di insegnamento-apprendimento. Viene talvolta definita analisi razionale del contenuto. Nell'ambito della Scienza Cognitiva indica invece una procedura che scompone l'abilità o compito nei processi esecutivi, nelle strategie e nelle operazioni metacognitive che il soggetto mette in atto durante l'esecuzione di quel compito. Il risultato dell'analisi è una sequenza - non sempre temporalmente ordinata - di operazioni concorrenti alla realizzazione del compito. Viene definita analisi empirica del compito poiché si basa sull'osservazione del comportamento e sull'analisi dei protocolli dell'individuo impegnato nell'esecuzione. Per finalizzare le attività motorie ad uno sviluppo quanto più multilaterale delle capacità motorie, l'educatore sportivo deve effettuare una scelta oculata di compiti motori adeguati a tale obiettivo. L'adeguatezza dei compiti motori può essere valutata attuando l'analisi del compito (*task analysis*), che trova la sua applicazione principalmente nel campo dell'apprendimento motorio e sportivo (SCHMIDT-WRISBERG 2000). Infatti la *task analysis* consente di classificare i diversi compiti motori, identificando le diverse componenti da cui sono caratterizzati, per arrivare a stimare quali sono i tipi di capacità che sottendono la prestazione in ciascun tipo di compito dato. In altre parole, la *task analysis* consente di determinare le richieste del compito motorio e, quindi, di identificare quali sono le principali capacità motorie necessarie per ottemperare a queste richieste. Invece un uso improprio dei risultati della *task analysis*, che viene raccomandato di evitare (SCHMIDT-WRISBERG 2000), è quello per predire il successo prestativo di giovani allievi e selezionare potenziali talenti. L'importanza delle singole capacità motorie all'interno della struttura di capacità identificate come necessarie per una buona riuscita in un dato compito motorio può modificarsi all'aumentare del livello di maestria. Perciò il fatto che un principiante possieda un elevato livello delle capacità necessarie per una buona riuscita iniziale del gesto non significa necessariamente che questo allievo sarà in grado di produrre prestazioni di eccellenza in quello stesso tipo di compito motorio quando gli verranno richieste prestazioni più evolute.

Capitolo 2: classificazione dello sport delle bocce

Vediamo adesso alcuni aspetti utili per elaborare un'accettabile classificazione dello sport bocce, utilizzando (diversi) criteri adatti a esprimere un'accurata e precisa definizione. Un primo esame riguarda la possibile distinzione dei requisiti che identifica l'inserimento in una specifica classe di sport in relazione allo scopo dell'azione. Scopo che connota e identifica la prestazione agonistica e consente la valutazione delle procedure e delle modalità di esecuzione dei "gesti tecnici".

L'analisi che riguarda gli aspetti bioenergetici e alcuni aspetti relativi alla meccanica muscolare delle attività sportive (DAL MONTE 1969, BELLOTTI et al. 1978, LUBICH-CESARETTI 1990), propone di inserire lo sport bocce tra le attività sportive dette "di destrezza", in funzione della richiesta di atti motori estremamente precisi e per la importante attivazione degli apparati sensoriali che vengono sollecitati al fine di garantire l'efficienza e l'accuratezza nelle esecuzioni.

Una successiva analisi che riguarda scopi e obiettivi ed il contenuto della tecnica (D'JACKOV-FARFEL 1967, HARRE 1972, POZZO-STUDENY 1987, PARLEBAS 1987 e 1989, STAROSTA 1986) pone lo sport bocce tra gli sport di precisione perché per ottenere un'ottimale *performance* è necessaria la ricerca della massima precisione sia nell'esecuzione delle abilità, sia nei risultati da ottenere.

Classi di sport	Esempi di sport	Scopi fondamentali comuni della tecnica
Sport di forza Sport di forza-rapida Sport di rapidità	Sollevamento pesi Salti e lanci dell'atletica leggera Distanze brevi della corsa, pattinaggio, ciclismo	Sfruttamento di tutte le caratteristiche del movimento per sviluppare al massimo forza, impulsi di forza e rapidità
Sport di resistenza a carattere ciclico	Marcia, corsa, pattinaggio, ciclismo, sci di fondo, canottaggio, canoa, nuoto	Ricerca della massima economicità dei movimenti
Sport di precisione	Tiro a volo, a segno, con l'arco, golf, bocce	Ricerca della massima precisione dei movimenti
Sport tecnico compositori a valutazione qualitativa	Ginnastica artistica, ritmica, pattinaggio artistico, tuffi, nuoto sincronizzato, sci nautico, salto con sci	Ricerca della massima valutazione da parte delle giurie per mezzo di composizioni motorie sempre più difficili, spettacolari, precise, espressive, ecc.

TABELLA 1 – CLASSIFICAZIONE DEGLI SPORT DI PRECISIONE (SCOTTON 2003)

Un'ulteriore analisi del contesto e delle modalità esecutive negli sport di precisione definisce la dimensione e l'importanza di alcuni attributi tipici (fig. 1) che riguardano il tipo di gesto che l'atleta deve compiere e l'attrezzo di cui l'atleta si serve per produrre la prestazione di gara. L'atleta impegnato nelle fasi di gioco lancia un oggetto – la boccia – utilizzando la mano dominante verso un obiettivo, ricercando la massima precisione in funzione del risultato atteso. Egli esegue un movimento volontario, denominato boccia o accosto, a seconda dei casi e delle necessità tattiche, compiendo questi gesti con il giusto gradiente di forza e con la massima coordinazione.



FIGURA 1 – CONTESTO E MODALITÀ ESECUTIVE NEGLI SPORT DI PRECISIONE

Nello sport bocce la maggiore precisione può essere determinata (fig. 2)

- da un perfetto controllo motorio che regola l'efficienza dell'esecuzione dei movimenti;
- dalla manualità fine della mano che permette di imprimere le congrue forze alla boccia, allo scopo di indirizzarla verso l'obiettivo in modo corretto;
- dall'efficienza della vista e delle specifiche funzioni che individuano e definiscono la posizione nello spazio degli oggetti, dirigendo e regolando il puntamento verso l'obiettivo per garantire una buona "mira";
- dalle capacità cognitive che permettono di prevedere, analizzare le situazioni di gioco e di risolverle in modo appropriato;
- dagli stati emotivi personali e dalla possibilità individuale di elevare in modo idoneo:
 - i livelli di attivazione;
 - la capacità di concentrazione e di resistenza alla concentrazione;
 - la capacità di focalizzare l'attenzione sul contesto agonistico senza cedere ai disturbi creati dall'ambiente esterno o dall'avversario.



FIGURA 2 – ELEMENTI CHE CARATTERIZZANO LA PRECISIONE NELLO SPORT DELLE BOCCE

Gli effetti sperati di tali aspetti sono misurabili e possono garantire la sostanziale diminuzione degli errori nell'esecuzione dell'accosto e della bocciata.

Il preciso allineamento fra occhio che gestisce il sistema di puntamento e il bersaglio, viene ottenuto attraverso processi mentali complessi ed elaborati che consentono di controllare esattamente la programmazione e la realizzazione delle diverse fasi di tiro. In situazione competitiva poi, tali processi vanno mantenuti costanti per un tempo abbastanza lungo, anche sotto l'influenza di aspetti emozionali "forti" e di un progressivo affaticamento.

Le caratteristiche più rilevanti, elaborate in modo empirico che connotano, differenziano e specificano la disciplina rispetto alle altre specialità rientranti nella macro classificazione riguardante gli sport di precisione, riguardano i diversi ambiti che formano e delineano il contesto globale attraverso il quale si effettua la prestazione nelle situazioni reali di gioco. Vengono così elencati i principali requisiti diversificabili e individuabili in funzione delle varie aree di competenza. Vediamoli:

- rispetto alla funzionalità del sistema senso-percettivo necessario per l'identificazione, la codifica e la definizione degli stimoli;
- in ambito cognitivo quelle funzioni deputate all'analisi delle procedure utili a identificare i problemi tecnico tattici e la definizione delle eventuali risposte;
- nel controllo delle emozioni, nella positiva attivazione dell'*arousal*² e la corretta e proficua gestione dell'ansia che rappresentano e fondano l'agire dell'uomo.

Altri aspetti, ancora, danno modo di formalizzare l'ipotetico modello di riferimento in modalità sempre più attinenti e specifiche che riguardano il controllo effettuato dalle funzioni del sistema nervoso necessario per dar modo all'azione di svolgersi secondo quanto pre-programmato, gestendo le eventuali modalità di correzione. Verrà analizzata la tipologia dell'abilità tecnica utilizzata dal giocatore, la manualità necessaria all'utilizzo competente degli strumenti – la boccia – di cui si avvale per poter giocare, il tipo di gara a cui si deve preparare, il comportamento che deve tenere nel momento agonistico, il costo energetico dell'attività agonistica nelle diverse tipologie di partecipazione alle gare (fig. 3).



FIGURA 3 – ALCUNI ELEMENTI CHE DEFINISCONO LA PRESTAZIONE NELLO SPORT BOCCIE

² Termine inglese difficilmente traducibile (letteralmente "risveglio") con cui viene designato il livello di attivazione della corteccia cerebrale necessario a mantenere questa in uno stato di vigilanza e quindi di adeguata ricezione degli stimoli provenienti dal mondo esterno. Si indica come sistema di arousal una rete diffusa di cellule nervose, tra cui viene assegnata una grande importanza alla sostanza reticolare mesencefalica, che, scaricando stimoli in direzione della corteccia, mantiene questa in condizioni di eccitazione.

2.1 In ambito psicomotorio: la tipologia del gesto tecnico utilizzato

I gesti tecnici ovvero i movimenti specifici che caratterizzano lo sport bocce – accosto e bocciata – che vengono utilizzati dagli atleti nelle situazioni di gioco, con lo scopo di soddisfare le richieste proprie del contesto agonistico sono denominati “abilità motorie sportive” e rappresentano il risultato finale di un processo di apprendimento. Sono identificate come Abilità Motorie tutte quelle azioni che, attraverso la ripetizione del gesto, sono state apprese e consolidate e che ricorrono in modo automatizzato, cioè si realizzano senza l'intervento consapevole dell'attenzione. L' A.M. può essere definita, in generale, come la capacità di conseguire uno o più obiettivi di prestazione in tempi ottimali, con massime possibilità di riuscita e minimi dispendi di energia mentale e fisica. La prestazione accurata deve inoltre poter essere ripetuta con costanza, anche in momenti difficili o decisivi della gara. Nello sport bocce l'atleta deve ripetutamente eseguire il gesto tecnico in modo particolarmente preciso, conforme ad un modello mentale ideale, controllando l'esecuzione ed inibendo i movimenti parassiti – sincinesie – nei tempi limitati a disposizione per il tiro (ROBAZZA-BORTOLI 1994).

2.2 Classificazione del tipo di abilità rispetto al loro utilizzo nello sport bocce

Rispetto al modello di riferimento: abilità stereotipate. Accosto e bocciata possono essere definite come abilità motorie sportive stereotipate. Le abilità motorie sportive stereotipate sono movimenti complessi – riprodotti sempre allo stesso modo convenzionale – che, se eseguiti fedelmente rispetto a modelli tecnici ottimali (teorici), contribuiscono in modo determinante al conseguimento del risultato sportivo.

Secondo l'organizzazione del compito: abilità discreta. Compito caratterizzato da un inizio e una fine definita, contraddistinto da una breve durata, accosto e bocciata, utilizzate solo all'occorrenza, in funzione di una particolare fase agonistica che si è determinata, rappresentano le forme indispensabili per il raggiungimento dell'obiettivo e sono da considerare come abilità motorie a carattere aciclico.

Secondo l'importanza relativa degli elementi motori e cognitivi. Per definire questo aspetto si potrebbe ipotizzare che, per esempio, nel gioco tradizionale sia molto importante la riuscita del movimento, soprattutto nella bocciata, ma una più appropriata classificazione deve tener conto quanto gli elementi cognitivi e percettivi (cioè il sapere cosa fare) ed elementi motori (cioè eseguire in modo corretto) contribuiscono al successo nel raggiungimento di un obiettivo (SCHIMDT-WRISBERG 2000). Per entrare nel dettaglio si può affermare che i processi cognitivi assumono un ruolo centrale, in quanto al soggetto è richiesto di analizzare la situazione, identificare le informazioni rilevanti, far riferimento ad esperienze precedenti, depositate in memoria, prendere decisioni adeguate ed eseguire e verificare il risultato (SINGER-GERSON-KIM 1979, ROBAZZA-BORTOLI-GRAMACCIONI 1994). Nello sport bocce, accosto e bocciata si configurano come un tipo di abilità posta in un *continuum* tra abilità motoria, cioè una abilità la cui determinante primaria della riuscita è la qualità del movimento prodotta da chi esegue, e una abilità cognitiva in cui è importante eseguire un dato movimento a seguito di una decisione o in funzione di una strategia da seguire (SCHIMDT-WRISBERG 2000). Le ovvie deduzioni di tipo pedagogico da attuare prevedono che l'atleta sia stimolato a sviluppare abilità cognitive generalizzabili, cioè facilmente trasferibili ad una ampia gamma e varietà di situazioni, che permettano di prendere decisioni sul “come” affrontare un problema piuttosto su “cosa” fare. Questa prassi prevede una organizzazione ottimale dei processi cognitivi, favorisce l'acquisizione e la ritenzione di informazioni e abilità, l'identificazione e la comprensione dell'errore, la generalizzazione delle conoscenze – *transfer* – a situazioni simili e una sempre maggior autonomia esecutiva.

Secondo il contesto delle situazioni di gioco: abilità chiusa – *closed (self paced) skill*, ovvero un'abilità eseguita in un ambiente stabile e prevedibile. Nello sport delle bocce le situazioni di gioco sono stabilizzate

al momento dell'accettazione della giocata, non possono variare in alcun modo e l'atleta ha un certo tempo per prepararsi ad eseguire la prestazione il più possibile conforme con un modello ideale. Questa opzione differenzia lo sport bocce dai grandi giochi sportivi – calcio, basket, volley – che si contraddistinguono per il continuo mutare delle situazioni in cui si svolgono. Accosto e bocciata vengono definite abilità chiuse in quanto si eseguono quando la situazione è prevedibile – anche le eventuali imperfezioni del terreno di gioco sono precedentemente analizzate e valutate – e i modi con i quali si effettuano tali tecniche in occasione di determinate fasi di gioco, sono programmate dall'atleta mentre l'esecuzione dovrà essere conformata ad un modello ideale – *sollwert* –.

Secondo il tipo delle capacità motorie caratterizzanti la prestazione. Nella tabella 2 sono rappresentate le capacità motorie che alcuni autori hanno definito importanti per la pratica degli sport di precisione. Queste particolari aspetti riguardano soprattutto:

- l'azione e il coinvolgimento delle capacità senso-percettive;
- il livello di coordinazione utile per produrre la sequenza con i giusti tempi di utilizzo dei gesti parziali che contraddistinguono le abilità di gioco.










Autore	Capacità	Livello di importanza
Fleishman	Coordinazione generale	
	Coordinazione tra gli arti	
	Precisione di controllo	
	Mirare	
Keele	Timing del movimento	
	Controllo della forza	
BELLOTTI-MATTEUCCI 1999	Combinazione	
	Orientamento spazio-temporale	
	Differenziazione	
	Equilibrio personale dinamico "Ritmizzazione"	

TABELLA 2 – ALCUNE CAPACITÀ MOTORIE CHE CARATTERIZZANO LO SPORT

Questi prerequisiti si devono perseguire sin dalle prime fasi dell'apprendimento e sono fondamentali nel percorso di sviluppo e di stabilizzazione delle abilità tecnico sportive (accosto e bocciata dello sport delle bocce).

In relazione all'impegno cardiovascolare (Protocolli C.O.C.I.S. 2003) e di alcuni parametri di facile rilievo, quali la frequenza cardiaca e la pressione arteriosa lo sport bocce rientra tra le attività sportive con impegno cardiocircolatorio di tipo neurogeno caratterizzato da incrementi principalmente della frequenza cardiaca da minimi a moderati dovuti, soprattutto in competizione, alla componente emotiva.

Rispetto all'energia necessaria a produrre il movimento e al metabolismo energetico di sintesi (BELLOTTI et al. 1978). **Accosto e bocciata utilizzano il meccanismo Anaerobico alattacido.** Il Sistema o meccanismo anaerobico alattacido o dei fosfati è uno dei tre sistemi energetici adoperati dal muscolo scheletrico per la produzione di Adenosin tri-fosfato (ATP), ovvero la molecola energetica necessaria per l'attività muscolare. L'anaerobico alattacido è per definizione il sistema energetico utilizzato nelle attività che richiedono grande velocità e potenza per brevissima durata (circa 8-10 sec) come lanci, salti, scatti, sollevamento pesi.

Definizione dell'azione dei giocatori. Lo sviluppo del gioco avviene attraverso l'utilizzo di un attrezzo specifico, la boccia, che ha dimensioni e peso determinati dal regolamento internazionale. Come già

accennato, la precisione del gesto e del risultato è la finalità da perseguire nel percorso di acquisizione delle tecniche dello sport bocce. Gli obiettivi fondamentali del percorso di apprendimento riguardano essenzialmente la realizzazione delle tecniche in ambito di confronto agonistico. Questa competenza operativa si evidenzia attraverso la regolazione dell'impulso da assegnare alla boccia rispetto a quanto richiesto dal contesto di gara, indirizzandola verso un bersaglio – boccia, pallino o per occupare uno spazio - . Le tecniche di accosto e della bocciata vengono eseguite – rispettando le norme regolamentari – utilizzando l'arto superiore per lanciare l'attrezzo specifico della specialità: la boccia e, come vedremo in seguito, ognuna di queste abilità tecniche ha una sua prassi ben definita e estremamente organizzata che deve essere continuamente analizzata, valutata, misurata ed allenata.

Utilizzo e *handling* (trattamento) dell'attrezzo di gioco. Il modo in cui si trattiene la boccia è un aspetto molto importante da curare oltre che necessario e deve essere accuratamente disciplinato durante le fasi di apprendimento. Verrà trattato nella parte relativa alla "presa della boccia". Per ottenere una precisione ottimale nei lanci occorre regolare in modo idoneo l'impulso della forza che verrà applicata alla boccia al momento del rilascio – nella bocciata come nell'accosto -. Mentre per l'accosto la velocità di traslazione dell'intera massa corporea ha una incidenza relativa ma è molto rilevante l'incidenza delle operazioni involontarie per garantire una corretta postura, è da evidenziare come nella bocciata la velocità di uscita della boccia è determinata da alcune variabili:

- lunghezza dell'arto di lancio;
- tipo di presa della boccia;
- velocità della rincorsa;
- velocità dell'arto di lancio;
- la forza gravitazionale.

La scelta del tipo di lancio e la traiettoria è influenzata dalla distanza dall'obiettivo, dal tipo di bersaglio – boccia, pallino e dagli effetti conseguenti ipotizzati – e dalla riuscita ottimale – carambole, ecc. – nonché dalle soluzioni strategiche che si intendono adottare.

Utilizzo arto superiore e inferiore: per quanto riguarda l'utilizzo dell'arto superiore nella fase di lancio, si può affermare che lo sport bocce è da considerarsi come una attività unilaterale, essendo solo l'arto dominante a effettuare il lancio mentre il braccio opposto ha il compito di assecondare il movimento (vedere Appendice D: l'importanza(?) del braccio controlaterale nella rincorsa).

Anche per quanto riguarda l'utilizzo dell'arto inferiore, soprattutto nella bocciata dove è importante "spingere", ovvero dare impulso al movimento, si deve parlare di unilateralità nella specificità delle azioni della gamba e del piede sia per il lancio con arto superiore e inferiore omologo, che con arti contrapposti (vedere la parte 7.3 La rincorsa).

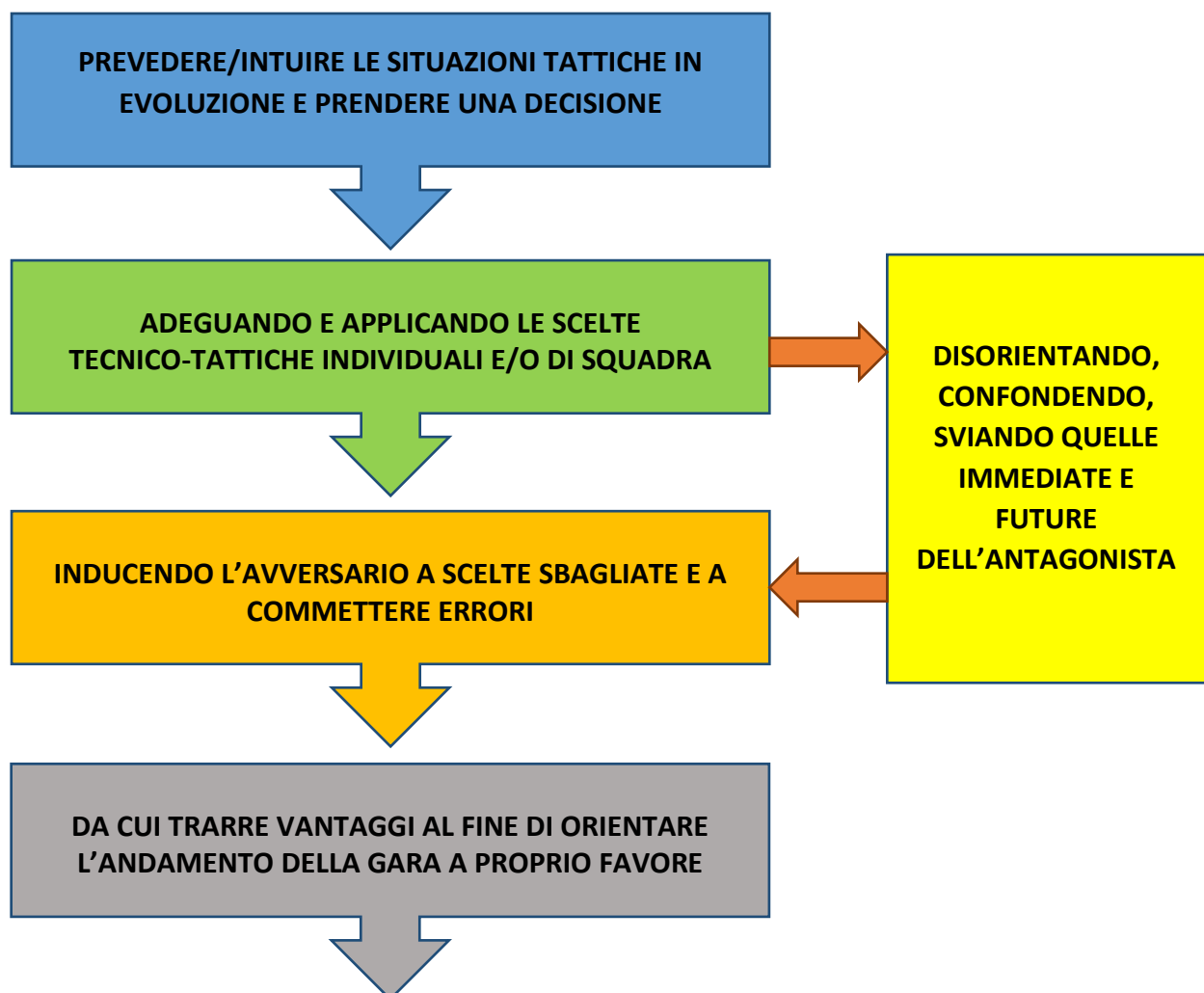
Ciò detto sottende una riflessione riguardo le strategie da adottare sia nelle fasi riguardanti l'apprendimento, sia per le attività di allenamento degli atleti di alto livello. Per i giovani, negli anni della crescita, è corretto utilizzare il principio della multilateralità nella programmazione delle attività che mirano alla formazione e alla strutturazione delle tecniche. Carichi reiterati unilaterali agiscono unilateralmente sull'apparato locomotorio e il loro effetto può essere dannoso per la colonna vertebrale, sul sistema scheletrico: pertanto è opportuno che siano prevenute esercitazioni eseguite in modo bilaterale per evitare scompensi o danni alle strutture osteo-articolari e muscolari (WEINECK 2009).

Modalità di partecipazione al gioco: il regolamento tecnico prevede che le competizioni agonistiche riconosciute e poste sotto l'egida della FIB siano, essenzialmente

- Individuale: l'atleta alterna l'accosto e la bocciata a seconda delle situazioni determinate dal contesto di gioco.
- Coppia, Terna: in queste tipologie di gara ogni atleta ha una sua particolare attitudine che svolge in prevalenza – accostatore o bocciatore – anche se ha le competenze per svolgere compiti alternativi ogni qual volta sia necessario.

- Squadra: mix ripetuto delle specialità appena descritte nel quale il risultato è determinato dall'insieme delle prove.

In ognuna di queste specialità l'atleta è chiamato a svolgere determinate abilità in funzione delle scelte strategiche programmate, nelle quali è essenziale il controllo corretto del programma motorio automatizzato. Infatti, una insufficiente tolleranza allo stress e la fatica nervosa possono inficiare significativamente le qualità di esecuzione. L'atleta, per svolgere competenza il proprio ruolo utilizza funzioni di tipo cognitivo- percettivo che si traducono nella capacità di selezionarle informazioni utili per risolvere il problema tattico. Informazioni e istruzioni di priorità (WILLIAMS-GRANT 1999) fornite dal tecnico in panchina distolgono l'attenzione sulla realtà del momento, in quanto l'atleta è impegnato a soddisfare le richieste del tecnico e non nota altre possibili soluzioni al momento più vantaggiose. Un'altra possibilità è quella di cadere nella «cecità della disattenzione» (MEMMERT 2005), cioè di analizzare solo una parte della realtà perché il processo cognitivo è impegnato a individuare solo alcune situazioni, dimenticando di esaminare il quadro generale che identifica la situazione operativa del momento. Nella figura 4 è rappresentato un diagramma di flusso che sintetizza l'operato di un atleta impegnato in una competizione sportiva con l'ovvio scopo di cercare di prevalere contro *il* o *i* suoi avversari. Questo schema riguarda l'operato dell'atleta quando è impegnato in gara le funzioni percettive, cognitive ed effettorie che sono implicate per conseguire risultati positivi. Per l'etica e il *fair play* è importante sottolineare che il rispetto verso gli antagonisti e l'osservanza delle regole non devono essere mai in discussione, nonostante l'obiettivo dichiarato e condiviso dai contendenti sia quello di primeggiare e imporsi in virtù della miglior precisione dimostrata rispetto a quella messa in mostra dall'avversario.



Modalità della definizione del vincitore: un giocatore prevale in un incontro quando raggiunge un determinato punteggio prima dell'avversario. La durata di un incontro – set, partita – è relativa e non ipotizzabile prima dell'inizio di ogni incontro e ogni giocata, fatalmente, risulta estremamente importante al fine del risultato finale. Pertanto sono molto importanti le capacità di concentrazione, di resistenza alla concentrazione, della tolleranza agli stress determinati dall'azione e dai comportamenti dell'avversario e dagli stimoli di disturbo provenienti dall'ambiente esterno.

Al termine dell'esame dei vari aspetti che danno l'opportunità di classificare lo sport bocce si può esprimere una definizione dello stesso.

SPORT BOCCE: SPORT DI PRECISIONE E DI MIRA

Consiste nell'avvicinare o colpire con un particolare attrezzo – la boccia – un bersaglio specifico e fisso posto ad una data distanza con estrema precisione. L'obiettivo dell'allenamento è legato al controllo motorio per realizzare con costanza elevate percentuali di precisione.

Tale modello di riferimento, diretta emanazione di quanto esaminato sinora, è provvisorio e suscettibile di ulteriori quanto necessarie implementazioni. Tuttavia, è già sufficientemente definito e dettagliato per poter affermare che, per ottenere buoni risultati in questa disciplina sportiva, occorre possedere determinati requisiti coordinativi i quali dovranno essere accertati e sviluppati nel corso dell'allenamento. Inoltre, il livello qualitativo delle tecniche possedute si dovrà esprimere nei contesti agonistici appropriati, qualificando così di fatto le capacità di gioco. In altre parole, essere in grado di poter realizzare correttamente qualsiasi gesto tecnico non comporta automaticamente la capacità reale di attuarlo in tutte le condizioni di pratica competitiva.

Appendice A

Definizione del modello di riferimento. La Tecnica Sportiva.

Per tecnica sportiva si intende quel procedimento che permette di risolvere problemi sportivi motori realizzandoli in modo funzionale ed economico.

La tecnica sportiva consiste nel selezionare ed eseguire in ambienti sportivi, abilità motorie tendenzialmente stereotipate e/o non stereotipate, cicliche, acicliche, individuali e/o collettive (simultanee o in successione), rese adeguatamente automatizzate, e anche nello svolgere attività a impegno prevalentemente mentale, di diversa durata, per molteplici finalità, applicando all'uomo le leggi fisiche e biologiche, in contrapposizione diretta o indiretta agli avversari, realizzate con o senza attrezzi sportivi, propulsivi o no, con o senza l'impiego di mezzi o animali, allo scopo di raggiungere un risultato sportivo ottimale, nel rispetto delle regole (SCOTTON 2003).

Oppure (WEINECK 2009): per tecnica sportiva si intende una procedura che, generalmente, si è sviluppata nella pratica dei vari sport e che permette di risolvere un determinato problema di movimento nel modo più razionale ed economico possibile. La tecnica di una disciplina sportiva, quindi, corrisponde a quello che si potrebbe definire il tipo ideale di movimento che, però, mantenendo le caratteristiche tipiche del movimento stesso, può essere soggetto a modificazioni adattate alle particolarità propulsi individuali di chi lo esegue, che sono quelle che identificano il cosiddetto stile personale.

Qualsiasi abilità tecnica ha un suo modello funzionale IDEALE – teorico – di riferimento – SOLLWERT (valore desiderato, di riferimento) – che si confronta con l'effettiva esecuzione – ISTWERT (valore effettivo) – realizzata: l'esecuzione che si ammira è frutto di un complesso ed articolato processo sistemico che nasce dalla necessità di identificare e di risolvere un problema e che si realizza attraverso l'effettuazione nel massimo controllo possibile, di una serie di gesti estremamente collegati e interconnessi tra loro. L'esecuzione è determinata da una serie assai complicata di funzioni che agiscono sul sistema osteoarticolare e muscolare e ogni individuo presenta caratteristiche biotipologiche particolari e specifiche le quali determinano e descrivono la qualità dell'esecuzione.

Il "dialogo tonico" tra muscoli agonisti ed antagonisti³, l'azione dei muscoli sinergici⁴ e fissatori⁵, le capacità di allungamento delle fibre, la specificità nella composizione delle fibre muscolari e la loro capacità contrattile, l'efficienza delle strutture che compongono le articolazioni, i vari vizi posturali, le eventuali affezioni idiopatiche del rachide⁶, influiscono sul livello qualitativo dell'esecuzione.

Il modello teorico di riferimento della tecnica sportiva non deve rappresentare uno schema preciso e indifferibile ma si deve considerare come la rappresentazione dei principi, delle regole da rispettare affinché ciò che si apprende sia utile perché applicabile con successo secondo le potenzialità dell'atleta e, anche, un riscontro tangibile che dia modo di correggere le imprecisioni nelle esecuzioni e limitando gli errori.

³ Muscoli Agonisti: questi muscoli causano il movimento. Creano la normale gamma di movimento in un'articolazione contraendosi. Gli agonisti sono i muscoli responsabili per primi della generazione del movimento. Muscoli Antagonisti: questi muscoli agiscono in opposizione al movimento generato dagli agonisti e sono responsabili del ritorno dell'arto alla posizione iniziale. Per esempio: i quadricipiti sono agonisti durante l'estensione del ginocchio (si contraggono), mentre i bicipiti femorali sono antagonisti (si decontraggono). Nel gesto opposto i bicipiti femorali diventeranno agonisti (si contraggono) mentre i quadricipiti femorali diventeranno antagonisti (si decontraggono).

⁴ Sinergici sono i muscoli che concorrono insieme a esprimere un dato movimento, per esempio la flessione dell'avambraccio sul braccio avviene grazie alla sinergia del bicipite brachiale, del brachiale, del braccio-radiale. È importante sapere che ogni tipo di attività coinvolge non solo gli agonisti o i sinergici, ma si realizza grazie a un'azione combinata fra questi muscoli e quelli antagonisti: questi, avendo azione opposta ai precedenti, devono distendersi per non ostacolarne la contrazione.

⁵ I muscoli fissatori sono quei muscoli sinergisti specializzati. Essi trattengono un osso o stabilizzano l'origine di un motore primario.

⁶ * Il rachide, che occupa una posizione dorso-mediale nel torso, è una struttura di sostegno della testa e del tronco e di protezione per il midollo spinale. Sebbene talvolta ci si riferisce esclusivamente alla colonna vertebrale, con il termine rachide vanno inclusi, oltre alla parte ossea (vertebre), i legamenti, i dischi intervertebrali, i muscoli, i nervi (col midollo spinale) ed i vasi sanguigni

ABILITÀ MOTORIA: Abilità la cui determinante primaria della riuscita è la qualità del movimento prodotta da chi esegue.

ABILITÀ COGNITIVA: Abilità cui la caratteristica primaria della riuscita è rappresentata dalla decisione su cosa fare da parte di chi esegue. Da notare come nel tiro progressivo – specialità volo – l’aspetto della qualità nell’esecuzione del gesto tecnico è da privilegiare poiché in questa specialità non si prevedono scelte tattiche – se non in alcuni casi specifici, ad esempio quando la natura del terreno della battuta impone determinati tipi di lancio – durante la realizzazione. Sempre nel tiro progressivo e nella staffetta le varie parti che determinano la prestazione devono essere estremamente collegate tra loro per permettere sincronismo ed economia di esecuzione.

Nello sport delle bocce le situazioni di gioco sono stabilizzate al momento dell’accettazione della giocata e non possono variare in alcun modo. Questa opzione differenzia lo sport bocce dai grandi giochi sportivi – calcio, basket, volley – che si contraddistinguono per il continuo mutare delle situazioni in cui si svolgono.

Appendice B

Allenamento: quando è meglio e perché

“Esistono alcune fasi sensibili nello sviluppo, ossia momenti in cui una capacità se allenata può evolvere maggiormente rispetto ad altri periodi, o se è allenata poco e in modo sbagliato può difficilmente essere recuperata”

Fase sensibile: periodo dello sviluppo nel quale si ritiene possibile un’“allenabilità” molto favorevole per una determinata capacità motoria.

Per i bambini e i giovani i metodi di allenamento-apprendimento devono essere regolati in considerazione di questi momenti più favorevoli per la formazione della coordinazione e della tecnica sportiva. Si deve evitare che da esperienze motorie non idonee si formino e si stabilizzino nei bambini atteggiamenti tecnici scorretti, difficili da correggere nel corso della carriera sportiva futura. Nondimeno:

- è possibile (e necessario) allenare anche al di fuori di questi periodi che, comunque, devono essere tenuti in ampia considerazione nella programmazione pluriennale dell’allenamento;
- le fasce di età suggerite non sono rigide (età biologica e stimoli ambientali possono diversificarle);
- la pianificazione del loro allenamento dipende sempre dagli obiettivi finali e necessita di una preparazione preventiva.

La tabella sotto riportata evidenzia in forma generalizzata i concetti sopra esposti

Modello delle fasi sensibili (MARTIN 1982)										
Capacità	Età									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Apparato motorio										
Differenziazione controllo										
Reazione acustica e ottica										
Orientamento spaziale										
Ritmo										
Equilibrio										

TABELLA 3 – MODELLO DELLE FASI SENSIBILI SECONDO MARTIN

in giallo le fasi sensibili

in ocra le fasi “maggiormente” sensibili

Appendice C

Note per il docente in materia di abilità, capacità motorie e tecnica

CONCETTO DI BASE:

L'esecuzione delle abilità tecniche nello sport bocce prevede una serie di operazioni che hanno inizio con la percezione della situazione oggettiva. Da essa si identificano informazioni rilevanti *dal* e *sul* contesto operativo. Dall'analisi del contesto confrontato con esperienze simili memorizzate, si ricavano poi soluzioni idonee, atte a formulare opportuni programmi di risposta, con i quali il compito motorio verrà opportunamente svolto, in modo economico e preciso.

Rapporto fra abilità e capacità motorie

Le **ABILITÀ** sono fortemente stereotipate e standardizzate e sono diverse dalle **COMPETENZE** (*"saper fare" fondati sulla conoscenza e l'esperienza e guidati dal "saper come fare" che consentono al soggetto di padroneggiare le circostanze concrete e mutevoli che incontra*).

In altre parole: non è detto che io sappia giocare a bocce anche se mi diverto (o sono in grado) di tirare due bocce a punto e due a bocciare.



Le abilità (motorie) possono essere insegnate attraverso la tecnica e l'allenamento e si basano, fondamentalmente, sulle capacità motorie.

Le **capacità motorie** sono, per definizione: caratteristica o tratto personale geneticamente determinato, come ad esempio la destrezza manuale che, insieme alle altre, determina l'eccellenza in una serie di abilità motorie. Si tratta quindi di una sorta di attitudine innata nel singolo soggetto, che però può essere ovviamente sviluppata e potenziata.

Si possono identificare come

- Capacità coordinative: basate sui processi nervosi centrali di regolazione e di controllo dell'apprendimento – nell'età scolare e in età giovanile si migliorano attraverso l'apprendimento di svariate abilità –.
- Organico muscolari – o in maniera meno precisa condizionali –: basate sui processi energetici.

L'incremento delle capacità motorie si realizza attraverso l'apprendimento, l'automatizzazione e l'utilizzo delle abilità motorie, secondo i seguenti principi:

- Le abilità motorie si costruiscono sulle capacità motorie e sono innumerevoli.
- Un'abilità motoria può considerarsi acquisita solo dopo la sua piena automatizzazione.
- L'apprendimento, il perfezionamento, l'automatizzazione e l'utilizzo delle abilità motorie sviluppano le capacità.
- Con l'automatizzazione dell'abilità lo stimolo nei confronti dello sviluppo coordinativo rallenta sensibilmente.

Ecco infine un'altra serie di definizioni di ABILITÀ MOTORIA:

- Componente dell'azione, cioè di una attività umana cosciente, che rimane relativamente invariata nella sua esecuzione, ed è stata acquisita ed automatizzata attraverso la ripetizione, cioè attraverso la pratica e l'esercizio. (MANNO-AQUILI-CARBONARO 1993).
- Compito che richiede un movimento volontario del corpo o degli arti per raggiungere uno specifico obiettivo di successo (MAGILL 2001).
- Compito motorio, caratteristica che distingue un esecutore abile da uno meno abile (SCHMIDT-WRISBERG 2000).

Come si definiscono in definitiva, in ambito tecnico, l'accosto, la boccata di raffa e la boccata di volo?
DALLA LETTERATURA SPECIFICA IN AMBITO SPORTIVO QUESTI SONO IDENTIFICATI COME ABILITÀ MOTORIA SPORTIVA O ABILITÀ MOTORIA SPECIFICA

SINONIMI UTILIZZATI IN MODO IMPROPRIO

- Gesto tecnico
- Azione motorio-sportiva
- Movimento
- Atto motorio

Come abbiamo già visto con "abilità motorie" si definiscono tutte quelle azioni che, attraverso la ripetizione del gesto, sono state apprese e consolidate e che ricorrono in modo automatico, cioè si realizzano senza l'intervento consapevole dell'attenzione (MIUR - Archivio dell'area istruzione, Essere & Benessere; archivio.pubblica.istruzione.it). Le abilità motorie rappresentano dunque il risultato finale di un processo di apprendimento.

Alcune caratteristiche delle attività motorie: si sviluppano a seguito delle esperienze effettuate e al progressivo affinamento della precisione e della coordinazione dei movimenti.

Tanto maggiore è il numero delle esperienze motorie già vissute, tanto maggiore sarà la capacità di costruirne delle nuove e più evolute.

Esiste una stretta interdipendenza tra l'apprendimento delle abilità e lo sviluppo delle capacità coordinative.

Lo sviluppo delle attività motorie risulta particolarmente efficace in alcuni periodi del processo di crescita, in particolare vi è una fase definita "sensibile" (5/6 anni - 11/12 anni) che è fondamentale per la coordinazione dei movimenti.

L'apprendimento motorio si realizza tramite la ripetizione di movimenti in condizioni stereotipate (ripetere 50 accosti – o boccate – fissi) o in condizioni di "plasticità" (sperimentare diverse "modalità" di accosto, in condizioni continuamente variate per finalità del gesto, spazio, ostacoli da evitare, interazione con altri soggetti...). Quest'ultimo tipo di apprendimento consente una vasta gamma di utilizzi delle abilità acquisite e rappresenta la base indispensabile per successivi apprendimenti.

Il processo di apprendimento motorio si realizza, come per l'apprendimento cognitivo, in relazione alla capacità di percezione, elaborazione e interpretazione degli stimoli, all'influenza dei fattori motivazionali, alle caratteristiche del *feedback*.

Il mancato sviluppo della abilità motorie e delle capacità coordinative nel periodo compreso tra i 6 e i 12 anni, è ritenuto una perdita difficilmente colmabile in età successiva.

Semplificando, nello sport delle bocce l'abilità motoria rappresenta il fare. È un'azione che richiede un controllo muscolare tale da produrre effetti accurati e precisi. Si apprende e si memorizza attraverso la ripetizione qualitativa e quantitativa in modo variato – rispetto al contesto dell'azione – e variabile – rispetto al tipo di esecuzione da compiere –. Deve essere, nel tempo, costantemente attivata in modo da mantenere l'efficienza e l'efficacia della prestazione.

Allo stesso modo la competenza tecnica è saper quando e come fare per ottenere successo in un determinato ambito. Rappresenta l'abilità di un individuo rispetto ad un preciso gruppo di compiti e processi, che significa conoscenza delle abilità, delle strategie e tattiche di uno sport, delle sue regole e dei regolamenti.

Le Abilità nel tiro e nell'accosto devono essere valutate anche in funzione delle necessità imposte dal confronto agonistico.

La competenza di un giocatore si dimostra nella capacità di condurre "il gioco" in modo ottimale: prevede metaqualità indispensabili come

- autoanalisi e valutazione delle proprie capacità;
- valutazione delle competenze dell'avversario;
- capacità di identificare e risolvere problemi;
- gestione dello stress.

Con i più giovani, principianti e meno esperti si dovrebbe consentire di esprimere in gara, quindi nel confronto con un avversario, ciò che hanno appreso durante gli allenamenti piuttosto che considerare unicamente il risultato.

Capitolo 3: lo stile del campione



CONCETTO DI BASE:

In ogni decorso tecnico dell'atleta si riconoscono peculiarità individuali, identificabili nel proprio stile. La **tecnica**, quindi, rappresenta la **soluzione metodologica ottimale ottenuta in base alle proprietà biomeccaniche generali dell'atleta preso in esame**. Il miglioramento deve essere sviluppato secondo questo stile personale.

Ogni campione possiede peculiarità determinate dalle proprie caratteristiche biotipologiche, specificate e sviluppate a seguito di allenamenti programmati nel tempo.

Tentare di modellare un giovane a immagine e somiglianza del "modello giocatore" tipo, significa non tener conto delle peculiarità che rendono unico e inimitabile ogni individuo essere umano. Pertanto si deve adattare il "modello tecnico" teorico di riferimento alle caratteristiche di ognuno piuttosto che imporre modelli di riferimento imm modificabili.

Per gli atleti evoluti e per i giovani, durante il processo pluriennale di allenamento si possono notare momenti di stasi o di formazione di plateau di apprendimento (TER-OVANESYAN 1971, TSCHIENE 1976) che hanno diverse cause e possono interessare l'aspetto quantitativo del movimento, riferibile ai sistemi effettori dell'atto motorio ma anche riguardare e sottendere ad implicazioni pedagogiche che influenzano gli aspetti motivazionali deputati a garantire un regolare approccio alle attività di apprendimento e di ritenzione. Vediamone alcuni:

- **Crisi a seguito del *take off* puberale** (crescita, sviluppo, inizio della maturità fisica dell'individuo): durante questa fase, analizzata e studiata dalla scienza auxologica⁷, per effetto della variazione anche repentina delle dimensioni tra gli arti inferiori, superiori e il tronco e dell'aumento della massa muscolare. Consigliata una impostazione dell'allenamento di tipo multilaterale da generale a specifico.
- **Diminuzione della prestazione con l'avanzamento dell'età:** nel corso della vita diminuisce gradatamente la capacità di apprendere e si notano anche regressioni filologiche che nelle unità neuromuscolari generano decrementi nella capacità attentiva e di concentrazione così come nella sicurezza nell'agire e, con il procedere dell'esistenza, regrediscono anche le capacità organico muscolari. L'effetto di tali aspetti porta ad una sostanziale diminuzione della qualità del gesto tecnico. La prestazione sportiva di eccellenza decade nel tempo a causa del costante regresso delle qualità organico muscolari e dei processi anabolici. Sono da consigliare costanti, continue nel tempo ed individualizzate forme di allenamento utili per il mantenimento di un livello accettabile di *performance*.
- **Eccesso di informazioni didattiche:** quando si adottano procedure di allenamento della tecnica estremamente impegnative, si può rilevare una regressione che porta ad un improvviso tracollo della struttura del movimento, provocato dalla ridondanza di informazioni verbali fornite da parte dell'allenatore. L'allenatore deve ridurre la quantità di informazioni allo stretto indispensabile e si deve concedere un tempo sufficiente all'atleta affinché possa rielaborare il *feedback* esterno.
- **Ricerca esasperata del controllo volontario del movimento durante l'esecuzione:** si realizzano prestazioni migliori quando si lascia che siano le capacità apprese dal sistema motorio a controllare

⁷ Auxologia: branca delle scienze mediche che studia le caratteristiche dei processi di accrescimento dell'organismo umano, indagandone gli aspetti quantitativi e qualitativi, le modificazioni nel tempo, allo scopo di individuarne le diverse fasi, le variazioni individuali, gli aspetti patologici. Tale studio viene condotto attraverso la misurazione delle varie dimensioni del corpo e dei suoi segmenti ed il rilievo di altri caratteri (per es. caratteristiche radiologiche delle ossa, valutazione del peso, della superficie corporea) mediante i quali è possibile costruire dei grafici di valori medi di riferimento in base ai quali valutare i casi.

l'azione degli atleti, anziché cercare di intervenire con processi consci. Interventi consci portano ad un "ipercontrollo" dell'azione che rende peggiorativa la prestazione. "Al contrario", per raggiungere la massima *performance* occorre "lasciar fluire i propri movimenti" – *flow* – (SCHMIDT-LEE 2011).

- **Sovra-sollecitazione provocata dall'affaticamento:** lavori intensivi mirati al miglioramento della tecnica possono indurre un eccesso di stanchezza e portano a una regressione determinata dalla fatica – centrale e periferica –. Le reiterate richieste o l'autonoma volontà di produrre un movimento sempre perfetto e preciso portano, nel tempo, ad un regresso della prestazione per una sistematica involuzione delle capacità di controllo e della possibilità di formalizzare apprendimento senso motorio. Per evitare questa spiacevole forma di decremento della qualità del movimento richiesto è necessario procedere a forme di controllo da parte dell'allenatore tali da poter individuare nell'immediato ogni possibile riduzione della capacità prestativa.

- **Involuzione delle abilità a seguito della specializzazione precoce:** spesso si notano regressi ed involuzioni nella prestazione tecnica negli adolescenti, il più delle volte determinati da scelte metodologiche che si configurano nella prassi riconosciuta nell'ambito dell'allenamento giovanile come "specializzazione precoce". Questo intervento operativo riguarda bambini nella prima e seconda età scolare e consiste in attività di allenamento finalizzate ad acquisire velocemente tecniche esecutive raffinate con esercitazioni di tipo unilaterale ed estremamente specifiche. Spesso questo approccio estremamente esigente riguardo alla prematura richiesta di massime prestazioni dei giovani atleti, porta all'abbandono precoce della disciplina praticata per la relativa mancanza di nuovi stimoli motori e psicologici. Altri effetti si possono evidenziare come, ad esempio, quelli rappresentati dalla stagnazione delle prestazioni: l'atleta possiede un ristretto bagaglio di schemi motori e quindi riesce ad operare solo in determinate situazioni standardizzate. Sotto il profilo della salute e dell'efficienza del sistema osteo-muscolo-tendineo⁸ si notano, a seguito di metodologie di tipo unilaterale e iperspecifiche, l'insorgenza di traumi all'apparato locomotore in quanto si producono squilibri, spesso notevoli, tra le varie regioni del corpo; nello sport bocce, attività che utilizza abilità di tipo asimmetrico, possono sorgere o accentuarsi gli atteggiamenti viziati e predisporre ai paramorfismi. Coi giovanissimi e coi giovani è da consigliare un approccio che segua i principi della multilateralità⁹.

⁸ il sistema osteo-muscolo-legamentoso riguarda l'efficienza e la funzionalità della capacità della mobilità articolare e del livello di forza catene muscolari del bacino, del tronco e del cingolo scapolare; le alterazioni morfologiche si definiscono in:

Atteggiamenti viziati: difetti del portamento correggibili volontariamente.

Paramorfismi: difetti del portamento, che senza alcuna modificazione ossea, alterano l'armonico sviluppo dell'organismo. Sono difetti lievi che se ben curati non comportano alcun problema.

Dismorfismi: alterazioni strutturali ossee e muscolo-legamentose che inducono atteggiamenti posturali errati non reversibili. Questi aspetti riguardano la simmetria, stabilità e mobilità corretta colonna vertebrale; la struttura e funzionalità ginocchio, articolazione della spalla, gomito e polso; la funzionalità e atteggiamento piedi.

Over reaching: si apprezza nelle fasi di allenamento con gli atleti di vertice e si realizza volutamente attraverso il completo sfruttamento delle capacità di prestazione per ottenere il massimo risultato personale possibile. Prima di ottenere gli effetti sperati di massima resa questa proposizione del carico fisico porta ad una momentanea involuzione della prestazione che può durare da qualche giorno a qualche settimana.

Over training: La sindrome da sovrallenamento (OTS) di solito si verifica a seguito delle troppe gare che vengono svolte in brevissimi periodi di tempo e anche di un programma di allenamento che viene drammaticamente o improvvisamente aumentato, protratto per lunghi periodi di tempo per molte sedute effettuate nel microciclo eseguite ad alto volume, ad alta intensità, o entrambi contemporaneamente, senza permettere un periodo di recupero sufficiente. Gli effetti dell'OT determinano una involuzione del rendimento anche se l'allenamento continua e per il recupero servono dai 2 mesi ad un anno.

⁹ La multilateralità (M. Olivier, i SdS Piemonte - corso formazione FIB Piemonte 2009) si caratterizza con più elementi, si fonda sulla pluralità e variabilità dello stimolo, ossia dell'esercizio sportivo, stimola le capacità organico muscolari allenando le funzioni che ne sono alla base, stimola le capacità coordinative aumentando le capacità di decodificare le informazioni per la realizzazione dei movimenti e del controllo movimenti motorio. La Multilateralità sportiva riguarda l'acquisizione del più ampio patrimonio possibile

- **Carenza di informazioni:** la possibilità di progredire nello sviluppo della maestria tecnica può essere inficiato da una errata proposizione e rappresentazione del modello di riferimento. Altra possibile causa è da individuare nell'efficacia delle istruzioni, rese forse incomprensibili per le forme di comunicazione utilizzate per il trasferimento delle informazioni relative alla definizione del compito motorio e nella correzione dell'errore. È utile richiedere agli atleti al termine delle spiegazioni un feedback di riformulazione, necessario ed indifferibile strumento per poter determinare il livello di comprensione raggiunto.
- **Limitato livello motivazionale:** il livello e la qualità dello stato emotivo dell'atleta possono determinare un regresso dell'*arousal*. Ciò influenza in modo negativo tutte le operazioni legate al processo di sviluppo della tecnica. Sono da privilegiare atteggiamenti pedagogicamente positivi per poter stimolare nell'atleta un corretto approccio alle attività di allenamento, curiosità ed attenzione.
- **Stato generale di salute psicofisica:** a causa di stress prodotti, dall'allenamento, dalle gare ma anche da problemi legati a impegni professionali e privati come da condizioni di salute non ottimali o a stili di vita scorretti, da eccessi o dipendenze da alcool e fumo, da comportamenti alimentari negativi, da variazioni climatiche, si possono registrare diminuzioni nel livello prestativo e disturbi vegetativi senza che si registrano manifestazioni patologiche a carico di qualche organo. In queste condizioni di disagio viene limitata la tolleranza individuale all'infaticabilità nervosa, e l'atleta si sente senza forze, senza motivazioni, stanco e depresso. Esami diagnostici potranno verificare le condizioni di salute e un successivo riassetto nella qualità delle condotte e dei processi di allenamento potranno portare ad auspicati e indispensabili benefici nelle capacità di prestazione.
- **Diminuzione della condizione fisica:** uno degli aspetti spesso sottovalutati che producono involuzioni nella qualità della prestazione tecnica dell'atleta è determinato dalla discrepanza tra evoluzione delle capacità organico muscolari e i processi di apprendimento senso motorio. Le capacità organico muscolari rappresentano il supporto della struttura dinamica della tecnica e il loro sviluppo è governato da fenomeni sottoposti alle leggi biologiche che ne spiegano la crescita nel tempo: questa evoluzione non segue parallelamente i processi di acquisizione delle abilità sportive producendo azioni non positive sui processi - contro deduttivamente ipotizzati di apprendimento. Per ovviare a tali aspetti negativi converrà analizzare in modo particolareggiato le varie componenti che determinano le capacità della prestazione sportiva, in modo da evidenziare le componenti che determinano le eventuali carenze e, quindi, agire con idonei mezzi, generali e specifici al fine di eliminare il *gap* venutosi a creare.
- **Livello delle Condizioni morfologiche, di efficienza della funzionalità di sistemi, apparati e organi:** uno *screening*, eseguito in modo attento e circostanziato per tutti gli atleti che svolgono attività agonistica deve mettere in luce eventuali anomalie che riguardano il livello attivazione e funzionalità capacità sensitive visive e cinestesiche¹⁰, le alterazioni morfologiche, il sistema osteo-muscolo-legamentoso ed il rapporto staturò-ponderale idoneo (BMI = indice di massa corporea). La scarsa efficienza di uno o di tutti questi aspetti non può che portare ad una involuzione della prestazione nello sport bocce: sarà poi difficile ottenere miglioramenti se tali aspetti rientreranno,

di strutture motorie per garantire l'esaltazione delle capacità motorie. Può essere Estensiva, adatta alle prime fasce di età (6-11 anni) e Intensiva, adatta alle fasce di età che si affacciano all'agonismo.

¹⁰ Il livello attivazione e funzionalità capacità sensitive visive e cinestesiche determinano la qualità della gestione del disequilibrio in condizioni statiche e dinamiche sia nell'accosto, sia per la bocciata; l'efficienza del sistema visivo garantisce soprattutto la capacità di puntamento (mira).

col tempo, in un quadro patologico. I problemi a carico delle strutture articolari e ossee, e la funzionalità del sistema muscolo tendineo e l'insorgenza di eventuali disequilibri muscolari possono portare a un deterioramento della prestazione tecnica in quanto tali peggioramenti della funzionalità potrebbero limitare la corretta esecuzione sia dell'accosto sia della bocciata, limitando la possibilità di applicare le forze nel modo idoneo durante l'esecuzione dell'abilità tecnica. Ad esempio, la scarsa mobilità del cingolo scapolomeroale limita la possibilità di un idoneo caricamento nell'esecuzione della bocciata. Altro fenomeno da considerare è l'eccessiva tensione dei muscoli antigravitazionali, soprattutto il tricipite della sura e degli ischiocrurali, i quali se si trovano in condizioni di ipertono limitano la possibilità di effettuare un corretto posizionamento per effettuare l'accosto. Eventuali problemi a carico dei muscoli che consentono una corretta postura portano a limitare il controllo dei movimenti parziali durante la rincorsa e nel momento del rilascio nella bocciata.

3.1 Controllo e test per una precisa valutazione della tecnica

Occorre determinare i criteri per la valutazione delle abilità dello sport bocce – accosto e bocciata – unitamente a forme di diagnosi della struttura dinamica per poter sancire in modo oggettivo il livello tecnico posseduto dall'atleta in quel preciso momento. I criteri di riferimento che permettono di valutare con rigore e precisione sono rappresentati (D'JACKOV 1973) dall'efficacia degli elementi chiave della catena cinematica¹¹, l'affidabilità e la precisione dei movimenti come anche l'automatizzazione e la stabilità delle abilità motorie di fronte a fattori interni ed esterni di disturbo. Considerando che il sistema visivo dell'allenatore, anche del più capace, riesce a isolare meno di due decine di immagini al secondo: non è pertanto sempre possibile decifrare alcuni parametri del movimento e, quindi, per esprimere un giudizio asseverato – espresso con una dichiarazione esplicita di verità o di esattezza – , spesso ci si affida alle convinzioni personali o alle conoscenze in materia piuttosto che ad una rigorosa disanima – esame puntuale, approfondito, di qualcosa – del contesto. Formulazioni reali e veritiere devono essere oggettivate a seguito di analisi estremamente precise di immagine videoregistrate o determinate a seguito di test tecnici specifici validati scientificamente.

I risultati tratti dall'esame dell'abilità oggetto di verifica possono portare a differenti risultati.

Se la tecnica

- è conforme al modello ideale – *sollwert* – del movimento e corrisponde con la capacità di prestazione del soggetto si deve operare sull'aspetto quantitativo del movimento, rappresentato dalla capacità di forza e rapidità e mobilità;
- non coincide o si discosta parzialmente o in modo significativo converrà insistere sull'aspetto della qualità dell'azione, insistendo sul decorso del movimento, del *timing*, del *phasing* e di altri aspetti significativi.

I *feedback* esterni che vengono forniti dall'allenatore assumono una funzione importante in quanto se non viene notificata con tempismo e precisione la comparsa di un qualsiasi errore di esecuzione, si vanifica tutto il processo di allenamento. La prestazione può essere migliorata se le indicazioni proposte sono corrette ed efficaci e si riferiscono in modo appropriato alle cause che generano le eventuali discrepanze dal modello ideale.

Errori non corretti, ripetuti nel tempo, vengono memorizzati ed automatizzati e sarà poi molto difficile eliminarli se non con processi di riapprendimento lunghi, laboriosi e, spesso, considerati dagli atleti come inutili perdite di tempo.

¹¹ Cinematica: parte della meccanica che studia anzitutto il moto di un punto su traiettorie diverse al variare del tempo. In essa si incontrano i concetti di spazio, tempo, velocità e variazione della velocità col tempo. La cinematica tuttavia si occupa del moto dei sistemi rigidi. Fondamentalmente si può considerare una geometria (BELLOTTI-ZANON 2008).

Capitolo 4: applicazione della tecnica sportiva

4.1 LE ABILITÀ TECNICO SPORTIVE DELLO SPORT BOCCE

La tecnica nello sport delle bocce è lo strumento che permette di affrontare in modo pratico ed il più razionalmente possibile una determinata situazione di gioco. Le tecniche, ovvero le abilità tecniche che contraddistinguono ogni specialità sportiva, vengono apprese e rafforzate a seguito di un percorso lungo ed impegnativo che interessa ed impegna molto del tempo che viene dedicato all'allenamento delle fasce giovanili. Si ritiene che, una volta appresa una abilità tecnica questa non debba più essere allenata in modo specifico. Come già visto in precedenza spesso si notano regressi ed involuzioni della tecnica sportiva ed il consiglio ovvio è quello di proporre continui richiami applicando esercitazioni articolate, finalizzate nello specifico per poter mantenere e consolidare nel tempo un livello esecutivo e prestativo qualitativamente elevato e stabile. le abilità tecniche utilizzate dagli atleti dello sport delle bocce sono:

Accosto, ovvero far avvicinare la boccia lanciata al pallino



Bocciata, ossia colpire il pallino o le bocce avversarie o le proprie, per orientare le giocate a proprio favore



Queste abilità possono essere schematicamente ed empiricamente scomposte in considerazione di alcuni aspetti salienti – “**punti chiave**” – interdipendenti tra loro, che ne formano la struttura e che danno anche modo di evidenziare le caratteristiche relative alla cinematica, alla coordinazione e alla combinazione tra loro delle fasi che le compongono. Il livello di efficienza di questi aspetti peculiari determina il livello qualitativo nell'esecuzione. Nella figura 5 viene evidenziata la sinossi dei punti chiave che caratterizzano la struttura e le differenziazioni delle abilità tecniche – accosto e bocciata – dello sport bocce. Queste fasi, interdipendenti tra loro, dove quella precedente prepara la successiva e ne completa la forma, si eseguono in successione e combinazione, su piani differenti di movimento e con particolari tempi di azione eseguiti con diverse velocità di spostamento delle diverse masse. Si può affermare che, sia nell'accosto, sia nella bocciata, le azioni devono essere estremamente calibrate e armonizzate tra loro, fino a formare un *continuum* motorio (che si identifica nell'estrema ed efficace “organizzazione del movimento”¹²), tale da poter essere eseguito con fluidità, controllo, precisione ed accuratezza. Quando un atleta accosta o boccia produce un gran numero di azioni separate, dette schemi motori, tra loro combinate in parallelo ed eseguite in successione, in combinazione nel tempo e nello spazio. Si può notare nella bocciata, ad esempio, la combinazione di più fasi:

- Nel posizionamento si utilizzano schemi posturali statici utili per il mantenimento delle posture e atteggiamenti del corpo e delle sue parti nello spazio e per afferrare la boccia.
- La rincorsa rientra tra gli schemi locomotori in cui è coinvolto tutto il corpo che si sposta dinamicamente, consentendo il mantenimento della stabilità durante lo spostamento che serve per far acquistare velocità a chi esegue. In questa azione dinamica viene eseguito il “caricamento”, che è una retro posizione del braccio di lancio a cui immediatamente segue l'anteposizione dello stesso arto per effettuare il rilascio – lancio della boccia riconoscibili come schemi posturali statico-dinamici.

Delle esecuzioni dell'accosto e della bocciata si visualizzano, si apprezzano e si valutano quantitativamente – quante volte ho colpito? Quante volte mi sono avvicinato al pallino? – soltanto gli effetti dei meccanismi che hanno prodotto il movimento programmato. Come è possibile che un atleta abbia un così alto livello di precisione anche nel gioco tradizionale, quando le soluzioni che deve adottare sono sempre differenti tra loro?

Prendiamo come esempio la bocciata: per compiere in modo corretto questa tecnica che viene eseguita in un lasso di tempo minimo – 1 -2 secondi, tempo che dipende dal numero degli appoggi effettuati – e con una coordinazione tale che il tutto forma una azione singola, fluida e senza soluzione di continuità, l'atleta deve eseguire una serie di operazioni generate e controllate a livello centrale e periferico del Sistema Nervoso che consistono nel

- rispettare la disposizione dei movimenti, la corretta scansione temporale delle azioni e la proporzione del tempo delle contrazioni muscolari;
- permettere il giusto adeguamento, nel suo insieme, della capacità di forza necessaria per produrre il movimento, adottando una specifica relazione tra le forze dei muscoli che partecipano all'azione;
- seguire l'ordine sequenziale degli elementi che dispone la successione delle contrazioni muscolari implicate in un gesto.

Queste procedure si devono adattare nelle forme e nelle proporzioni per modificare lo schema mentale del modello di movimento alle precise richieste presentate dal compito motorio da assolvere in quel preciso momento.

¹² Organizzazione del movimento: rappresentata dalla natura delle interazioni esistenti tra le diverse componenti del compito.

4.2 I punti chiave di accosto e bocciata

In ogni abilità tecnico sportiva si possono identificare dei punti chiave che formano la struttura del movimento descritti nella sinossi di figura 5: tali elementi salienti vengono identificati ed elencati in modo consequenziale rispetto alla sequenza della loro utilizzazione nell'accosto e nella bocciata.

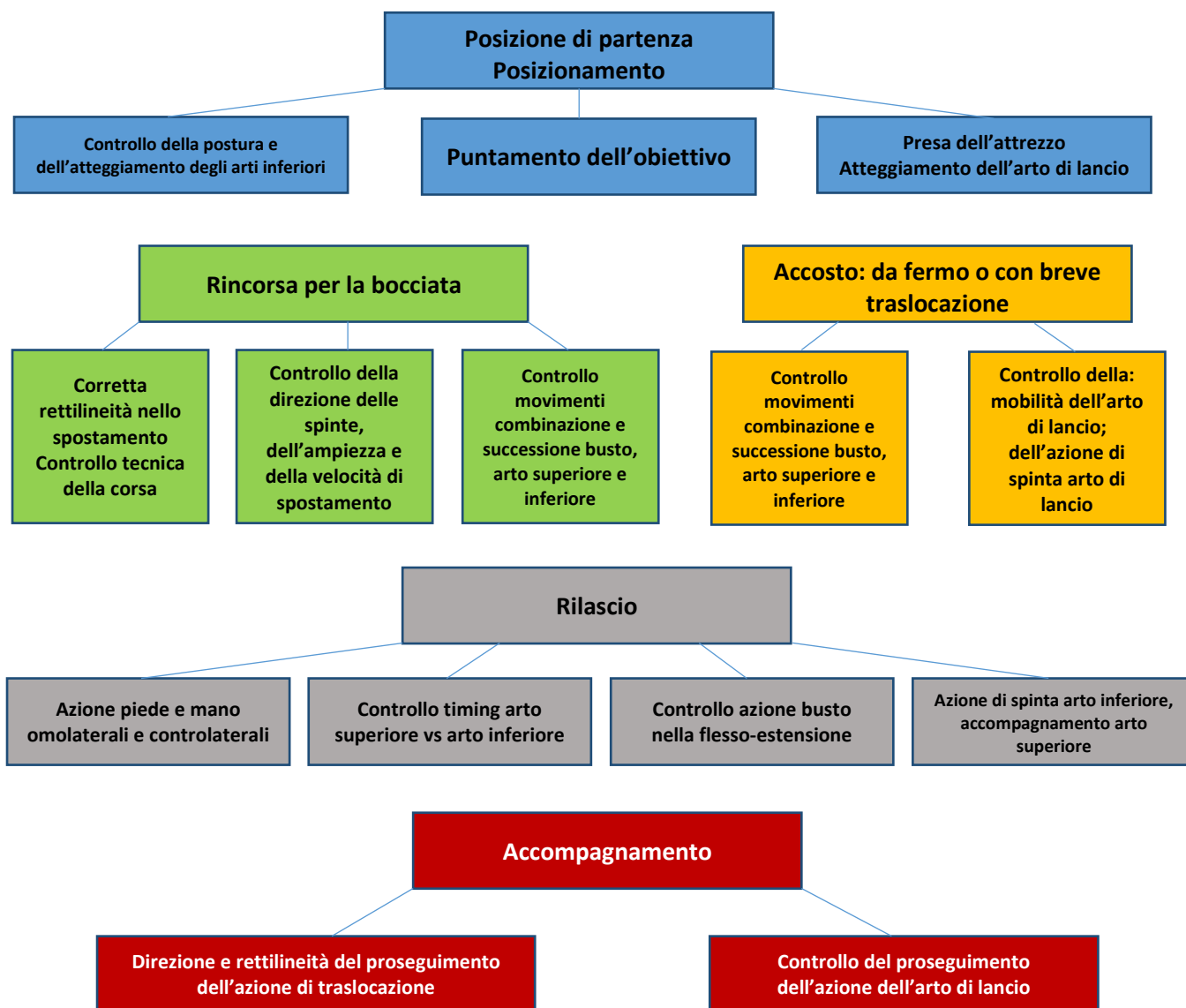


FIGURA 5 – I PUNTI CHIAVE DI ACCOSTO E BOCCIATA

Ognuno di questi aspetti presenta proprie particolarità ben definite che possono essere percepite durante l'esecuzione e rappresentano l'effetto della lettura degli stimoli propriocettivi a cui fa seguito la gestione in itinere di innumerevoli aggiustamenti prodotti ed organizzati dal sistema nervoso e, al termine di queste complesse operazioni che si realizzano in un brevissimo lasso di tempo, si avrà modo di valutare l'efficienza di tutto il sistema attraverso l'analisi qualitativa del risultato dell'azione. Nel prosieguo di questo capitolo ciascuno di questi punti verrà trattato in modo esaustivo negli aspetti riguardanti le attitudini, le posizioni e le posture delle varie parti del corpo e la cinematica del movimento. Intanto però, partendo dall'alto nello schema

1. **Posizionamento:** è una fase che possiamo ammirare sia nell'accosto, sia nella bocciata. Riguarda l'atteggiamento con il quale l'atleta si predispone per le successive azioni accosto o bocciata e prevede l'assunzione di una postura in forma statica. L'atleta si colloca sul terreno di gioco in uno spazio ben determinato che viene scelto in base al tipo di abilità da eseguire – per l'accosto sulla linea di tiro, per la bocciata in funzione del numero degli appoggi utilizzati – e in relazione alla distanza che si frappone tra soggetto operante – l'atleta che si dispone per eseguire una delle abilità – e l'obiettivo. In questa fase si notano alcune azioni molto importanti che possono influire sul decorso del movimento nel suo insieme e sul conseguente risultato dell'azione stessa
 - a. **Puntamento dell'obiettivo e postura e collocazione spaziale rispetto all'obiettivo:** determina l'individuazione e la collocazione nello spazio di gioco degli oggetti. Questa funzione riguarda anche il rapporto che si crea tra la percezione dell'obiettivo e la dominanza visiva del soggetto, a sua volta in relazione alla dominanza dell'arto di lancio: ogni atleta – apprendista e non – ha una dominanza visiva, ossia un occhio che “governa” la visione – che spesso non coincide con la dominanza dell'arto di lancio. Nell'accosto ciò può portare a eventuali difficoltà nel gestire la giusta postura prima del lancio e, quindi, determinare un rilascio negativamente influenzato. Il puntamento è una operazione a carico del sistema visivo e la qualità del suo decorso determina l'efficienza della “mira”. Coi più piccoli e con i principianti conviene far acquisire una posizione di partenza in allineamento con l'obiettivo, senza la rotazione del capo, del tronco e degli arti. Ogni movimento di accomodamento, determinato dalla necessità di spostare in tempi brevi il capo per consentire la centratura della visione dell'obiettivo, influisce sulla gestione del disequilibrio e può incidere negativamente sulle successive azioni. Alcuni studi sembrano dimostrare che le persone con la dominanza mano-occhio incrociata hanno il baricentro più vicino alla linea mediana del corpo, e questo conferisce loro un migliore equilibrio e quindi una migliore prestazione negli sport in cui è fondamentale mantenere un buon equilibrio e una buona centralità del corpo. Nei giocatori con il lato dominante simmetrico, per esempio, il peso si concentra maggiormente verso il lato dominante del corpo, producendo una tendenza a deviare leggermente dalla linea di corsa; questa deviazione deve essere compensata, costringendo a uno sforzo la deriva.
 - b. **Presa (o impugnatura) della bocciata:** è in funzione del tipo di tecnica da utilizzare (accosto o bocciata); può essere eseguita in supinazione (cosiddetto “soprammano”) o pronazione (“sottomano”) della mano. In queste due differenti attitudini, il comportamento del braccio durante le fasi di caricamento e rilascio non agisce nello stesso modo: ciò dipende dalla funzionalità biomeccanica delle articolazioni scapolo-omerale, del gomito, del polso e delle dita che fanno muovere il braccio in modo differente se la mano si trova in pronazione o in supinazione, pur portando allo stesso risultato.
2. **Rincorsa:** consente all'atleta di disporsi al lancio della bocciata. La rincorsa si esegue esclusivamente durante l'esecuzione della bocciata utilizzando un numero di appoggi che può variare da 3 a 5 e con lancio della bocciata con la mano che compie l'azione omolaterale oppure controlaterale al piede che compie l'ultimo appoggio. Lo spostamento che si apprezza nella realizzazione dell'accosto con avanzamento – vedere 7.3 e 7.4 – non può essere ritenuto una rincorsa in quanto lo spazio percorso e la velocità di spostamento sono ridotti all'essenziale. Durante la rincorsa, l'atleta prepara il successivo lancio dell'attrezzo bocciata con una accelerazione tale da permettere che tutta l'azione venga svolta dinamicamente sul piano sagittale, piano dove il movimento si sviluppa nella sua completezza. La traslazione esige:

- a. un andamento temporale dell'azione del braccio di lancio, del busto e degli arti inferiori che prevede più movimenti svolti con fluidità e precisione tra loro eseguiti in successione e in combinazione;
- b. una corretta distribuzione e un ottimo controllo delle spinte negli appoggi in modo tale che tutta l'azione si concluda con il rilascio della boccia nella giusta tempistica e nella linearità della traslazione.

3. Lancio (o rilascio)

- a. Nell'accosto: si esegue con tempi di azione ridotti, con una velocità del movimento dell'arto superiore e con un angolo di azione molto limitati. La boccia nell'accosto dopo un limitatissimo slancio del braccio, viene fatta "rotolare" sul terreno di gioco a seguito di una azione breve ma molto precisa compiuta dalla mano – articolazione del polso – e delle dita;
- b. Nella bocciata: viene preparato e preceduto dalla rincorsa e avviene quando le dita e parte del palmo perdono il contatto con la boccia; il successivo lancio può essere compiuto con diverse traiettorie, lineari (di raffa) o balistiche (di volo).

Per le due abilità tecniche – accosto e bocciata – il rapporto tra direzione di lancio e le forze espresse nel momento del rilascio determina il livello della qualità del lancio: la precisione nel lancio richiede

- accuratezza nell'esecuzione dei movimenti;
- elevate capacità di organizzazione spazio temporale – Euclideo e tridimensionale – e di differenziazione della forza, cioè della capacità di produrre adeguate contrazioni muscolari.

4. **Accompagnamento:** consiste in tutti quei movimenti che l'atleta compie dal momento successivo al rilascio della boccia e che devono essere eseguiti senza che venga variata in alcun modo la direzione determinata nella rincorsa. Il movimento precedente si realizza e viene concluso
 - a. Nell'accosto: con una azione ridotta nel tempo e nello spazio.
 - b. Nella bocciata: termina dopo alcuni appoggi che consentono una graduale e controllata decelerazione.

4.3 Analisi delle differenti caratteristiche dell'accosto e della bocciata

È possibile analizzare l'azione dell'accosto e della bocciata esaminando gli aspetti che le differenziano e comparando le eventuali similitudini rispetto

- all'azione dei distretti corporei deputati al movimento e
- al controllo ed alla coordinazione degli stessi durante l'esecuzione.

Nella figura 6 sotto riportata sono rappresentate le caratteristiche della **bocciata - in rosso -**, e quelle dell'**accosto - in verde -** e la loro specificità relativamente ad alcuni semplici indicatori che riguardano l'utilizzo di diverse capacità motorie quali: forza e velocità, la destrezza nell'utilizzo dell'arto di lancio e, soprattutto, della mano di lancio nell'impugnare e manipolare l'attrezzo di gioco; la coordinazione tra gli arti superiori e inferiori tra loro durante le fasi esecutive, la gestione dei posizionamenti, delle posture e degli atteggiamenti del corpo e delle sue parti unitamente alla ricerca della massima stabilità.

Nel confronto emerge che esistono condizioni imprescindibili che riguardano l'esecuzione delle due diverse abilità:

- per accostare non è necessaria una notevole forza di lancio;

- per accostare non serve, anzi è da evitare, una esecuzione estremamente veloce del movimento;
- la coordinazione tra arti inferiori e superiori è indispensabile nella bocciata, soprattutto nelle fasi di rincorsa e conseguente rilascio della boccia;
- il controllo per la manipolazione di polso e dita è importantissimo sia nell'accosto, sia nella bocciata;
- il Controllo del disequilibrio a la sua gestione risulta essere molto importante sia nell'accosto, sia nella bocciata;
- per l'ottimale esecuzione di accosto e bocciata risultano fondamentali sia il corretto posizionamento, sia il controllo delle posture in modo da garantire l'efficienza delle articolazioni del cingolo scapolo-omerale e dell'avambraccio e polso e, per la bocciata, il controllo dei movimenti parziali nella traslazione.

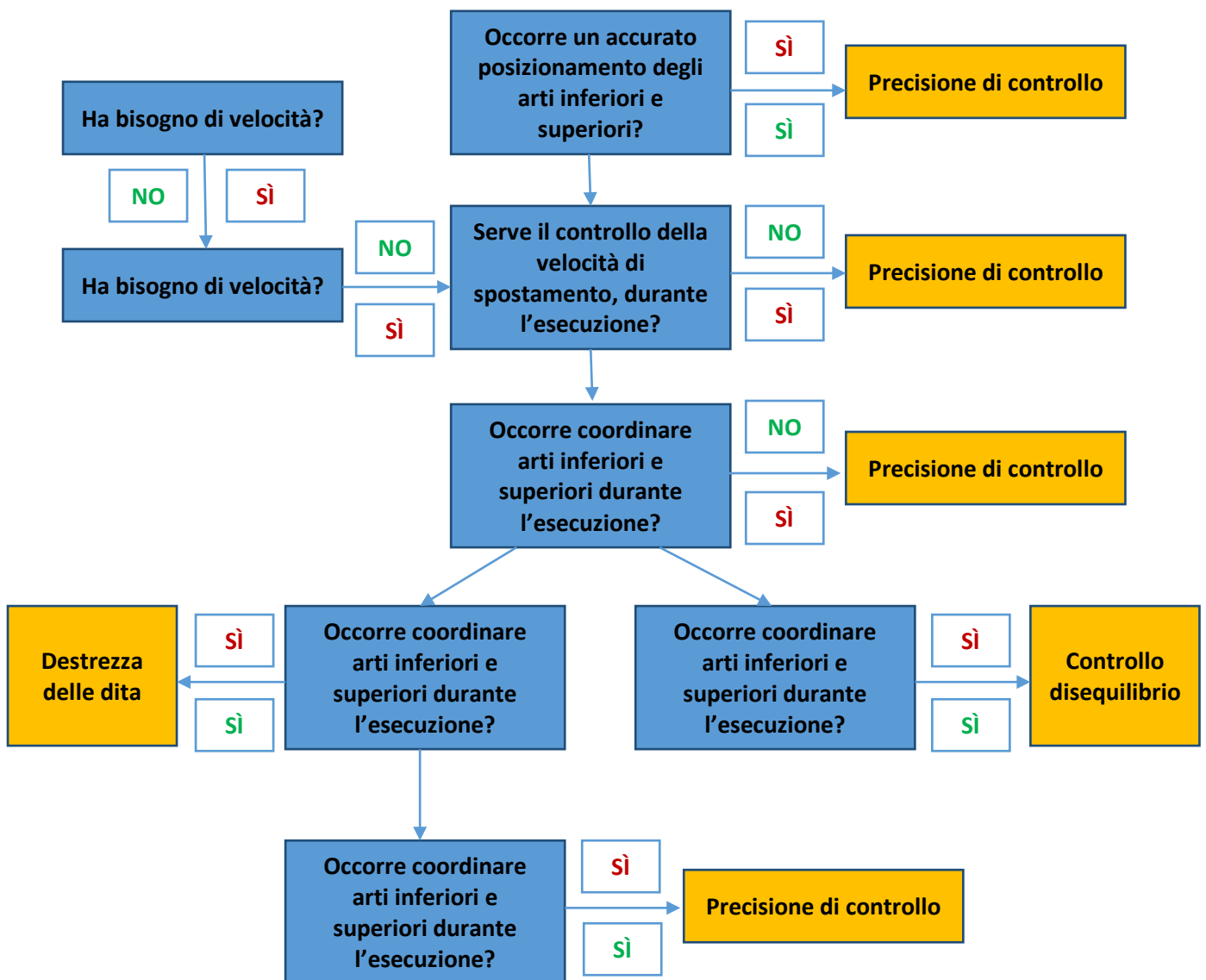


FIGURA 6 – DIFFERENZE E SIMILITUDINI TRA ACCOSTO E BOCCIATA RIFERITE ALL'UTILIZZO DEI DISTRETTI CORPOREI ED AL CONTROLLO E ALLA COORDINAZIONE DEGLI STESSI

4.4 L'importanza della gestione del disequilibrio per lo sport bocce

Senza l'intervento delle forze dei distretti muscolari preposti un giocatore, all'atto di eseguire un accosto, non riuscirebbe a mantenere le posture idonee per la corretta esecuzione del movimento e tenderebbe a cadere a terra. Questa continua condizione di instabilità favorisce una maggiore dinamicità, in quanto una struttura in equilibrio instabile può essere messa più facilmente in movimento rispetto ad una in equilibrio stabile. Il controllo della postura richiede una continua contrazione tonica dei muscoli antrigravitari nelle fasi immediatamente antecedenti alla presa di posizione prima dell'accosto, nella rincorsa per la bocciata e nel momento del rilascio. L'atleta prepara il movimento preprogrammato (*feed forward*) eseguendo movimenti, assumendo posture e decontraendo distretti muscolari importanti in quanto, se così non fosse, se l'atleta non si opponesse in anticipo ai turbamenti provocati adottando diverse posizioni o attivando movimenti particolari, si creerebbe una reazione immediata, concomitante o successiva all'*input* motorio portando a inutili, indesiderate e dannose "compensazioni" in una o più parti del corpo che limiterebbero la possibilità di una corretta esecuzione. Nell'essere umano il controllo posturale e la gestione dell'instabilità richiede l'intervento congiunto (RIVA-TREVISSON 2000) del sistema

- **Propriocettivo**, che grazie ai sensori posti a livello muscolo-tendineo e articolare porta informazioni utili e si occupa anche del controllo e alla modulazione dei movimenti.
- **Visivo** il quale, come già detto, effettua il puntamento verso il bersaglio e in questo modo "ancora" il corpo a punti di fissazione, migliorando la precisione del controllo posturale già attivo grazie al sistema propriocettivo.
- **Vestibolare** che, entrando in funzione più tardi, soprattutto per controllare gli eventuali spostamenti eccessivi del capo, consente ai sistemi propriocettivo e visivo la gran parte del controllo posturale agendo in modo più raffinato.

Alcune considerazioni e chiarimenti che riguardano il controllo posturale nell'accosto e nella bocciata

- nell'accosto, meglio assecondare le peculiarità di ogni soggetto senza imporre, nelle fasi di posizionamento, una eccessiva ampiezza della divaricata sagittale¹³ degli arti inferiori oppure far mantenere una posizione a busto molto flessa con le gambe distese. L'ipertono¹⁴ dei muscoli del polpaccio determina il sollevamento del piede di appoggio posteriore, mentre la retrazione dei muscoli posteriori della coscia – ischiocrurali – porta ad una piegata delle gambe con antiversione del bacino creando instabilità;
- nelle fasi di caricamento dell'arto e nella successiva fase di rilascio sono da evitare indesiderati aggiustamenti dei muscoli della catena muscolare che controlla il bacino e il tronco. Se il controllo della postura non è garantito dall'efficienza dei muscoli che agiscono sul bacino e sul rachide, il bacino ruota in avanti e richiede l'intervento e l'azione involontaria dei muscoli antigravitazionali¹⁵ e del rachide stesso;
- nella rincorsa della bocciata e nelle fasi conclusive della stessa e anche dopo il rilascio si deve porre attenzione ai problemi generati dall'eventuale spostamento non rettilineo, dalla poco efficace azione dei vari appoggi, dalla scorretta gestione del busto, dall'azione degli arti superiori che devono assicurare, involontariamente, la stabilità.

¹³ Sagittale: che divide il corpo o una parte di esso in parti simmetriche.

¹⁴ Ipertono: eccessiva pressione che determina un tono muscolare eccessivo, sia in fase di contrazione che di allungamento.

¹⁵ I muscoli antigravitazionali sono muscoli involontari responsabili della postura. La postura è una funzione (legata oltre a fattori ereditari e meccanici, anche alla personalità del soggetto, alle sue attività di lavoro e sportive) di stabilizzazione, consolidamento e mantenimento dell'equilibrio.

Analizziamo ora le singole fasi sopra descritte, entrando nello specifico “praticato” di ogni sua peculiarità generale. Nel prosieguo perciò si parlerà di tecnica, di abilità motorie e tutto il resto già trattato o accennato, privilegiando l’aspetto concreto e tangibile degli stessi temi.

Importante: da questo punto in poi del testo è possibile utilizzare, quale ulteriore strumento di insegnamento-apprendimento, il materiale video di supporto in dotazione.

Al suo interno: sequenze rallentate con descrizione tecnica delle fasi, visione da quattro angolazioni distinte per ogni tiro eseguito sia in accosto che in bocciata e con diversi “modelli” di giocatori, ecc.

N.B. Il montaggio delle immagini potrebbe non rispettare fedelmente l’ordine di azioni presentate in questo documento (così come pure i “modelli” di giocatori inquadrati potrebbero non essere gli stessi), nondimeno esse sono tutte riprodotte nel video e viceversa. Questo perché la realizzazione sia del presente documento, sia del materiale video di supporto, come già accennato nella premessa, è “perennemente” soggetta a variazioni e miglioramenti.

Una caratteristica che accomuna e precede qualsiasi esecuzione dei “gesti tecnici” (impropriamente detti, come abbiamo già visto in precedenza) propri dello sport delle bocce, è l’impugnatura dell’attrezzo, ovvero la cosiddetta presa della boccia. Vediamo quante e quali sono, nelle loro forme più usate e “classiche”.

Capitolo 5: la presa della boccia



SOPRAMMANO

- **Pollice anteposto:** trattenuta più dalle dita
 - La mano si trova in supinazione e la caratteristica di tale attitudine è che, rispetto alla presa in sottomano – in pronazione a 85° – la rotazione del polso porta la mano ad una extra rotazione di 90° (KAPANDJI 1974).

- **Dita e palmo:** in alternativa alla precedente

SOTTOMANO

- **Sferica:** trattenuta nell'incavo della mano e dalle dita; si utilizza principalmente nella boccia sottomano

Capitolo 6: accosto

Iniziamo ora ad approfondire i fondamentali dello sport delle bocce, partendo da quello essenziale per il gioco, soprattutto in termini di competitività agonistica, ossia l'accosto. Chi lo esegue come ruolo predominante in una formazione di gioco viene definito a seconda degli ambienti e delle latitudini puntatore, puntista o accostatore.

DA FERMO

- **Mano destra Piede sinistro avanti; Mano destra Piede destro avanti**



CON AVANZAMENTO

- **Mano destra Piede sinistro avanti; Mano destra Piede destro avanti**



Nota per il docente

Ogni tipo di accosto prevede un movimento di slancio dell'arto di lancio la cui ampiezza – caricamento – è in funzione

- *della successiva anteposizione dell'arto e della forza richiesta per eseguire tale movimento;*
- *del livello dell'attrito volvente (resistenza al rotolamento della boccia) generato dal terreno.*

Dopo aver analizzato l'accosto a livello generale, si identificano le parti che lo costituiscono:

- posizionamento;
- caricamento;
- rilascio;
- accompagnamento.

Nella fase di posizionamento vengono effettuati dall'atleta alcune procedure indispensabili per una corretta esecuzione.

A cosa serve? A predisporre al lancio

Da quali punti chiave è costituito?

- Allineamento all'obiettivo.
- Traguardare l'obiettivo.
- Controllare la postura assestando il bacino e il busto e della relativa instabilità della base d'appoggio.



Nota per il docente

Posizionamento → riguarda l'atteggiamento con il quale l'atleta si predispose per il rilascio della boccia.

Può essere caratterizzato da due diverse impostazioni:

Appoggio avanti dell'arto inferiore rispetto a quello di lancio

Appoggio avanti arto inferiore e arto di lancio omolaterali – gamba dx braccio di lancio dx e viceversa

Alcuni aspetti da evidenziare nelle immagini:

- *base d'appoggio con piedi paralleli e in divaricata sagittale; appoggio sul piede dalla gamba avanti semipiegata e arto opposto semipiegato proteso dietro con appoggio parziale su avampiede o con tutto il piede;*
- *busto flesso o semiflesso avanti;*
- *ginocchio gamba avanti non supera la caviglia;*
- *la spalla arto di lancio non supera la punta del piede;*
- *arto di lancio posizionato esternamente a gamba omolaterale.*

Perché è importante trapiandare l'obiettivo prima o durante la preparazione del lancio?

Ecco la risposta



- **Gli spostamenti minimi del capo durante la fase di preparazione vengono segnalati dall'informazione del flusso ottico proprio come durante i movimenti che richiedono un buon equilibrio; per ciò è opportuno non trascurare questo passaggio di approccio vero e proprio al tiro. Movimenti del capo possono perturbare il controllo della stabilità**

Cominciamo ora a vedere l'esecuzione di diverse tipologie di accosto con le immagini e l'analisi di tutti i suoi elementi costitutivi, motori e tecnici.

6.1 Accosto da fermo Mano destra Piede destro avanti



Posizionamento

Piedi con divaricata sagittale per garantire stabilità;
Gamba dx piegata con Piede dx in appoggio avanti;
Gamba sx semipiegata dietro
Busto flesso avanti;
Arto di lancio disteso lateralmente a destra;
Arto superiore opposto libero di fianco per assecondare la stabilità



(moderato caricamento e) Rilascio

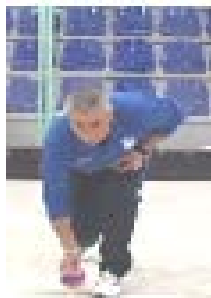
Busto in flessione avanti;
Arto superiore destro in anteposizione;
Rilascio con mano avanti con massimo parallelismo al terreno; Le dita perdono contemporaneamente il contatto con la boccia



Accompagnamento

Dopo il rilascio l'arto di lancio segue il movimento e la gamba sinistra avanza nella direzione del lancio

6.2 Accosto da fermo Mano destra Piede sinistro avanti



Posizionamento

**Piedi con divaricata sagittale per garantire stabilità;
Gamba sx piegata con Piede sinistro in appoggio avanti;
Gamba destra semipiegata dietro;
Busto flesso Avanti;
Arto di lancio disteso lateralmente a destra;
Arto superiore opposto libero di fianco (o appoggiato sulla gamba come in foto) per assecondare la stabilità**

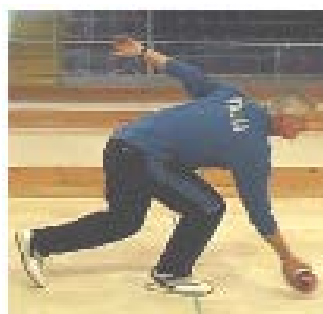
(moderato caricamento e) Rilascio

**Busto in flessione Avanti;
Arto superiore destro in anteposizione;
Rilascio con mano avanti e massimo parallelismo al terreno;
Le dita perdono contemporaneamente il contatto con la bocca**

Accompagnamento

Dopo rilascio l'arto di lancio segue il movimento e la gamba destra avanza nella direzione del lancio

6.3 Accosto con avanzamento Mano destra Piede destro avanti



Posizionamento

Partenza da ritto a circa 50-80 cm dalla linea di lancio (B-B');
Segue flessione avanti busto e appoggio piedi con divaricata sagittale per garantire stabilità;
Portando Gamba sx piegata con Piede sinistro in appoggio avanti;
Gamba destra semipiegata dietro;
Arto di lancio disteso lateralmente a destra;
Arto superiore opposto libero di fianco per assecondare la stabilità

(moderato caricamento e) Rilascio

Busto in flessione avanti;
Arto destro in anteposizione;
Rilascio con mano avanti e massimo parallelismo con il terreno;
Le dita perdono contemporaneamente il contatto con la boccia

Accompagnamento

Dopo il rilascio arto di lancio segue il movimento e gamba sinistra avanza nella direzione del lancio

6.4 Accosto con avanzamento Mano destra Piede sinistro avanti



Posizionamento

**Partenza da ritto a circa 50-80 cm dalla linea di lancio (B-B');
Segue flessione avanti busto e appoggio piedi con divaricata sagittale per garantire stabilità;
Portando gamba sx piegata con piede sinistro in appoggio avanti;
Gamba destra semipiegata dietro;
Arto di lancio disteso lateralmente a destra;
Arto superiore opposto libero di fianco per assecondare la stabilità**

(Piccolo caricamento e) Rilascio

**Busto in flessione Avanti;
Arto destro in anteposizione;
Rilascio con mano avanti e massimo parallelismo con il terreno;
Le dita perdono contemporaneamente il contatto con la bocca**

Accompagnamento

Dopo rilascio l'arto di lancio segue il movimento e la gamba destra avanza nella direzione del lancio

Nota per il docente

Sui campi di gioco si vedono alcuni atleti, anche di alto livello, utilizzare stili di accosto articolati in più passi. Un'osservazione più attenta dimostra tuttavia che si tratta di ulteriori piccoli movimenti che favorirebbero la "concentrazione" e che precedono (senza modificarle) le prassi che riguardano la rincorsa e il rilascio. Queste procedure estremamente personalizzate e da non imitare sono ininfluenti ai fini del decorso ottimale del movimento tecnico da eseguire. Vale la pena ricordare che utilizzando più passi nella fase preparatoria all'accosto aumentano le variabili in grado di sbilanciare o comunque influenzare la correttezza del lancio.

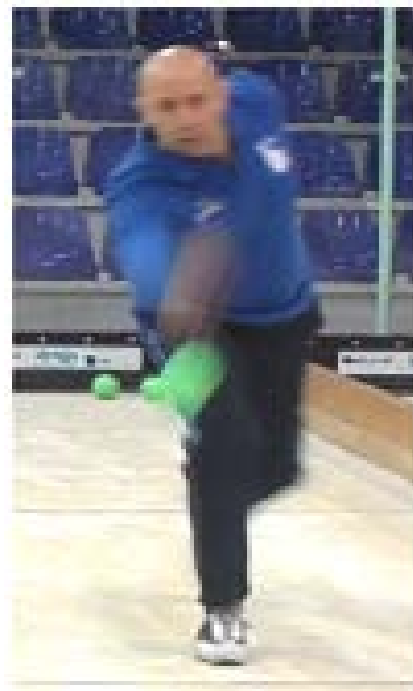
Capitolo 7: la bocciata

Ecco l'altro fondamentale dello sport delle bocce. Le opzioni praticabili per questo tiro sono due: raffa e volo. La scelta di uno o dell'altro tipo di lancio dipende da scelte tattiche e vincoli regolamentari vigenti.

RAFFA



VOLO



La bocciata, sia essa eseguita di volo anziché di raffa, è composta e pertanto suddivisibile dal punto di vista fisico-motorio in quattro (i soliti, ormai) passaggi chiave.

1. **Posizione di partenza.**
2. **Rincorsa.**
3. **Rilascio.**
4. **Accompagnamento.**

In tutte e due le tipologie di bocciata è possibile ricorrere a una rincorsa costituita da 3 a 6 passi, in funzione dell'età e delle caratteristiche fisiche individuali. Questa fase della bocciata è assai importante,

anzi fondamentale a tutti gli effetti e articolata, poiché racchiude al suo interno diverse variabili che l'atleta/giocatore dovrà imparare a gestire e col tempo ad automatizzare.

Nella rincorsa infatti, il potenziale atleta deve governare:

- il controllo delle spinte;
- il controllo dell'ampiezza e della velocità;
- la giusta "rettilineità";
- il controllo dell'appoggio del piede in unione con l'azione dell'arto inferiore;
- il controllo dei movimenti quali forma di combinazione e successione tra busto, arto superiore e inferiore.

La boccia infine, in entrambe le specificità accennate a inizio del paragrafo, può essere suddivisa o meglio, classificata a seconda del piede di appoggio, prescindendo dal numero di passi utilizzati nell'eseguirlo. Si può infatti parlare di "Mano di lancio opposta al piede di appoggio", e "Mano di lancio omologa al piede di appoggio".

Nota per il docente

In età giovanile – under 15 – e in funzione di caratteristiche fisiche più o meno già evolute, da valutare caso per caso, è consigliabile proporre una boccia con rincorsa a più di 3 passi sia per il tiro di raffa che per il tiro di volo. Il maggior numero di passi consente infatti di sollecitare meno i muscoli e lo scheletro ancora in formazione di soggetti in fase evolutiva, rendendo l'azione più facilmente sopportabile.

È inoltre opportuno sapere che...

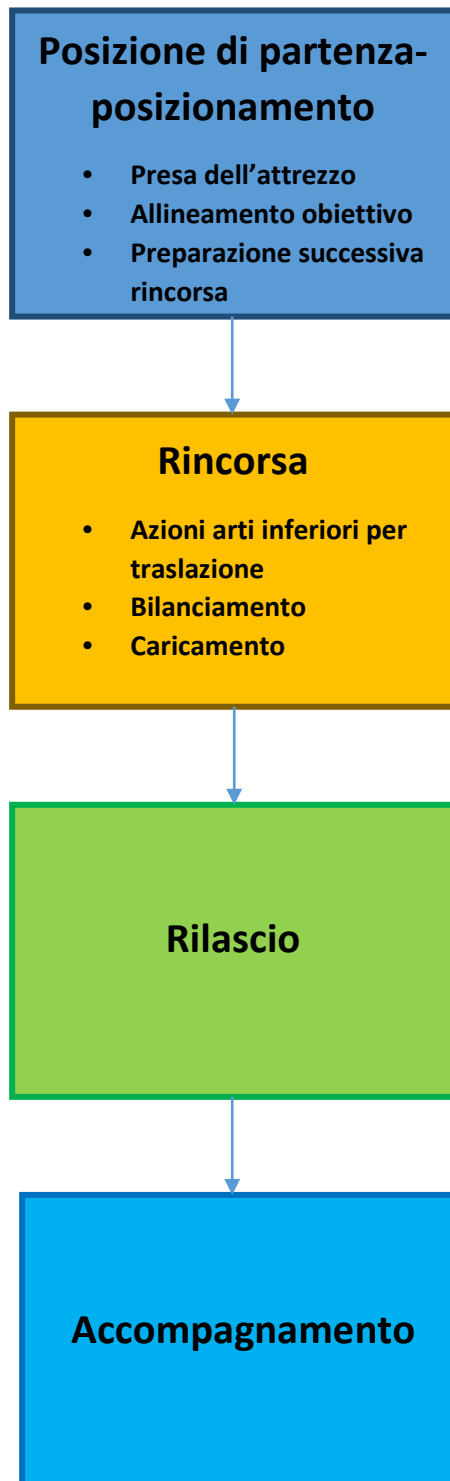
Esistono in effetti anche tipologie di boccia costituite da soli due passi di rincorsa, per la verità adesso attuate sempre meno se non in particolari tiri estremamente rallentati (le famose alzatine, pallottine, ecc. a seconda delle regioni chiamate).

Per la sua ridotta utilizzazione e per l'inferiore valenza "didattica", in questo testo la si riterrà un sottoinsieme della "classica" boccia a tre passi a cui non verrà dedicato pertanto nessuno spazio specifico e aggiuntivo, pur tenendo a mente la sua rilevanza storica grazie alla quale diversi campioni del passato si sono distinti (Antonio Riva su tutti).

Trattasi, comunque, di bocce caratterizzate dall'aver condensato nel primo passo di rincorsa più step sino a includere pienamente il secondo, quello di caricamento, così da poter poi rilasciare correttamente la boccia nel successivo. In sostanza un'anticipazione (e accelerazione) del movimento standard evidenziato nei tre passi, in modo da poterlo concludere in maniera armonica e fluida già sul secondo appoggio. Più semplice eseguire un tiro di questo tipo quando la velocità dell'intero gesto ha lo scopo di tirare più piano (lento), meno proporzionalmente quando si prova a effettuare questo tiro per una boccia a velocità e forza "normali".

Quest'ultimo può rivelarsi talvolta molto utile come esercizio forzato per coloro che, iniziando nel tiro sottomano, hanno difficoltà a girare il palmo con i giusti tempi, rispetto al soprammano, più "lento", e tendono ad arrivare in ritardo rispetto ai piedi in fase di rilascio, incappando in una "frustata" non voluta e pertanto assai difficilmente controllabile. L'adattarsi a svolgere tutto con un passo di meno, avvicinandosi alla linea di tiro, di solito aiuta molto a comprendere quanto poi sarà possibile realizzare in maniera più armonica e completa tornando a partire dalla sponda di fondo con un passo in più a disposizione.

7.1 Le fasi della bocciata



Viene ora proposta la trattazione e la descrizione delle caratteristiche di ogni azione.

7.2 La posizione di partenza-posizionamento

È COMPOSTA DA DIVERSE FASI, COLLEGATE E INTERDIPENDENTI IL CUI RISULTATO ATTESO È CONSENTIRE L'ESECUZIONE OTTIMALE DELLA SUCCESSIVA FASE DI RINCORSA

Essa è costituita da diversi punti chiave come già visto nella pagina precedente. Rivediamoli adesso nel dettaglio.

- **Presca dell'attrezzo** (per le principali "impugnature" vedere capitolo 5).
- **Allineamento all'obiettivo idoneo**, atto cioè a puntare in modo "ideale" l'obiettivo da colpire
 - L'allineamento varierà in funzione dei passi di rincorsa (3 o 5, per esempio) e della tipologia di bocciata (volo o raffa) per cui l'eventuale spostamento in avanti rispetto alla linea di lancio (anch'essa diversa a seconda del tiro) comporterebbe delle intuibili modificazioni visive e non solo.
- **Controllo della postura e del posizionamento degli arti inferiori**
 - Assicurarsi che l'appoggio dei piedi garantisca una corretta gestione della stabilità.
 - Fondamentale EVITARE rotazioni del tronco – sui tre assi – a seguito di compensazioni involontarie.
 - Gli arti inferiori sono leggermente divaricati e paralleli – anche sul piano sagittale – e l'arto inferiore che compie il primo passo può essere anche posizionato dietro.
 - Posizionare in maniera idonea l'arto di lancio.
 - Per soddisfare la richiesta successiva, ovvero l'esecuzione di un movimento armonico, economico, coordinato e preciso, è consigliato di evitare inutili tensioni sia nel trattenere la boccia, sia nel mantenere la posizione di partenza.



7.3 La rincorsa

La rincorsa rappresenta una traslazione per avanti in linea retta, atta a consentire all'atleta di conferire alla boccia una determinata velocità di uscita al momento del rilascio.

Per i tiri di raffa e di volo si possono evidenziare vari tipi di rincorsa: le distanze di rincorsa sono vincolate dalle misure delle zone definite dal regolamento. I più comuni sono a:

3 passi

4 passi

5 passi



La rincorsa consente di compiere, durante la sua esecuzione, i movimenti necessari alla fase di rilascio della boccia – bilanciamento, caricamento –. Tutti i movimenti che compongono questa complessa procedura devono essere estremamente organizzati tra loro.

La velocità di uscita della boccia al momento del rilascio è determinata dalla risultante che si ottiene dalla velocità prodotta dall'arto di lancio verso l'avanti, dalla velocità dell'estensione della mano e dalla flessione-estensione del busto con la velocità realizzata dall'atleta nel suo trasferimento verso la linea di lancio in rapporto anche alla forza gravitazionale.

La linea di direzione di una rincorsa può essere:

Rettilinea → quando nella traslazione l'atleta segue una direzione che congiunge in linea retta il punto di appoggio del piede al momento del rilascio con l'obiettivo (di norma coincide con l'appoggio del piede a ridosso della linea di lancio, così da sfruttare al massimo la cosiddetta pedana di tiro);

Diagonale → si attua per liberare dalla linea di lancio eventuali ostacoli che impedirebbero alla boccia di colpire l'obiettivo.

La rincorsa può essere effettuata utilizzando da 3 a 5 appoggi: il maggior numero di appoggi serve per ottenere più velocità – sia nella traslazione, sia della boccia – al momento del rilascio. Il numero, l'ampiezza e la frequenza degli appoggi dipende dal tipo di lancio e dal numero degli appoggi:

- La rincorsa a 5 passi presenta ampiezze degli appoggi ridotte rispetto a quella a 3 passi;
- L'ampiezza tra gli appoggi, soprattutto per gli ultimi due - dal caricamento al rilascio - deve consentire il corretto sincronismo con l'arto di lancio.

La traslazione per avanti può avvenire attraverso una accelerazione che porta a velocità variabili al momento del rilascio: queste velocità di trasferimento sono frutto di diversi tipi di spostamento e si identificano valutando il tempo e il modo con cui si effettuano gli appoggi dei piedi sul terreno di gioco nel tratto di campo utilizzato.

Nota per il docente

In generale, si possono esaminare traslazioni compiute effettuando una:

Marcia → *quando uno dei due piedi è sempre in appoggio a terra durante il trasferimento verso la linea di tiro; può esserci una scarsa elevazione dei piedi da terra durante le fasi di sospensione tra un appoggio e l'altro;*

Corsa → *quando si apprezzano momenti di sospensione – i piedi possono non essere contemporaneamente a contatto con il terreno – fase di volo; l'appoggio dei piedi a terra deve consentire una idonea rettilinearità di traslazione. L'appoggio del piede può avvenire con il tallone in caso di traslazione lenta o con l'avampiede quando si produce una traslazione veloce, effettuata di corsa.*

Durante la rincorsa l'atleta compie altri movimenti fondamentali – bilanciamento, caricamento – che lo preparano al rilascio della bocca.

In questa fase potrebbero evidenziarsi anche altre azioni che influiscono sul corretto controllo del movimento, quali per esempio:

- *capo in estensione per permettere una corretta visione del bersaglio, movimenti anche impercettibili del capo;*
- *flesso-estensione del busto: utile a garantire un'azione armonica nella fase del caricamento e per permettere un corretto posizionamento del braccio al momento del rilascio;*
- *azione del braccio controlaterale che, spesso, è portato per fuori – dietro –, in modo più o meno accentuato, al momento del massimo caricamento dell'arto di lancio. Questo atteggiamento serve per equilibrare il busto durante l'estensione per dietro dell'arto di lancio.*

Gli effetti di errate interpretazioni della fase di rincorsa possono dipendere da:

- *spostamento non rettilineo;*
- *sincronismo scarso tra gli ultimi appoggi e l'arto di lancio;*
- *ampiezza eccessiva dell'ultimo passo con strisciata o blocco dell'azione di traslazione al momento del rilascio;*
- *azione poco efficace dei vari appoggi, con scarso controllo dell'ampiezza e della frequenza degli appoggi;*
- *equilibrio inadeguato, con successive, indesiderate ma riconoscibili, azioni di accomodamento – sincinesie – del tronco, dell'assetto del bacino e delle angolazioni tra bacino-gamba e gamba-piede: questi assestamenti influiscono nella successiva azione di rilascio e inficiano la precisione del tiro.*
- *atteggiamento scorretto del busto durante la traslazione*
 - *esagerata flessione per avanti;*
 - *torsione e flessione laterale nel lato opposto ad arto di lancio;*
- *azione incontrollata degli arti superiori che devono assicurare, involontariamente, la stabilità;*
- *scarsa coordinazione tra le gambe e il braccio di lancio.*

7.4 Il bilanciamento

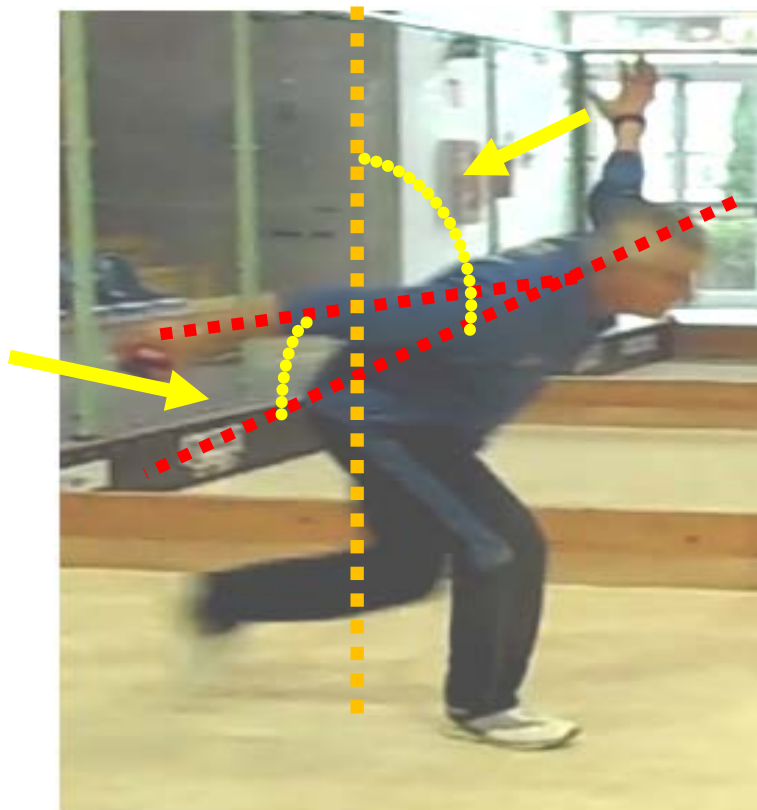
È un'azione dell'arto di lancio che si nota in molti atleti ed è eseguita con i giusti tempi e l'adeguata tensione per consentire in modo ottimale il successivo caricamento.

Partecipa alla coordinazione tra arto superiore e le gambe e, in alcuni casi, alla gestione dell'equilibrio

- favorisce l'azione di caricamento;
- è possibile individuare diverse modalità di esecuzione nell'osservazione dei migliori giocatori;
- in alcuni atleti questa azione è ridotta al minimo o assente (per es. bocciata 5 passi di D'Alessandro).

7.5 Il caricamento

La fase di caricamento viene eseguita per far acquisire la giusta velocità all'arto di lancio al momento del rilascio. Il braccio che esegue il caricamento compie uno slancio sul piano sagittale per basso dietro alto in atteggiamento lungo. L'angolo di caricamento dipende dal tipo di lancio da effettuare



- Il massimo caricamento, a braccio esteso dietro basso, si osserva durante il penultimo appoggio dell'arto inferiore opposto a quello utilizzato nel rilascio;
- Il rapido slancio del braccio per dietro determina il ciclo stiramento-accorciamento (SSC) che comporta una fase eccentrica¹⁶ ad alta intensità, immediatamente seguita da una rapida

¹⁶ Fase ECCENTRICA o NEGATIVA quando il muscolo si allunga sviluppando tensione (ad esempio riabbassando lentamente lo stesso peso)

contrazione concentrica¹⁷: ciò offre una maggiore prestazione, soprattutto quando non si apprezzano attimi di stasi nel momento massimo di caricamento;

- È talvolta rilevabile anche una rotazione della spalla che favorisce lo slancio: questa azione è accentuata in chi non ha buona mobilità del cingolo scapolo omerale.

Al momento del massimo caricamento inoltre, si nota anche una intrarotazione della mano e del braccio: non è da considerare un difetto perché consente una maggiore estensione per dietro di tutto l'arto rispetto ad altre attitudini che si possono notare ammirando le esecuzioni di diversi atleti.

¹⁷ Fase CONCENTRICA o POSITIVA quando il muscolo si accorcia sviluppando tensione (ad es. sollevando un peso).

7.6 Il lancio o rilascio

FASE IN CUI L'ATLETA ABBANDONA IL CONTATTO CON LA BOCCIA IN MODO DA INDIRIZZARLA SUL BERSAGLIO PREDEFINITO

Il rilascio è un'azione che viene preparata dalle precedenti – movimento organizzato – e inizia con il penultimo passo, subito dopo la fase di caricamento. Può essere eseguito:

- Soprammano – supinazione – o sottomano – pronazione –;
- Con l'arto di lancio opposto od omolaterale a quello inferiore.

Rilascio sul piede sinistro (opposto)



Rilascio sul piede destro (omologo)



Al momento del rilascio il braccio descrive rispetto alla verticale del terreno di gioco un angolo che dipende dal tipo di lancio utilizzato. Ciò inciderà evidentemente sulla parabola che poi descriverà in aria la boccia. I lanci possono essere effettuati di

- raffa,
- volo.

Sono da valutare gli angoli tra busto e piano frontale e tra arto di lancio e busto.

Dalle figure si evince che nel momento del rilascio

- la spalla dell'arto di lancio non supera, in verticale, il ginocchio dell'arto di lancio;
- il ginocchio dell'arto di lancio non supera in verticale il piede;
- l'atteggiamento delle gambe è in divaricata sagittale, con l'arto opposto a quello di appoggio, in leggera flessione al ginocchio, sollevato da terra.

Movimenti del braccio di lancio.

- Dalla fase di caricamento il braccio di lancio, esteso, viene slanciato da dietro basso ad avanti alto, sul piano sagittale. Al movimento di slancio in avanti per il rilascio è associata una rotazione della scapola verso l'esterno e in avanti.

Il rilascio viene influenzato

- dalla velocità di rincorsa;

- dal tipo di slancio del braccio – lento, veloce –;
- dal *timing* tra l'appoggio dell'arto inferiore e il momento del rilascio.

La boccia viene rilasciata quando:

- il piede di appoggio ha già effettuato il contatto con il terreno;
- la boccia viene rilasciata quando le dita perdono il contatto, per effetto dei muscoli estensori delle dita e del pollice.

Fase di accompagnamento: dopo il rilascio l'atleta deve seguire la direzione della rincorsa senza sbilanciamenti laterali, decelerando gradualmente.

Il braccio di lancio segue la direzione del tiro, esteso per avanti per poi tornare in posizione naturale.

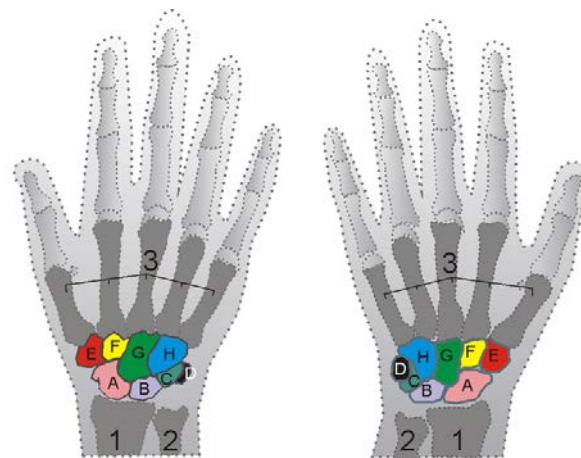


FIGURA 7 – OSSA DEL CARPO

In figura le ossa della mano: in evidenza con le lettere A-H le ossa del carpo¹⁸. Il metacarpo¹⁹ è invece indicato con il numero 3

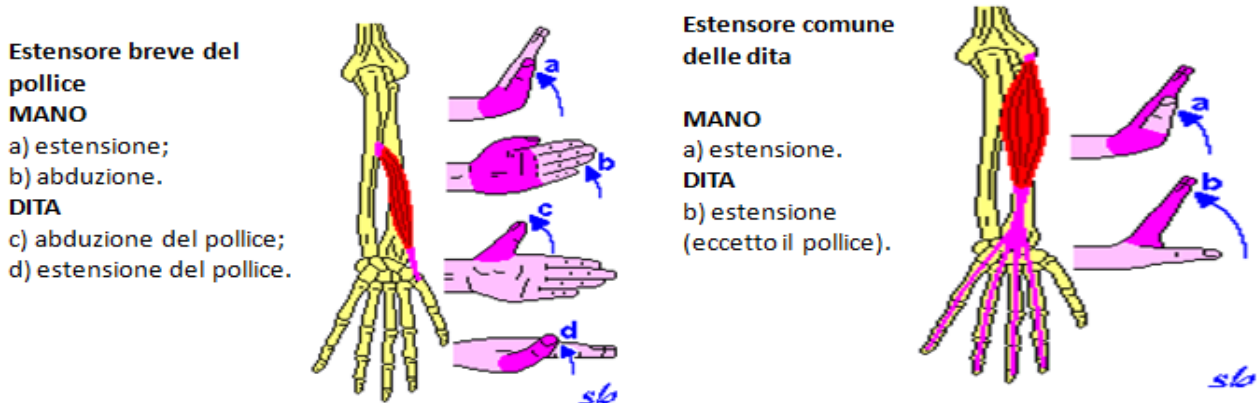


FIGURA 8 – MUSCOLI ESTENSORI DELLA MANO E DEL POLLICE

¹⁸ Il carpo è la parte dello scheletro dell'arto superiore che congiunge l'avambraccio con il metacarpo.

¹⁹ Il metacarpo forma lo scheletro del corpo della mano

7.7 Rilascio mano e piede opposti



Sottomano raffa 3 passi



Soprammano raffa 3 passi



Sottomano volo 3 passi



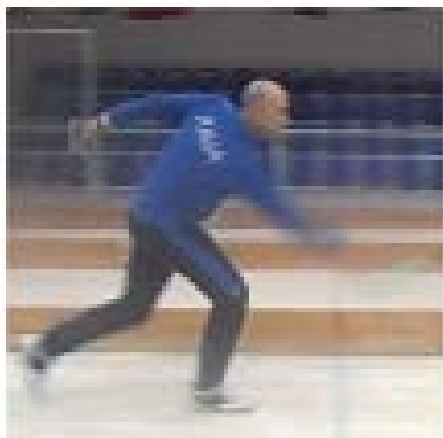
Soprammano volo 3 passi

Tra il rilascio di raffa e quello di volo esistono alcune differenze piuttosto visibili. Da queste immagini (ma meglio ancora in quelle contenute nel DVD video allegato) appare evidente quanto il rilascio della boccia nel tiro di raffa avvenga con un angolo inferiore tra braccio e busto e il busto sia più flesso in avanti. Questo “schiacciamento” (ovvero flessione del busto avanti) consente all’atleta di completare la sua rincorsa e il rilascio con un atteggiamento ottimale rispetto alla tecnica utilizzata

7.8 Rilascio mano e piede omolaterali



Sottomano raffa 3 passi



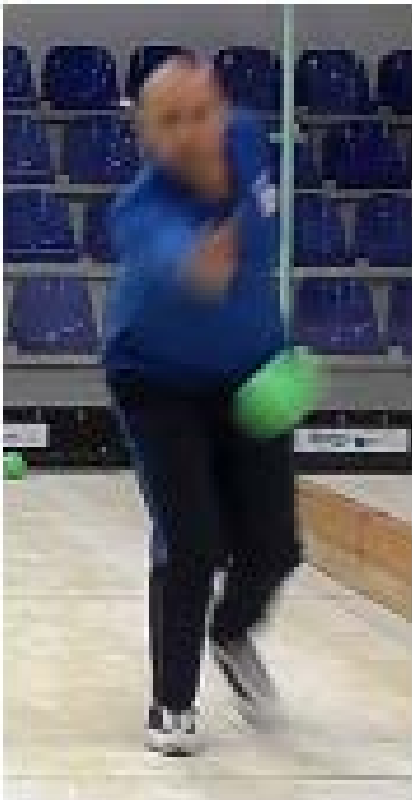
Soprammano volo 3 passi

Ancora una volta, sia dalle immagini a lato ma, soprattutto, dal filmato in dotazione si evince come nel rilascio della boccia di volo il busto sia più eretto rispetto al tiro di raffa. Rimanere più dritti in fase di rilascio consente, all'atleta, di garantire maggiore "alzata" (parabola) alla boccia

7.9 Accompagnamento

PROCEDURA CHE SEGUE IL MOMENTO DI RILASCIO DELLA BOCCIA

- L'arto di lancio segue la direzione di lancio senza che venga flessione o ruotato successivamente, ritornando in modo naturale alla posizione che contraddistingue lo stato di fisiologico di quiete.
- È opportuno che la fase di movimento per avanti – traslazione – successiva non debba essere interrotta in modo brusco dopo il rilascio: la velocità diminuisce gradualmente.
- Da evitare assolutamente inutili sbandamenti laterali.



Modalità e variabili principali del contesto dell'abilità - BOCCIATA



Come fatto in precedenza per l'accosto, di seguito verranno illustrate e analizzate diverse tipologie di bocciate.

7.10 Lancio soprammano raffa 3 passi – Arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)



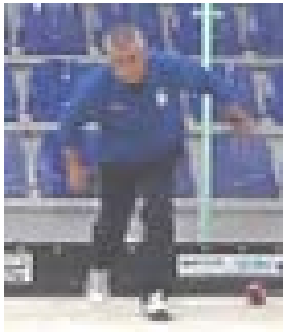
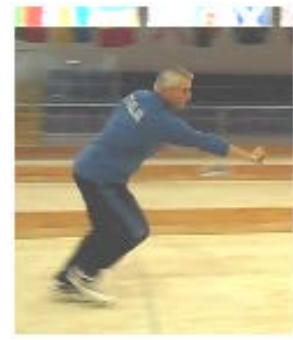
Primo passo piede sx
Inizio flessione avanti del busto;
Inizio bilanciamento dell'arto di lancio;
Piede destro spinge;
Piede sinistro va in appoggio avanti per garantire una spinta successiva corretta

Secondo passo dx
Caricamento massimo arto di lancio;
Busto in flessione avanti
Spalla dell'arto che lancia per dietro con movimento di slancio da avanti a dietro basso;
Appoggio piede destro sulla linea di rincorsa

Terzo passo sx
Busto in estensione;
Inizio rilascio;
Passaggio Spalla arto che lancia da dietro ad avanti;
Arto superiore controlaterale asseconda il movimento del tronco;
Gamba sx semi-piegata
Piede sx in appoggio corretto;

Accompagnamento
Massima estensione busto;
Anteposizione spalla arto che lancia e che è allineata alla direzione di tiro;
Arto inf dx prosegue nella corsa rettilinea

7.11 Lancio sottomano raffa 3 passi - Arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)



Primo passo piede sx
Inizio flessione avanti busto;
Inizio bilanciamento dell'arto di lancio;
Piede destro spinge;
Piede sinistro va in appoggio avanti per garantire una spinta successiva corretta

Secondo passo dx
Caricamento massimo arto di lancio;
Busto in flessione avanti;
Spalla arto che lancia per dietro con movimento di slancio da avanti a dietro basso;
Appoggio piede destro sulla linea di rincorsa

Terzo passo sx
Busto in estensione;
Inizio rilascio;
Passaggio Spalla arto che lancia da dietro ad avanti;
Arto superiore controlaterale asseconda il movimento del tronco;
Gamba sx in semi piegata;
Piede sx in appoggio corretto

Accompagnamento
Massima estensione busto;
Anteposizione spalla arto che lancia e che è allineato alla direzione di tiro;
Arto inferiore dx prosegue nella corsa rettilinea

7.12 Lancio soprammano volo a 3 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)



Primo passo piede sx
Inizio flessione avanti busto;
Inizio bilanciamento dell'arto di lancio;
Piede destro spinge;
Piede sinistro va in appoggio avanti per garantire una spinta successiva corretta

Secondo passo dx
Caricamento massimo arto di lancio;
Busto in flessione avanti;
Spalla arto che lancia per dietro con movimento di slancio da avanti a dietro basso;
Appoggio piede destro sulla linea di rincorsa

Terzo passo sx
Busto in estensione;
Inizio rilascio;
Passaggio Spalla arto che lancia da dietro ad Avanti;
Arto superiore controlaterale asseconda il movimento del tronco;
Gamba sx in semi piegata;
Piede sx in appoggio corretto

Accompagnamento
Massima estensione busto;
Anteposizione spalla arto che lancia e che è allineato alla direzione di tiro;
Arto inf dx prosegue nella corsa rettilinea

7.13 Lancio sottomano volo 3 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)

Manca vista frontale



Primo passo piede sx
Inizio flessione avanti busto;
Inizio bilanciamento dell'arto di lancio;
Piede destro spinge;
Piede sinistro va in appoggio avanti per garantire una spinta successiva corretta

3 passi sottomano



Secondo passo dx
Caricamento massimo arto di lancio;
Busto in flessione Avanti;
Spalla arto che lancia per dietro con movimento di slancio da avanti a dietro basso;
Appoggio piede destro sulla linea di rincorsa

Mano e piede



Terzo passo sx
Busto in estensione;
Inizio rilascio;
Passaggio Spalla arto che lancia da dietro ad avanti;
Arto superiore controlaterale asseconda il movimento del tronco;
Gamba sx in semi piegata;
Piede sx in appoggio corretto

Opposti



Accompagnamento
Massima estensione busto;
Anteposizione spalla arto che lancia e che è allineato alla direzione di tiro;
Arto inf dx prosegue nella corsa rettilinea

7.14 Lancio soprammano raffa a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)



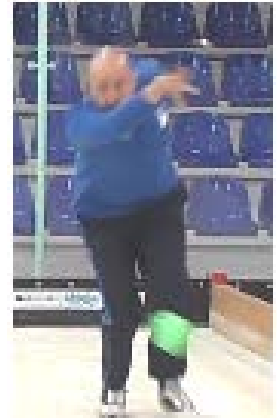
Primo passo piede dx
 Inizio flessione avanti busto;
 Inizio bilanciamento dell'arto di lancio da avanti a dietro;
 Piede sinistro spinge;
 Piede destro va in appoggio avanti per garantire una spinta successiva corretta

Secondo passo piede sx
 Caricamento massimo arto di lancio;
 Busto in flessione avanti;
 Spalla e braccio arto che lancia per dietro con movimento di slancio da avanti a dietro basso

Terzo passo piede dx
 Busto in estensione;
 Inizio rilascio;
 Passaggio Spalla arto che lancia da dietro ad avanti;
 Arto superiore controlaterale asseconda il movimento del tronco;
 Piede dx in appoggio corretto Gamba sx in avanzamento con azione di recupero

Accompagnamento
 Busto in estensione;
 Inizio rilascio;
 Passaggio Spalla arto che lancia da dietro ad avanti;
 Arto superiore controlaterale asseconda il movimento del tronco
 Piede dx in appoggio corretto;
 Gamba sx in avanzamento con azione di recupero

7.15 Lancio sottomano raffa a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)



Primo passo piede dx
 Presa della bocce in sottomano;
 Inizio flessione avanti busto;
 Inizio bilanciamento dell'arto di lancio da avanti a dietro;
 Piede sinistro spinge;
 Piede destro va in appoggio avanti per garantire una spinta successiva corretta

Secondo passo piede sx
 Caricamento massimo arto di lancio;
 Busto in flessione avanti;
 Spalla e braccio arto che lancia per dietro con movimento di slancio da avanti a dietro basso e inizio successivo slancio avanti

Terzo passo piede dx
 Busto in estensione;
 Inizio rilascio;
 Passaggio Spalla arto che lancia da dietro ad avanti;
 Arto superiore controlaterale asseconda il movimento del tronco;
 Piede dx in appoggio corretto;
 Gamba sx in avanzamento con azione di recupero

Accompagnamento
 Massima estensione busto;
 Anteposizione spalla arto che lancia che prosegue il movimento dopo lo sgancio ed è allineato alla direzione di tiro;
 Dita mano lancio in estensione;
 Arto inf sx prosegue nell'azione di corsa rettilinea;
 La corsa termina dopo alcuni appoggi

7.16 Lancio sottomano volo a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)



Primo passo piede sx

**Preso della boccia in sottomano;
Inizio flessione avanti busto;
Inizio bilanciamento dell'arto di lancio da avanti a dietro;
Piede sinistro spinge;
Piede destro va in appoggio avanti per garantire una spinta successiva corretta**



Secondo passo dx

**Caricamento massimo arto di lancio;
Busto in flessione avanti;
Spalla e braccio arto che lancia per dietro con movimento di slancio da avanti a dietro basso e inizio successivo slancio avanti**



Terzo passo sx

**Busto in estensione;
Inizio rilascio;
Passaggio Spalla arto che lancia da dietro ad avanti;
Arto superiore controlaterale asseconda il movimento del tronco;
Piede dx in appoggio corretto;
Gamba sx in avanzamento con azione di recupero**



Accompagnamento

**Massima estensione busto;
Anteposizione spalla arto che lancia che prosegue il movimento dopo lo sgancio ed è allineato alla direzione di tiro;
Dita mano lancio in estensione;
Arto inferiore sx prosegue nell'azione di corsa rettilinea;
La corsa termina dopo alcuni appoggi**

7.17 Lancio sottomano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio) SOPRA – Lancio soprammano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio) SOTTO



Si nota dalle immagini che:

- Nei primi appoggi l'atleta accelera la traslocazione. L'arto di lancio effettua ridotti movimenti di bilanciamento ed è in minima flessione prima di effettuare lo slancio per dietro per preparare il caricamento.
- Il caricamento del braccio per dietro nel lancio sottomano sia maggiore rispetto a quello effettuato soprammano.
- La flessione del busto durante il caricamento del lancio è lievemente superiore nel lancio soprammano.
- Nel momento del rilascio soprammano l'angolo tra braccio e busto sia inferiore rispetto al lancio sottomano.
- L'ampiezza degli ultimi tre passi sia simile a quella del lancio a tre passi.

7.18 Lancio sottomano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio) SOPRA – Lancio soprammano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio) SOTTO



Si nota dalle immagini che:

- Nei primi appoggi l'atleta accelera la traslocazione con una ampiezza ridotta degli appoggi. L'arto di lancio effettua ridotti movimenti di bilanciamento ed è in minima flessione prima di effettuare lo slancio per dietro per preparare il caricamento.
- Il caricamento del braccio per dietro nel lancio sottomano sia maggiore rispetto a quello effettuato soprammano.
- La flessione del busto durante il caricamento del lancio è lievemente superiore nel lancio soprammano.
- Nel momento del rilascio soprammano l'angolo tra braccio e busto sia inferiore rispetto al lancio sottomano.
- L'ampiezza degli ultimi tre passi sia simile a quella del lancio a tre passi.

Appendice D: l'importanza(?) del braccio controlaterale nella rincorsa

Iniziamo a indagare a cosa serve l'azione delle braccia nell'atleta che corre.

Il movimento delle braccia ha prima di tutto una funzione di bilanciamento. L'oscillazione è involontaria e fa sì che il braccio destro si muova in sincrono con la gamba sinistra, e il braccio sinistro con la gamba destra. Questa azione meccanica riduce al minimo lo squilibrio del corpo, in un senso o nell'altro, e così l'apparato muscolare è in grado di correggerlo più agevolmente. L'oscillazione delle braccia ha inoltre il compito di mantenere il baricentro del corpo attorno alla propria posizione di equilibrio, affinché l'organismo possa spendere meno energia possibile per correre. A regolare le contrazioni dei muscoli incaricati del movimento è il cervelletto, che presiede al mantenimento dell'equilibrio e alla coordinazione dei movimenti muscolari. Questa prassi vale soprattutto nelle gare di sprint, mentre per il mezzofondo bisogna evidenziare come molti atleti, anche di livello internazionale, utilizzino le braccia in corsa in modo totalmente diverso da quelli che sono i canoni di una corretta tecnica di corsa, ma ciononostante questi atleti sono in grado di vincere e di stabilire record, vedi la primatista mondiale di maratona, la britannica Paula Radcliffe (2h15'25") e la Keniota Priscah Jeptoo, o la formidabile "locomotiva umana" Emil Zátopek (1922-2000). In un'atleta Keniota l'utilizzo delle braccia è spesso molto limitato e l'angolo dei loro gomiti molto stretto. Questo accade perché questi corridori Africani hanno un baricentro molto alto con spinte dei piedi a terra che producono ampie falcate. La loro corsa è molto naturale e poco tecnica, specie nei giovani corridori kenioti che iniziano la loro carriera professionistica correndo subito gare di fondo. Geoffrey Kiprono Mutai è tra i corridori Kalenjin quello che nella gara di maratona mette in mostra la migliore tecnica. I corridori Etiopi corrono utilizzando le braccia in modo diverso, questo per via delle loro caratteristiche fisiche, molto differenti da quelle degli atleti del Kenya. Sono essi atleti brevilinei, con baricentro basso ed un'azione di corsa circolare e impostata sulla frequenza. Le braccia accompagnano i movimenti di spinta e vengono spesso tenute anche più basse del solito.

- Movimento delle braccia: il posizionamento ideale dell'angolo gomito/avambraccio non deve essere né troppo chiuso né troppo aperto. Le braccia dovrebbero oscillare avanti/indietro con naturalezza senza esagerare questo movimento, è ovvio che tutto sarà condizionato dal ritmo di corsa e dalla distanza da percorrere. Tenendo presente che nella corsa veloce le braccia si muovono in maniera più energica e dinamica.
- Posizionamento delle mani: l'attenzione sarà rivolta al rilassamento delle mani con una chiusura non eccessiva, idealmente come se stringessimo tra le mani delle "noci", il pollice dovrebbe sfiorare l'indice in maniera rilassata. Le esercitazioni tecniche serviranno per migliorare il rilassamento delle mani e quindi dei polsi.

Dovremmo dunque chiederci se l'azione delle braccia durante la rincorsa per la bocciata sia paragonabile alla descrizione sopra esposta e, se così non fosse, cioè se il comportamento dell'atleta che deve bocciare ha particolarità diverse dagli aspetti che sono stati descritti precedentemente, non converrebbe eseguire una analisi sui vari sottomovimenti che compongono la rincorsa e trarre alcune provvisorie conclusioni.

Analisi del comportamento e delle azioni degli atleti con immagini tratte dal testo e da altre documentazioni

Lancio soprammano raffa 3 passi – Arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)



Lancio sottomano raffa 3 passi - Arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)



Lancio soprammano volo a 3 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)



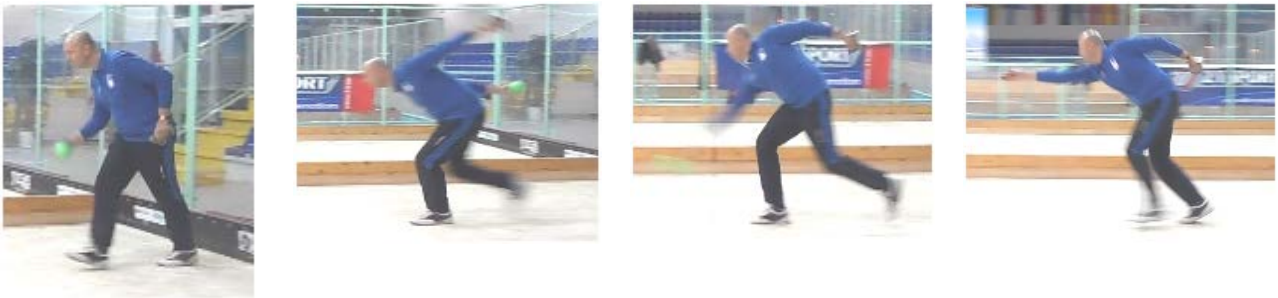
Lancio sottomano volo 3 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio)



Lancio sottomano volo a 5 passi - arto superiore destro e inferiore sinistro (o anche piede opposto a mano di lancio) SOPRA



Lancio soprammano raffa a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)



Lancio sottomano raffa a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)



Lancio sottomano volo a 3 passi - arto superiore destro e inferiore destro (o anche piede omologo a mano di lancio)





Vedi diapo successiva



virata	I° appoggio sx	II° appoggio dx	III° appoggio sx	IV° appoggio dx
Perno su gamba dx che piega e distende senza interruzioni. Busto in semirotaazione verso direzione lancio Braccio sx avanti di lato	Estensione capo Inizio flessione avanti busto Inizio bilanciamento. Braccio sx sempre per avanti	Aumento flessione busto spalla arto che lancia per dietro Braccio sx sempre per avanti inizia a spostarsi per dietro	Estensione avanti collo Caricamento massimo Spalla arto che lancia per dietro. Braccio sx collabora a caricamento *	Rilascio Limitata flessione busto Anteposizione spalla arto che lancia





virata	I° appoggio sx	II° appoggio dx	III° appoggio sx	IV° appoggio dx
<p>Perno su gamba dx che piega e distende senza interruzioni. Busto in semirotazone verso direzione lancio Braccio sx avanti di lato</p>	<p>Estensione capo Inizio flessione avanti busto Inizio bilanciamento. Braccio sx sempre per avanti</p>	<p>Aumento flessione busto spalla arto che lancia per dietro Braccio sx sempre per avanti inizia a spostarsi per dietro</p>	<p>Estensione avanti collo Caricamento massimo Spalla arto che lancia per dietro. Braccio sx collabora a caricamento *</p>	<p>Rilascio Limitata flessione busto Anteposizione spalla arto che lancia</p>

Immagini lancio nella *pétanque*



Deduzioni provvisorie (poiché soggette a successive verifiche scientifiche in corso di preparazione al momento della stesura del testo) a fronte dell'analisi delle varie immagini che contraddistinguono l'azione degli atleti ritratti durante l'esecuzione delle prove, possono essere le seguenti:

1. Prima deduzione: durante la fase di rincorsa di una boccia eseguita a 3 passi e con lancio con arto controlaterale rispetto al piede di appoggio, come si comporta il braccio opposto? Il braccio sinistro È posto per fuori-dietro già nella partenza e rimane sempre in retro posizione avvicinandosi lateralmente al busto durante il lancio a riassumere una corretta attitudine durante la fase di accompagnamento. L'ipotesi formulata dalla teoria della tecnica della corsa e cioè che "L'oscillazione è involontaria e fa sì che il braccio destro si muova in sincrono con la gamba sinistra, e il braccio sinistro con la gamba destra", si dimostra valida in questa tipologia di lancio per gamba sx e braccio dx. Si può notare come il braccio di lancio venga slanciato per dietro mentre il piede del lato omologo è appoggiato a terra molto avanti, per consentire la corretta traslazione. La situazione si inverte al momento del rilascio. Quindi il braccio di lancio si muove in mood alternato rispetto all'arto inferiore che compie l'ultimo appoggio mentre l'arto superiore controlaterale ha un suo specifico iter.
2. Seconda deduzione: durante la fase di rincorsa di una boccia eseguita a 5 passi e con lancio con arto controlaterale rispetto al piede di appoggio, come si comporta il braccio opposto? Risposta simile a quella precedente. A 3 o 5 passi l'azione delle braccia è identica – simile – negli ultimi 3 passi.
3. Terza deduzione: durante la fase di rincorsa di una boccia eseguita a 3 passi e con lancio con arto omologo rispetto al piede di appoggio, come si comporta il braccio opposto? L'ipotesi formulata dalla teoria della tecnica della corsa e cioè che "L'oscillazione è involontaria e fa sì che il braccio destro si muova in sincrono con la gamba sinistra, e il braccio sinistro con la gamba destra" si dimostra valida ma solo per il primo e il secondo appoggio, mentre l'azione dell'arto di lancio con l'arto inferiore si appaiano nel terzo appoggio.
4. Quarta deduzione: durante la fase di rincorsa di una boccia eseguita a 4 passi – dall'uscita della virata della staffetta settore volo – e con lancio con arto omologo rispetto al piede di appoggio, come si comporta il braccio opposto? Movimenti molto caratteristici che vengono descritti nella tabella sottostante per un lancio eseguito con appoggio piede destro e lancio arto superiore omologo analizzando le posizioni dei piedi al momento dell'appoggio e degli arti superiori.

Appoggio	Braccio destro	Piede destro	Braccio sinistro	Piede sinistro
1	dietro	dietro	avanti	avanti
2	avanti	avanti	avanti	dietro
3	dietro	dietro	dietro	avanti
4	avanti	avanti	dietro	dietro

TABELLA 4 – RAPPORTO APPPOGGI-BRACCIO-PIEDE NELLA BOCCIATA

Gli appoggi dei piedi sono ovviamente alternati tra loro per consentire lo spostamento per avanti; il braccio di lancio inverte la naturale propensione a alternare le sue oscillazioni con l'arto omologo per pareggiarle subito, dal primo appoggio seguendo questa soluzione fino al momento del lancio; il braccio sinistro solo casualmente, nel terzo appoggio, si oppone all'arto inferiore omologo.

5. Quinta deduzione: nel tiro eseguito senza rincorsa (*pétanque*) come si comporta l'arto superiore controlaterale? Come si può notare dalle immagini – fronte e retro – di un tiro, l'atteggiamento del braccio opposto è di accompagnamento per dietro durante la fase di caricamento dell'arto di lancio forse per assecondare la spinta dell'arto di lancio e per favorire la corretta anteposizione dello

stesso durante il rilascio. L' atteggiamento qui descritto del braccio controlaterale si riscontra in tutti i lanci fin qui analizzati.

6. Conclusioni:

- a. La rincorsa della bocciata non può essere paragonata alla traslazione di un velocista impegnato a correre i 100 metri. Alcuni aspetti possono essere simili, considerando l'alternanza delle azioni tra arto superiore e inferiore nelle rincorse a 3 o 5 passi, oppure la ricerca del controllo del disequilibrio che, tuttavia, per quanto riguarda la bocciata, viene eseguito a seguito delle risposte sistemi propriocettivi che ottengono informazioni dai recettori periferici e dai sistemi vestibolare e visivo: nella corsa veloce, dopo la fase di accelerazione, la massa dell'atleta è posizionata secondo canoni tecnici precisi mentre nella bocciata le diverse masse agendo in successione e in combinazione rendono il centro di gravità del corpo in continuo movimento su più piani.
- b. Si può affermare che la tecnica di lancio a 3 o 5 appoggi con arto di lancio opposto a quello dell'ultimo appoggio sia la più "naturale" in quanto rispetta le ataviche attitudini del bipede, il quale cammina e corre con il movimento alternato delle braccia e delle gambe.
- c. Pertanto, come analizzato nei punti precedenti, possiamo azzardare l'affermazione che l'arto controlaterale agisce in modo anomalo rispetto alla involontaria ricerca dell'alternanza dei movimenti braccia e gambe nella traslazione per avanti; il braccio con i suoi movimenti ha il compito principale di equilibrare le spinte che l'arto di lancio compie sull'asse sagittale. Queste spinte non sono sempre "lineari", cioè non seguono un percorso rettilineo che è frutto delle diverse caratteristiche di ognuna delle articolazioni che intervengono nella produzione del movimento soprattutto nei rapporti tra spalla e braccio, braccio ed avambraccio e avambraccio mano. Nelle immagini frontali di D'Alessandro impegnato nella rincorsa, si può vedere come egli compia intrarotazioni del braccio e successive extrarotazioni dell'arto di lancio tali da permettere un corretto rilascio. Credo che se l'arto contro laterale non producesse alcuni movimenti eseguiti in sistema di co-contrazione l'azione globale della bocciata avrebbe risvolti non sempre ottimali. Questa azione permette al busto di non rotare all'interno a seguito delle spinte espresse con rapidità dall'arto opposto, dando modo al baricentro del corpo intero di avere una corretta stabilità.
- d. Nelle "diapositive" dei ragazzi del volo si nota come da subito, dal primo appoggio si ricerchi il corretto timing e la corretta sequenza dei movimenti tra arti inferiori e superiori; si potrebbe pertanto affermare che, per la bocciata ad arti omologhi, la tecnica sia molto più raffinata in quanto è una variazione del naturale e involontario sistema che organizza e controlla i movimenti. Si può allora dire che questa tipologia di rincorsa deve essere appresa in modo sistematico, prima globalmente, poi analiticamente, prima con procedimenti di tipo euristico da sviluppare con giochi, andature, esercizi di ritmo e ritmizzazione e poi con forse sempre più specifiche di allenamento di apprendimento.
- e. Tutti i movimenti delle braccia che sono frutto di adattamenti, di imitazioni o di scelte arbitrarie sono da evitare in quanto ostacolano la corretta coordinata fluida ed economica esecuzione.

Capitolo 8: Introduzione alla preparazione fisica e mentale nello sport delle bocce (a cura di Andrea Mazzoni)

Premessa

Preparare un atleta in modo ottimale seguendo indicazioni di natura scientifica, esigenza sempre più sentita con il progresso delle tecniche di allenamento nello sport moderno, significa dare risposta concreta ai suoi problemi più frequenti. A prescindere dal tipo di disciplina sportiva, i bisogni degli sportivi vertono principalmente sulle seguenti componenti:

- mantenere alti livelli di prestazione;
- gestire lo stress e le energie;
- mantenere la concentrazione;
- recuperare da situazioni difficili.

In tale processo si uniscono elementi di natura tecnica e tattica, fisica e mentale. In ogni sport non si vince soltanto con il corpo, ma orchestrando l'esecuzione tecnica con il controllo della stessa, unendo in modo armonioso ed efficace riflessione e azione.

È comunque bene osservare che discipline sportive diverse richiedono un diverso tipo di preparazione fisica e mentale. Come abbiamo visto, le bocce si possono senza dubbio collocare tra gli sport di precisione e di mira, sport che sono accomunati tra loro da specifiche di natura tecnica che vanno allenate giorno dopo giorno. Per tale motivo, nello sport delle bocce, come per tutti gli sport di precisione, la componente mentale e la conseguente gestione dell'emotività, della mira, dell'equilibrio, elementi che costituiscono il complesso sistema di controllo motorio fondamentale per eseguire in modo corretto ogni accosto e ogni bocciata, devono essere oggetto di analisi specifiche.

Ne consegue quanto sia sempre consigliabile perseguire un metodo di allenamento globale, che unisca cioè la componente fisica a quella mentale. In quest'ottica sarà pertanto opportuno adottare, ad esempio, un allenamento fisico che favorisca l'ottenimento ideale della postura e il mantenimento dell'equilibrio, processi che sono evidentemente prioritari. Il controllo mentale sull'esecuzione sarà quindi facilitato da una buona propriocezione, cioè da una corretta gestione degli impulsi di carattere nervoso che consentono all'atleta di percepire la propria posizione nello spazio. *Balance training*²⁰ ed esercitazioni oculo-visive dovranno quindi accompagnare il cammino dell'atleta sin dall'inizio della sua esperienza nello sport di precisione scelto.

Ora però, senza indugiare in ulteriori premesse, introduciamo l'affascinante realtà della preparazione mentale nello sport delle bocce.

8.1 Preparazione mentale: perché e quando farla?

Senza sottovalutare la preparazione fisica, che resta sempre e comunque fondamentale, l'allenamento di tipo psico-fisico (mentale) è particolarmente indicato per ottimizzare la *performance*. Punto di arrivo di tale processo è il raggiungimento ottimale di un obiettivo tecnico/sportivo, cioè il perseguimento di uno specifico standard di prestazione in un tempo precisato. In ogni sport, compreso quello delle bocce, è fondamentale indirizzare l'attenzione e l'azione sugli aspetti salienti, da individuare giorno dopo giorno con impegno e perseveranza, mettendo a punto strategie specifiche finalizzate ad apprendere modalità ottimali di esecuzione per centrare i traguardi che ci si pone in partenza.

Numerosi studi ed esperienze di allenatori di successo dimostrano come negli sport di precisione la preparazione mentale dell'atleta sia prioritaria, in misura nettamente maggiore rispetto a quanto possa esserlo per altri tipi di attività. Nella crescita di ogni atleta, sia di chi ambisce a traguardi alti, sia

²⁰ *Balance training*: 'allenamento all'equilibrio'.

dell'amatore che pratica un'attività per divertimento e passatempo, si dovrebbe sempre e comunque introdurre la preparazione mentale all'interno delle sedute di allenamento.

Affinché tale pratica diventi un'abitudine positiva per atleti e allenatori, il momento di iniziare gradualmente con il "training mentale" è già quello dell'età dello sviluppo, per poi proseguire, passo dopo passo, con strategie di controllo sempre più sofisticate nei periodi successivi di attività.

8.2 Verso uno stato ideale di prestazione

L'interrogativo primario, che atleti e allenatori condividono, concerne proprio il cosiddetto "stato ideale di prestazione", cioè il processo ideale in cui l'orchestrazione di componenti fisiche e mentali permettono di ottenere la massima *performance* sportiva. Quando e come si ottiene?

Allenare la mente è un processo complesso e graduale, che permette all'atleta di trasferire precise strategie di controllo e riallineamento psico-fisico anche in situazioni di gara, dove lo stress e la stanchezza fisica giocano un ruolo fondamentale. Il risultato da raggiungere è, da un lato, lo sviluppo di abilità di controllo e, dall'altro, di abilità decisionali, cioè l'acquisizione di strategie centrate sull'azione in cui i due piani, mentale e motorio, si compenetrano.

8.3 L'importanza di coinvolgere l'atleta

La difficoltà iniziale consiste nel far capire all'atleta l'importanza di un processo di questo tipo, considerando che generalmente, ciò che interessa, è il risultato.

Ma un risultato da cosa dipende? Ogni atleta dovrebbe essere consapevole che vi sono sempre e comunque due componenti che lo influenzano.

- Tecnica esecutiva.
- Stato mentale.

Una volta che l'atleta è consapevole di questo, si può iniziare a lavorare con lui fissando alcuni obiettivi che siano al tempo stesso

- specifici, precisi, chiari;
- identificati (comportamento preciso);
- scanditi nel tempo;
- di risultato, prestazione e processo;
- realistici (difficili ma conseguibili);
- verificati, misurati, oggettivati;
- autovalutati.

Avere a disposizione un preciso elenco di obiettivi consente all'atleta di orientare la sua attenzione sul "cosa fare per", individuando le strategie, ovvero il "come fare". È conseguenza diretta un suo maggiore coinvolgimento e un suo impegno superiore, direttamente legati alla motivazione intrinseca ad apprendere e a risolvere le situazioni problematiche che, giorno dopo giorno, si manifestano. È dimostrato che l'atleta coinvolto nella valutazione dei suoi risultati migliora nettamente rispetto a chi è soltanto etero-diretto (dal trainer, da un modello, da standard di risultato).

8.4 Strategie di preparazione psico-fisica per lo sport delle bocce

Quanto proposto in seguito è una breve sintesi di alcuni interessanti accorgimenti applicabili anche allo sport delle bocce, strategie che consentono di ottimizzare l'esecuzione, di controllarla, di gestire in modo ottimale lo stato psico-fisico degli atleti. Tale elenco non vuole essere né prescrittivo né esaustivo, ma fornisce una serie di spunti per intraprendere un percorso che porterà ad un modello di preparazione

ottimale alla pratica agonistica delle bocce, calibrando l'intervento sulla specialità praticata dall'atleta e sulle sue caratteristiche personali.

8.4.1 La pratica dell'*imagery*

Da vari studi (BEAUCHAMP et alii 1996, MCBRIDE-ROTHSTEIN 1979) emerge come la rappresentazione cognitiva dell'esecuzione, unita all'esercizio tecnico, migliori nettamente i risultati rispetto a quanto ottenuto da parte di quegli atleti che fanno allenamento concentrandosi esclusivamente sull'esecuzione fisica. Per ottenere miglioramenti più marcati, in tempi anche brevi, è utile dunque associare tecniche di *imagery* all'allenamento del fondamentale tecnico.

La rappresentazione mentale (*imagery*) è fondamentale: si tratta della ripetizione mentale del movimento senza che vi sia un movimento del fisico. È provato che, immaginando l'azione o guardando l'azione di qualcuno che esegue lo stesso movimento, si ottengono numerosi benefici. L'allenatore dovrà guidare l'attenzione dell'atleta sugli aspetti salienti del movimento.

Un'altra tecnica, complementare all'*imagery* è quella del *self modelling*, che consiste nel filmare il soggetto e di mostrargli il video della sua esecuzione.

Infine, c'è la possibilità di mostrare all'atleta un video che riprende una corretta esecuzione da parte di un altro sportivo, ma in questo caso è bene mettere in evidenza un limite insito in tale pratica: il rischio di far emulare un modello di esecuzione che male si adatta alle caratteristiche biomeccaniche del soggetto allenato. Infatti, dobbiamo sempre fare i conti con caratteristiche fisiche, come la mobilità articolare e altre peculiarità dei segmenti corporei attivati con un particolare tipo di fondamentale. Esse fanno sì che l'esecuzione debba essere sempre e comunque adattata al singolo atleta.

In sintesi, si raccomanda una pratica dell'*imagery* calibrata sul gesto del singolo atleta e inizialmente guidata dall'allenatore. Tale tecnica porta un beneficio duplice: da un lato prepara la coordinazione oculo-manuale e di conseguenza il controllo dell'esecuzione, attivando il sistema neuronale per una particolare sequenza di movimenti, dall'altra accresce l'attivazione fisiologica ottimizzando la frequenza cardiaca.

8.4.2 Modulare il livello di attivazione e i battiti cardiaci

Prima dell'esecuzione, soprattutto in determinate condizioni di stress psico-fisico, il battito cardiaco aumenta inevitabilmente. Attraverso alcune tecniche di controllo è possibile far sì che il battito venga gestito in modo ottimale anche in condizioni di attivazione, ad esempio nei momenti caldi e più impegnativi della gara. Di tale aspetto l'atleta deve necessariamente prendere consapevolezza, al fine di eseguire il lancio sempre nella stessa condizione di attivazione, cioè in quella ottimale. Esistono tecniche specifiche per la gestione del battito cardiaco, ad esempio attraverso la respirazione controllando la sequenza toracica/addominale. Per preparare questo processo sono necessari allenamenti specifici e l'intervento di tecnici qualificati, che consentono all'atleta di mantenere elevato il livello di *performance* a prescindere dal contesto.

8.4.3 Controllare l'attenzione: *quiet eye* e fissazione visiva

L'attenzione passa attraverso il canale visivo: basta un battito di ciglia per interrompere la catena di informazioni (onde che dal canale visivo passano al cervello) finalizzate ad un'esecuzione ottimale dell'esecuzione. Lo abbiamo accennato anche in alcuni capitoli precedenti.

Su questo tema sarebbe opportuno approfondire l'analisi e implementare tecniche di allenamento specifiche, in quanto il momento di preparazione e di mira è fondamentale per ottenere risultati ottimali. Allo stesso modo è necessario controllare anche gli spostamenti del capo prima e durante l'esecuzione, che provocano disorientamento e minori possibilità di riuscita.

Ad avallare la tesi secondo cui negli sport di precisione la fissazione visiva è aspetto fondamentale, è bene citare una scoperta scientifica rilevante: recenti studi dimostrano come dall'occhio partano impulsi nervosi che, in tempi infinitesimali, giungono al sistema nervoso periferico permettendo una correzione automatica dell'esecuzione, senza che tali impulsi debbano essere confermati dal sistema nervoso centrale e tradotti in informazioni destinate all'apparato scheletrico e muscolare.

8.4.5 Individuare i punti chiave della propria esecuzione

Descrivere la propria esecuzione di un fondamentale, ad esempio dell'accosto o della bocciata, aumenta la consapevolezza di cosa va e di cosa non va. L'autodescrizione (anche guidata), consente di individuare quegli aspetti su cui concentrare l'attenzione. La tecnica, da testare in allenamento, consiste nel descrivere con livello sempre maggiore di dettaglio il fondamentale prima di eseguirlo. Una volta eseguito è possibile arricchire tale descrizione con un numero sempre maggiore di dettagli. Associato ad un'analisi specifica, su cui non è possibile scendere nei particolari in questa sede, l'autodescrizione porta ad individuare i propri punti chiave, ovvero quei momenti specifici in cui solitamente si commettono errori.

Tuttavia, non è facile controllare tali momenti nella propria esecuzione. È necessario sapere bene soprattutto quando e come farlo. Un controllo errato o eccessivo dell'esecuzione può sortire effetti disfunzionali, mentre un controllo corretto permette di "aggiustare il tiro". Di fatto, tale controllo va effettuato sempre e comunque al termine del gesto e, quindi, prima di eseguire quello successivo, associato ad un processo di *imagery* per calibrare il lancio. È dimostrato che controllare l'esecuzione nel corso della stessa sortisce danni irreparabili che si ripercuotono inevitabilmente sulla sua qualità e sul risultato finale.

Situazioni di stress, quali disturbo ambientale e stanchezza fisica/mentale, determinano automaticamente l'intervento di meccanismi di controllo. Un controllo che, giocoforza, dev'essere intelligente, finalizzato a "spostare" lo stato dell'atleta in un'area ideale di esecuzione ottimale di tipo automatico. La preparazione psico-fisica degli atleti deve consentire loro di spostarsi velocemente da una situazione di controllo a quella di esecuzione automatica "istintiva". Se il controllo è errato o eccessivo comporta effetti non funzionali.

Glossario

Abbassare/Abbassamento. Movimento lento degli arti dall'alto verso il basso senza che cambi il loro atteggiamento. Verso il bacino per gli arti superiori, verso il suolo per quelli inferiori.

Abdurre/Abduzione. Allontanamento degli arti dall'asse longitudinale del corpo.

Abilità. Azione, o serie di azioni, rese efficaci in relazione ad un obiettivo prefissato. Esse rappresentano il risultato finale di un processo di allenamento/apprendimento.

Abilità motorie. Azione, o serie di azioni motorie, rese efficaci in relazione ad un obiettivo prefissato. Esse rappresentano il risultato finale di un processo di allenamento/apprendimento.

Accelerare/Accelerazione. Variazione di velocità nell'unità di tempo.

Aciclico. Movimento o successione di movimenti caratterizzati da una struttura dal ciclo non regolari (es.: lancio di un attrezzo).

Addurre/Adduzione. Avvicinamento degli arti all'asse longitudinale del corpo, in direzione laterale.

Agonista. Un determinato muscolo che esegue il movimento.

Antagonista. Definizione riguardante il muscolo che compie il movimento opposto a quello agonista.

Anteporre/Anteposizione. Portare avanti un braccio sul piano sagittale.

Aprire. Allontanamento lento e reciproco di due segmenti omologhi del corpo.

Arco plantare. Detto anche volta plantare, è la concavità fisiologica della superficie plantare del piede.

Articolazione. Connessione tra due o più segmenti scheletrici.

Asimmetrica. Posizione o atteggiamento che determina figure differenti nei due emicorpi (destro e sinistro).

Asse. Con riferimento al corpo umano in stazione eretta, si dicono assi o assi cardinali le tre rette immaginarie considerate come segue:

- *Asse longitudinale o verticale:* perpendicolare al suolo, congiunge il vertice del capo al punto in cui si incontrano i talloni.

- *Asse trasversale:* parallelo al suolo, congiunge gli apici delle spalle (acromion).

- *Asse sagittale o antero-posteriore:* parallelo al suolo, va dall'avanti all'indietro al centro dello sterno (all'altezza dell'apofisi xifoidea) congiungendo il petto con il dorso.

Analogamente si considerano poi gli assi concernenti le diverse regioni o segmenti del corpo.

Assecondare. Effettuazione di movimenti secondari utili a favorire l'esecuzione del movimento principale.

Atteggiamento. Nome della figura assunta dal corpo o parti di esso, indipendentemente dall'ambiente circostante, ed in conseguenza delle modificazioni che intervengono nei rapporti articolari.

Avampiede. Parte anteriore del piede formata dal metatarso e dalle falangi.

Avanti. Posizione o movimento del corpo, secondo l'asse sagittale, in direzione frontale.

Avanzare/Avanzamento. Il procedere nel senso della direzione frontale.

Bacino. Il bacino o pelvi è la struttura ossea situata all'estremità caudale della spina dorsale, con funzione di trasferimento del peso corporeo dalla parte superiore del corpo sullo scheletro degli arti inferiori. Esso contribuisce inoltre, assieme ai muscoli perineali e addominali, al sostegno degli organi addominali, e assieme ai muscoli delle gambe alla locomozione.

Basso. Posizioni assunte o movimenti eseguiti in direzione della parte bassa dell'asse longitudinale del corpo.

Battuta. Ultimo appoggio che conclude la rincorsa per dare avvio ad un salto (stacco). Può essere eseguita con un solo piede o con entrambi i piedi (piedi pari).

Breve. Atteggiamento dei vari segmenti del corpo quando questi sono alla minima distanza tra di loro.

Busto. Parte del corpo compresa tra il vertice del capo e la parte inferiore del bacino, arti superiori esclusi.

Capovolgere. Costituisce uno dei principali movimenti ginnastici compiuti dal corpo. Consiste in una rotazione del corpo, ordinariamente di 180°, attorno all'asse trasversale o a quello longitudinale.

Caudale. Verso il coccige, verso il basso.

Chiudere. Avvicinamento lento e reciproco di due segmenti omologhi del corpo.

Ciclico. Successione di movimenti caratterizzata da una struttura dal ciclo regolare (es.: corsa).

Circondurre/Circonduzione. Uno dei principali movimenti ginnastici compiuti dal corpo. Consiste nel passaggio diretto e successivo della parte libera di un segmento del corpo per quattro direzioni diametralmente opposte, in modo che l'estremità distale del segmento descriva un cerchio.

Combinare/Combinazione. L'insieme dei movimenti (o esercizi nella combinazione) collegati tra loro secondo un determinato rapporto di tempo, in relazione ad un fine prestabilito. Le combinazioni più comuni sono simultanee, successive ed alternate.

Conversione. Cambiamento di verso.

Coordinare/Coordinazione. Eseguire in maniera armonica e ordinata tutti gli elementi che compongono un esercizio o un gesto tecnico.

Correggere/Correzione. Intervento dell'istruttore, spesso verbale, tendente a migliorare l'esecuzione di un esercizio oppure del gesto tecnico.

Correre/Corsa. Particolare modalità di spostamento del corpo, caratterizzato da una fase di appoggio, estensione, spinta al suolo su un arto inferiore e poi sull'altro e da una fase intermedia di volo (fase aerea del passo di corsa).

Deambulare/Deambulazione. Movimento ginnastico specifico del corpo che consiste nel procedere da un punto ad un altro mediante una successione di passi (camminare, marciare, ecc.).

Dietro. Posizione o movimento del corpo secondo l'asse sagittale, in direzione dorsale.

Divaricare. Uno dei principali movimenti ginnastici compiuti dal corpo che consiste nell'allontanamento simultaneo dall'asse longitudinale degli arti inferiori in direzioni opposte. Può avvenire sul piano frontale e su quello sagittale.

Dorsale. Può essere riferito allo/a:

- *scheletro* se indica il tratto della colonna vertebrale composto da dodici vertebre e compreso tra la settima vertebra cervicale e la prima vertebra lombare.
- *corpo* se indica la regione compresa tra la nuca e la regione lombare, arti superiori esclusi.
- *attitudine* se indica l'appoggio o la sospensione del corpo rispetto all'attrezzo.
- *posizione*.
- *piano*.

Dorso. Può essere riferito al/alla:

- *tronco*: parte del corpo che si estende dalla base del collo alla regione lombare, arti superiori esclusi.
- *mano*: è la regione opposta alla palma;
- *piede*: è la regione opposta alla pianta.

Elevare/Elevazione. Uno dei movimenti principali del corpo che consiste nel movimento di un segmento del corpo dal basso verso l'alto.

Estendere/Estensione. Movimento che incrementa l'ampiezza dell'angolo tra segmenti ossei tra loro articolantisi.

Falcata. Nell'azione di corsa è la distanza coperta da un piede dal momento dello stacco dal suolo al momento in cui va nuovamente in appoggio.

Fissatore. Definizione riguardante il muscolo che blocca il segmento scheletrico attorno al quale si muove il segmento azionato dal muscolo agonista (ad esempio, nella flessione dell'avambraccio è necessario che la spalla sia bloccata, altrimenti invece di avere la flessione del gomito si avrebbe l'anteposizione dell'omero).

Flettere/Flessione. Movimento di piegamento che diminuisce l'ampiezza dell'angolo di una articolazione e avvicina due segmenti ossei tra loro articolantisi.

Frontale. Può essere riferito a:

- *attitudine* quando questa è riferita all'appoggio o alla sospensione del corpo rispetto ad un attrezzo se quest'ultimo si pone davanti al corpo.
- *piano frontale*, detto anche longitudinale e frontale cardinale, divide il corpo umano in due parti asimmetriche, una anteriore detta ventrale o frontale e una posteriore detta dorsale. Può essere traslato anteriormente e posteriormente assumendo rispettivamente la denominazione di *piano frontale* e *piano dorsale*.

In alto. Posizione riferita agli arti superiori e a quelli inferiori del corpo quando le braccia e le cosce sono parallele all'asse longitudinale, le prime in direzione del capo.

In basso. Posizione riferita agli arti superiori e a quelli inferiori del corpo quando le braccia e le cosce sono parallele all'asse longitudinale, le prime in direzione del bacino e le seconde del suolo.

Inclinare/Inclinazione. Uno dei principali movimenti ginnastici compiuti dal corpo, solitamente riferito al tronco, che si sposta mantenendo l'atteggiamento lungo, dalla posizione eretta alla posizione intermedia rispetto all'orizzontale, nelle varie direzioni.

Inclinato. Rapporto dell'asse longitudinale del corpo con il suolo o con l'attrezzo caratterizzato da quelle posizioni in cui l'asse longitudinale del corpo forma un angolo acuto con l'attrezzo o con il suolo.

Incrociare/Incrociato. Può essere riferito a:

- *movimento* ginnastico compiuti dal corpo in cui gli arti omologhi si sovrappongono.
- *posizione* delle cosce in reciproco rapporto quando risultano l'una sovrapposta all'altra.

Indentro. Posizione o movimento del corpo, secondo l'asse trasversale, in direzione mediale.

Indietro. Posizione o movimento del corpo, secondo l'asse sagittale, in direzione del dorso.

Inerzia. Tendenza di un corpo a conservare il proprio stato di quiete o di moto rettilineo uniforme. Più grande è la massa di un oggetto, maggiore è la sua inerzia e maggiore sarà la forza necessaria per muoverlo.

Infuori. Posizione o movimento del corpo, secondo l'asse trasversale, in direzione laterale.

In ginocchio. Posizione riferita agli arti inferiori in atteggiamento breve e semibreve ove le ginocchia unite poggiano al suolo così come gli avampiedi. Il busto è eretto ed in linea con le cosce.

In giù. Movimento del corpo nella direzione verso il suolo.

In linea. Disposizione di segmenti del corpo sul prolungamento di altri.

Iperestendere/Iperestensione. Estensione che sfrutta la massima escursione concessa dall'articolazione.

Lento. Modalità con la quale viene eseguito un movimento quando risulta fluente e controllato.

Locomozione. Vedi "Deambulazione".

Lombare. Segmento della colonna vertebrale composto da cinque vertebre e compreso tra la dodicesima vertebra cervicale e la prima vertebra lombare del tratto coccigeo.

Longitudinale. Vedi "Assi" e "Piani".

Marcia/Marcia. Locomozione che non prevede l'effettuazione di una fase aerea.

Mediale. Nella parte centrale dal punto di origine di un arto.

Mediano. Vedi "Piano".

Movimenti del corpo.

- *capo*: flessione in avanti, inclinazione indietro con iperestensione del rachide cervicale, inclinazione a destra e a sinistra, rotazione a destra e a sinistra;
- *tronco*: flessione, estensione e iperestensione, inclinazione o flessione laterale a destra e a sinistra, rotazione a destra e a sinistra;
- *spalla*: elevazione, abbassamento o depressione, spalla indietro o retroposizione, spalla avanti o anteposizione;
- *braccio*: in avanti (fino a 60° circa anteposizione), in avanti alto o flessione, indietro (fino a 45° circa retroposizione) o estensione, infuori o abduzione, infuori alto o elevazione, in basso o adduzione, indentro sul piano frontale, indentro sul piano trasversale, infuori sul piano trasversale, rotazione esterna, rotazione interna;
- *avambraccio*: flessione, estensione, pronazione o rotazione interna, supinazione o rotazione esterna;
- *polso e mano*: flessione, estensione, abduzione, adduzione;
- *dita della mano*: flessione, estensione, abduzione, adduzione. Il *pollice* compie movimenti di flessione, estensione, abduzione, adduzione e opposizione;
- *coscia e anca*: flessione, estensione, abduzione, adduzione, rotazione interna, rotazione esterna;
- *gamba*: flessione, estensione;
- *piede*: flessione dorsale, flessione plantare o estensione, rotazione interna o supinazione o inversione, rotazione esterna o pronazione o eversione.

Movimento combinato: eseguito contemporaneamente da due o più segmenti del corpo.

Movimento composto. Movimento eseguito da un solo segmento del corpo con azione duplice (es.: elevazione e flessione di un braccio);

Movimento semplice. Movimento eseguito da un solo segmento del corpo con un'unica azione;

In rapporto al modo con cui il movimento ginnastico viene eseguito, può risultare principalmente:

- *lento*: movimento fluente e controllato;
- *veloce o rapido*: movimento espresso al massimo o quasi della rapidità possibile. Il termine *veloce* si riferisce solitamente a movimenti di struttura ciclica che determinano lo spostamento dell'intero corpo nelle azioni locomotorie, *rapido*, invece, a movimenti di struttura aciclica che determinano lo spostamento di segmenti corporei;
- *elastico*: movimento rapido che prevede la contrazione del muscolo in risposta ad un allungamento, al fine di riutilizzare l'energia elastica;
- *molleggiato*: simile al movimento elastico ma l'allungamento risulta maggiormente contenuto. Solitamente si riferisce agli arti che effettuano un breve piegamento.

Alcune di queste modalità possono anche essere combinate tra di loro.

I movimenti fondamentali dei segmenti del corpo (movimenti semplici):

- *capo*: flessione (avanti, indietro o estensione, a destra e a sinistra), spinta (avanti e indietro), rotazione (a destra e a sinistra), circonduzione (verso destra e verso sinistra);
- *busto*: flessione (avanti, indietro o estensione, a destra e a sinistra), inclinazione, elevazione, torsione (a destra e a sinistra), circonduzione (verso destra e verso sinistra), oscillazione (in varie direzioni). Piegamento e rizzamento (se in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani o dei piedi);
- *spalle*: avanti, indietro, in alto, in basso, circonduzione (avanti, in alto, indietro, in basso e viceversa);
- **arto superiore:**

- *braccio*: il braccio non può eseguire movimenti senza interessare per intero il proprio arto.

I movimenti fondamentali del braccio sono: flessione (in varie direzioni), spinta (in varie direzioni), rotazione (interna ed esterna), oscillazione (in varie direzioni), circonduzione (sagittale e frontale nei due sensi), slancio (in varie direzioni), elevazione (in varie direzioni), abbassamento (in varie direzioni). Piegamento e rizzamento (se in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani);

- *avambraccio*: flessione, estensione, rotazione (interna ed esterna);
- *mano*: flessione, estensione, abduzione, adduzione, circonduzione (nei due sensi);

L'arto superiore può compiere movimenti *composti* (stesso arto) come flessione e torsione, slancio e torsione, circonduzione, ecc. Il movimento si definisce *combinato* se interessa contemporaneamente due o più arti.

- arto inferiore:

- *coscia*: la coscia non può eseguire movimenti senza interessare per intero il proprio arto.

I principali movimenti della coscia sono: flessione (in varie direzioni), estensione, spinta (in varie direzioni), rotazione (interna ed esterna), oscillazione (in varie direzioni), slancio (in varie direzioni), elevazione (in varie direzioni), abbassamento (in varie direzioni), circonduzione (sagittale e frontale nei due sensi). Piegamento e rizzamento (se in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto dei piedi);

- *gamba*: flessione, estensione, rotazione (interna ed esterna);
- *piede*: flessione, estensione, supinazione, pronazione, circonduzione (nei due sensi).

L'arto inferiore può compiere *movimenti composti* (stesso arto) come flessione e torsione, slancio e torsione, circonduzione, ecc. Il movimento si definisce *combinato* se interessa contemporaneamente due o più arti.

I principali movimenti ginnastici compiuti dal corpo (azioni ginnastiche) sono:

- *elevare*: movimento lento di un segmento del corpo dal basso verso l'alto;
- *abbassare*: movimento lento degli arti dall'alto verso il basso;
- *slanciare*: passaggio rapido degli arti da una posizione all'altra mantenendo sempre un atteggiamento lungo;
- *flettere*: passaggio di un segmento del corpo da un atteggiamento lungo ad un atteggiamento breve. Se riferito agli arti si intende che questi non siano in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani e dei piedi;
- *estendere*: passaggio di un segmento del corpo da un atteggiamento breve o ad un atteggiamento lungo. Se riferito agli arti si intende che questi non siano in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani e dei piedi;

- *spingere*: diretto e rapido passaggio degli arti da un atteggiamento breve ad un atteggiamento lungo;
- *piegare*: passaggio degli arti, in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani o dei piedi, da un atteggiamento lungo ad un atteggiamento breve;
- *rizzare*: passaggio degli arti, in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani o dei piedi, da un atteggiamento breve ad un atteggiamento lungo;
- *torcere*: movimento di un insieme di elementi del corpo condotta attorno al proprio asse longitudinale e attorno ad un'altra parte del corpo bloccata;
- *ruotare*: movimento del corpo o di una parte di esso attorno ad un proprio asse;
- *aprire*: allontanamento lento e reciproco di due segmenti omologhi del corpo;
- *chiudere*: avvicinamento lento e reciproco di due segmenti omologhi del corpo;
- *divaricare*: allontanamento simultaneo dall'asse longitudinale degli arti inferiori in direzioni opposte. Può avvenire sul piano frontale e su quello sagittale;
- *riunire*: avvicinamento simultaneo all'asse longitudinale degli arti inferiori da direzioni opposte;
- *oscillare*: moto pendolare sagittale o trasversale di tutto o di parti del corpo, in attitudine di sospensione o in appoggio;
- *circondurre*: passaggio diretto e successivo di una parte del corpo per quattro direzioni diametralmente opposte, in modo che l'estremità distale del segmento descriva un cerchio. Se compie semicerchi, viene detta *Semicirconduzione*;
- *incrociare*: esercizio in cui gli arti omologhi si sovrappongono;
- *slanciare*: passaggio rapido degli arti da una posizione di atteggiamento lungo ad un'altra analoga;
- *inclinare*: movimento, solitamente riferito al tronco che si sposta, mantenendo l'atteggiamento lungo, dalla posizione eretta alla posizione intermedia rispetto all'orizzontale, nelle varie direzioni;
- *capovolgere*: azione di rotazione del corpo, ordinariamente di 180°, attorno all'asse trasversale o a quello longitudinale.

I movimenti ginnastici particolari del corpo sono:

- *deambulazione*: il procedere da un punto ad un altro mediante una successione di passi (camminare, marciare);
- *corsa*: particolare modalità di spostamento del corpo, caratterizzato da una fase di appoggio, estensione, spinta al suolo su un arto inferiore e poi sull'altro e da una fase intermedia di volo (fase aerea del passo di corsa);
- *balzo*: azione di uno o di entrambi gli arti inferiori con breve fase di volo. Il corpo descrive una parabola con prevalenza verso l'alto.

Si articola in tre fasi: stacco, volo e arrivo;

- *salto*: analogo al balzo con la differenza che l'altezza raggiunta nella fase di volo è massima. Avviene in tre fasi: stacco, volo e arrivo;
- *saltello*: piccolo salto eseguito con uno o ambedue gli arti inferiori, con brevissima fase di volo. Si articola in tre fasi: stacco, volo e arrivo;
- *andatura*: modo particolare di procedere. Generalmente è costituita da una successione di passi, di salti o balzi anche combinati con movimenti dei vari segmenti del corpo;
- *assecondamento*: movimenti secondari che hanno lo scopo di favorire la riuscita dell'azione principale;
- *molleggio*: azione elastica e ritmica degli arti, integrata dalla partecipazione di tutto il corpo, nella quale al piegamento succede l'estensione e viceversa.

Movimento. Variazione dei rapporti che intercorrono tra il corpo, o parti di esso, e l'ambiente.

I movimenti *possono essere*:

- *attivi*: il corpo è soggetto del movimento;
- *passivi*: il corpo è oggetto del movimento che viene provocato da cause esterne.

Il movimento è *caratterizzato* da una:

- *direzione*: segmento lungo il quale si procede o si muovono parti del corpo;
- *verso*: è determinato dall'evolvere del movimento da un estremo all'altro della sua direttrice;
- *senso*: relativo ai movimenti circolari, può avvenire in senso orario o antiorario.

Muscolo. Organo preposto al movimento che, grazie all'invio di stimoli nervosi da parte del Sistema Nervoso Centrale, ha la proprietà di contrarsi e, quindi, di spostare i segmenti ossei sui quali è inserito per mezzo dei tendini.

I muscoli *possono agire* come:

- *agonisti*: sono quelli che effettuano il movimento;
- *antagonisti*: effettuano il movimento opposto ai muscoli agonisti, diventando agonisti a loro volta. Durante l'azione degli agonisti agiscono come *modulatori* del movimento;
- *sinergici*: in virtù delle particolari situazioni derivate dalle inserzioni tendinee, collaborano con gli agonisti che sono i principali effettori;
- *fissatori*: bloccano i segmenti scheletrici attorno ai quali si muove il segmento azionato dai muscoli agonisti.
- *neutralizzatori*: contribuiscono a non far eseguire movimenti inutili con direzioni sbagliate ed escursioni troppo ampie; in altre parole limitano e/o controllano i segmenti corporei.

I muscoli si presentano con *diverse conformazioni*, ognuna adatta alla funzione che deve assolvere: fusiforme, bicipite, tricipite, digastrico, pennato, bipennato, multipennato, piano, retto, triangolare.

Inoltre i muscoli possono avere i punti di inserzione a cavallo di una o più articolazioni (mono, bi e pluriarticolari) per cui possono agire su due o più segmenti scheletrici contemporaneamente.

Obliqua. Posizione intermedia, tra due posizioni dirette o cardinali.

Omologo. Detto di un organo, di un segmento scheletrico, di un muscolo o di un arto, corrispondente a quello appartenente all'altro emicorpo.

Opposti. Gli arti che avendo o no lo stesso nome, appartengono ad emicorpi diversi.

Orizzontale. Può essere riferito a:

- *posizione* in cui il corpo o gli arti, in atteggiamento lungo e in attitudine di appoggio, risultano con l'asse longitudinale parallelo al suolo.
- *piano* (vedi "Piani").

Oscillare/Oscillazione. Uno dei principali movimenti ginnastici del corpo la cui caratteristica è il moto pendolare o sagittale di tutto o di parti del corpo, in attitudine di sospensione o in appoggio.

Palma. Superficie della mano che si flette.

Palmare. Vedi "Presca".

Parallela/o. Rapporto dell'asse longitudinale del corpo con il suolo o con l'attrezzo caratterizzato dal decubito supino, prono o laterale (sinistro e destro) o dalla posizione orizzontale del corpo.

Passivo. Movimento ove il corpo è oggetto dello stesso che viene provocato da cause esterne.

Piano/i. Relativamente all'incontro degli assi del corpo, a due a due, s'identificano tre corrispondenti piani detti anche piani cardinali:

- *piano longitudinale*: assi longitudinale e trasversale. Detto anche frontale o frontale cardinale, divide il corpo umano in due parti asimmetriche, una anteriore detta ventrale o frontale e una posteriore detta dorsale. Può essere traslato anteriormente e posteriormente assumendo rispettivamente la denominazione di *piano frontale* e *piano dorsale*;
- *piano sagittale*: assi longitudinale e sagittale. Detto anche sagittale mediano o cardinale, divide il corpo umano in due parti simmetriche;
- *piano trasversale*: assi sagittale e trasversale. Detto anche piano orizzontale o orizzontale cardinale o mediano, divide il corpo umano in due parti asimmetriche, una superiore o craniale ed una inferiore o caudale o podalica. Si può traslare in alto oppure in basso.

Piegare/Piegamento. Passaggio degli arti, in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani o dei piedi, da un atteggiamento lungo ad un atteggiamento breve.

Portamento. Modo di atteggiarsi durante i movimenti.

Portante. L'arto sul quale gravita il peso del corpo.

Postura. Posizione che il corpo assume nella vita di relazione. È corretta quando le varie parti del corpo si dispongono in maniera armonica/proporzionata/fisiologica.

Progressione. Particolare svolgimento di un tema, in cui gli esercizi sono disposti con difficoltà ed intensità gradualmente crescenti.

Progressività. Progressione quantitativa degli esercizi.

Pronare/Pronazione. La posizione della mano con il palmo rivolto in basso (a braccio esteso) o posteriormente (a braccio addotto). La p. è possibile mediante un movimento rotatorio della mano e dell'avambraccio, secondo il loro asse longitudinale.

Propedeutico. Esercizio o movimento preparatorio ad uno più complesso.

Regione lombare. Parte posteriore dell'addome compresa tra il dorso e la regione glutea. Corrisponde alle vertebre lombari.

Respirare/Respirazione. Funzione vitale dell'organismo articolata in due fasi, inspirazione ed espirazione, rispettivamente immissione ed espulsione di aria dai polmoni.

Retroporre/Retroposizione. Portare indietro un braccio sul piano sagittale.

Riunire. Uno dei principali movimenti ginnastici compiuti dal corpo che consiste nell'avvicinamento simultaneo all'asse longitudinale degli arti inferiori da direzioni opposte.

Rizzare/Rizzamento. Uno dei principali movimenti ginnastici compiuti dal corpo consiste nel passaggio degli arti, in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani o dei piedi, da un atteggiamento breve ad un atteggiamento lungo.

Ruotare/Rotazione. Movimento circolare del corpo o di una parte di esso attorno ad un proprio asse.

Sagittale. Può essere riferito a:

- *asse sagittale o antero-posteriore:* parallelo al suolo, va dall'avanti all'indietro al centro dello sterno (all'altezza dell'apofisi xifoidea) congiungendo il petto con il dorso.

Vedi "Asse";

- *piano sagittale:* assi longitudinale e sagittale. Detto anche sagittale mediano o cardinale, divide il corpo umano in due parti simmetriche.

Schema corporeo. Immagine mentale di sé rispetto alle differenti parti del corpo, alla loro variabilità di posizione ed alla loro capacità di movimento.

Schema motorio. Strutturazione psico-motoria, di cui lo schema corporeo è parte, che varia con il variare delle proporzioni corporee e, quindi, determina le misure che caratterizzano i movimenti.

Scioltezza. Modo di compiere un esercizio senza particolare impegno, mantenendo la muscolatura decontratta (detta anche Souplesse).

Segmenti del corpo. Busto e arti. Vedi anche "Corpo".

Semibreve. Atteggiamento degli arti ove i segmenti sono a distanza intermedia tra di loro. Vedi anche "Atteggiamento".

Semicircondurre/Semicirconduzione. Vedi "Movimenti ginnastici".

Semiflessa/o. Posizione derivata riferita ad un segmento del corpo in generale ove si presenti una posizione intermedia tra l'atteggiamento lungo e quello breve quando il segmento del corpo che si semiflette si trova in attitudine di sospensione, di volo o neutra.

Semiflettere/Semiflessione. Qualunque movimento intermedio tra quello lungo e quello breve quando la parte del corpo che si semiflette si trova in attitudine di sospensione o di volo.

Semipiegato. Posizione fondamentale riferita a un segmento del corpo in generale che risulta intermedia tra l'atteggiamento lungo e quello breve quando il segmento del corpo che si semiflette si trova in attitudine di appoggio.

Senso. Relativo ai movimenti circolari, può avvenire in senso orario e antiorario.

Simmetrica. Posizione o movimento del corpo ove le due metà (destra e sinistra) assumono atteggiamenti identici.

Simultaneo. Intervento contemporaneo di più segmenti del corpo.

Sincronismo. Coincidenza temporale di due o più movimenti.

Sinergico. Definizione riguardante il muscolo secondario che collabora con quello agonista del movimento.

Spingere/Spinta. Uno dei principali movimenti ginnastici del corpo che consiste nel diretto e rapido passaggio degli arti da un atteggiamento breve ad uno lungo.

Successivo. Intervento di un segmento corporeo quando l'altro ha terminato l'azione.

Supinare/Supinazione. La rotazione dell'avambraccio, la cui superficie volare viene rivolta verso l'alto (nel soggetto coricato sul dorso) o in avanti (nell'individuo in posizione eretta con arti naturalmente cadenti). La mano segue passivamente l'avambraccio, mentre il braccio può rimanere immobile.

Tallone. Protuberanza situata all'estremità postero-inferiore del piede, formata dal calcagno, osso del tarso.

Tempo. Momento di andata o di ritorno di un esercizio, o dei singoli passaggi da uno ad un altro elemento dell'esercizio stesso.

Tirare/Tiro. Movimento di un arto superiore che scaglia un attrezzo partendo da un atteggiamento lungo, passando per un atteggiamento intermedio breve e terminando con un altro atteggiamento lungo.

Torace. Parte del corpo costituita da petto e dorso. Nella parte superiore si impianta il cingolo scapolo-omerale.

Torcere/Torsione. Movimento di un insieme di elementi del corpo condotta attorno al proprio asse longitudinale e attorno ad un'altra parte del corpo che può rimanere bloccata o ruotare in senso inverso. Pertanto le estremità del segmento che si torce eseguono una rotazione su piani paralleli, uno in un senso e l'altro in senso opposto.

Traiettoria. Curva che descrive il corpo in attitudine di volo, dallo stacco all'arrivo.

Traslare. Spostamento sul piano frontale, di un segmento in appoggio su di un altro.

Traslocare/Traslocazione. Trasferimento del corpo da un punto ad un altro in varie forme, in appoggio o sospensione o in appoggio-sospensione.

Trasversale/Trasverso. Può essere riferito a:

- *asse trasversale*, parallelo al suolo, congiunge gli apici delle spalle (acromion).
- *piano trasversale*, assi sagittale e trasversale. Detto anche piano orizzontale o orizzontale cardinale o mediano, divide il corpo umano in due parti asimmetriche, una superiore o craniale e una inferiore o caudale o podalica. Si può traslare in alto oppure in basso.

Trazione. Solitamente riferita agli arti superiori, è l'azione tendente ad avvicinare il corpo ad un determinato attrezzo.

Tronco. Parte del corpo che si estende dalla base del collo alla parte inferiore del bacino, arti superiori esclusi.

Veloce. Modalità con la quale viene eseguito un movimento ginnastico quando viene espresso al massimo o quasi della rapidità possibile. Il termine *veloce* si riferisce solitamente a movimenti di struttura ciclica che determinano lo spostamento dell'intero corpo nelle azioni locomotorie, *rapido*, invece, a movimenti di struttura aciclica che determinano lo spostamento di segmenti corporei.

Verso. Caratteristica del movimento determinata dall'evolvere dello stesso da un estremo all'altro della sua direttrice.

Bibliografia di riferimento

- BEAUCHAMP et alii 1996 = Pierre H. BEAUCHAMP - Wayne HALLIWELL - Jean FOURNIER - Richard KOESTNER, *Effects of cognitive-behavioral psychological skills training on the motivation, preparation, and putting performance of novice golfers*, in «The Sport Psychologist», 10 (1996), n° 2.
- BELLOTTI 2000-2001 = Pasquale BELLOTTI, *Teoria dell'allenamento*, Atti delle lezioni del Corso di Laurea, a.a. 2000-2001, S.U.I.S.M. - Università degli Studi di Torino.
- BELLOTTI et al. 1978 = P. BELLOTTI - G. BENZI - A. DONATI - E. MATTEUCCI - C. VITTORI, *Classificazione degli sport e determinazione dei mezzi di allenamento*, in «Atleticastudi», 1978, 3/4.
- BELLOTTI-MATTEUCCI 1999 = Pasquale BELLOTTI - Ercole MATTEUCCI, *Allenamento sportivo. Teoria, metodologia, pratica*, Torino, UTET, 1999.
- BELLOTTI-ZANON 2008 = Pasquale BELLOTTI - Sergio ZANON, *Il movimento dell'uomo. Storia di un concetto*, Torgiano (Perugia), Calzetti & Mariucci, 2008.
- BELLUCCI 2010 = Mario BELLUCCI (a cura di), *Alfabetizzazione motoria nella scuola primaria*, Progetto MIUR-CONI, 2010 (vd. <http://www.alfabetizzazionemotoria.it>).
- BELLUCCI 2011 = Mario BELLUCCI, *Evidenze e motivazioni per un progetto specifico di educazione motoria nell'età infantile*, Relazione al Seminario: «Il valore dell'attività motoria per i corretti stili di vita», dicembre 2011 (vd. <http://molise.coni.it/molise/molise/notizie/197-territorio/molise/scuola-regionale-dello-sport-molise/5698-documentazione-anno-2011.html>).
- BORTOLI-ROBAZZA 1990 = Laura BORTOLI - Claudio ROBAZZA, *Apprendimento motorio. Concetti e applicazioni*, Roma, Pozzi, 1990.
- CALDARONE-GIAMPIETRO 1997 = Giovanni CALDARONE - Michelangelo GIAMPIETRO, *Età evolutiva ed attività motorie*, Milano, Mediserve, 1997.
- D'JACKOV 1973 = V.M. D'JACKOV, *Die Vervollkommnung der Technik der Sportler*, in «Theorie und Praxis der Körperkultur», 1 (1973).
- D'JACKOV-FARFEL 1967 = classificazione di V.M. D'Jackov e Vladimir S. Farfel in SCOTTON 2003.
- DAL MONTE 1969 = Antonio DAL MONTE, Proposta di una classificazione a orientamento biomeccanico delle attività sportive, in «Medicina dello sport», 22 (1969).
- DEMARINIS-MODUGNO-NATILLA 2014 = I. DEMARINIS - N. MODUGNO - G. NATILLA, *A ciascuno il suo, con la classificazione degli sport. Un'attenta indagine di caratteristiche e limiti per conoscere o scegliere il proprio sport*, in «daBitonto.com», giugno 2014.²¹
- GORI-TANGA 1999 = Mario GORI - Mario TANGA, *Glossario di educazione fisica*, Roma, Società stampa sportiva, 1999.
- HARRE 1972 = Dietrich HARRE, *Teoria dell'allenamento. Indicazione di una metodica generale di allenamento*, Roma, Società Stampa Sportiva, 1972.
- KAPANDJI 1974 = Ibrahim Adalbert KAPANDJI, *Fisiologia articolare. 1. Arto superiore. 2. Arto inferiore. 3. Tronco e rachide*, Roma, DEMI, 1974.
- KENT 1996 = Michael KENT, *Dizionario Oxford di medicina e scienza dello sport*, ediz. italiana a cura di Pasquale Bellotti, Roma, Il pensiero scientifico, 1996.
- LUBICH-CESARETTI 1990 = Turno LUBICH - Daniele CESARETTI, *Revisione, proposte di inquadramento e classificazione delle attività sportive*, in «Medicina dello sport», 43 (1990).
- MAGILL 2001 = Richard. A. MAGILL, *Augmented feedback in motor skill acquisition*, in *Handbook of sport psychology*, edited by Robert N. Singer, Heather A. Hausenblas, Christopher M.Janelle, New York, John Wiley & Sons, 2001.
- MANNO-AQUILI-CARBONARO 1993 = Renato MANNO - Nadia AQUILI - Giorgio CARBONARO, *Evoluzione e sviluppo delle abilità motorie*, in «Rivista di Cultura Sportiva», 28/29, 1993.
- MANTOVANI 2004 = Claudio MANTOVANI, *Feedback e controllo motorio*, in «Italian Journal Of Sport Sciences», 11 (2004), n° 1-2.

²¹ Vd. <http://www.dabitonto.com/rubriche/fiuc-fitness-in-un-click/r/a-ciascuno-il-suo-con-la-classificazione-degli-sport/298.htm>.

- MARTIN 1982 = Dietrich MARTIN, *Die Planung, Gestaltung, Steuerung des Trainings und das Kinder- und Jugendtraining*, in ID., *Grundlagen der Trainingslehre*, 2 voll., Schorndorf, Karl Hofmann, 1979 e 1982, vol. II.
- MCBRIDE-ROTHSTEIN 1979 = Ethel R. MCBRIDE - Anne L. ROTHSTEIN, *Mental and physical practice and the learning and retention of open and closed skills*, in «Perceptual and Motor Skills», 49 (1979), n° 2 (October).²²
- MEMMERT 2005 = Daniel MEMMERT, «*Ich sehe was, was du nicht siehst!*». *Das Phänomen Inattentional Blindness im Sport*, in «Leistungssport», 5 (2005).
- PARLEBAS 1987 = Pierre PARLEBAS, *Autour de la balle assise*, in «Education Physique et Sport 1», 34 (1987).
- PARLEBAS 1989 = Pierre PARLEBAS, *Perspectivas para una educación física moderna*, Málaga, Unisport, 1989.
- POZZO-STUDENY 1987 = Thierry POZZO - Christophe STUDENY, *Théorie et pratique des sports acrobatiques*, Paris, Vigot, 1987.
- RIVA-TREVISSON 2000 = Dario RIVA - Paola TREVISSON, *Il controllo posturale*, in «Sport & Medicina», 2000, n° 4 (luglio-agosto).²³
- ROBAZZA-BORTOLI 1994 = Claudio ROBAZZA - Laura BORTOLI, *La preparazione mentale nel tiro con l'arco*, in «SdS - Scuola dello Sport. Rivista di cultura sportiva», 1994, n° 31.
- ROBAZZA-BORTOLI-GRAMACCIONI 1994 = Claudio ROBAZZA - Laura BORTOLI - Gianfranco GRAMACCIONI, *La preparazione mentale nello sport*, Roma, L. Pozzi, 1994.
- ROBBIANO 1997 = Ernesto ROBBIANO, *Sport bocce: iniziazione, perfezionamento, allenamento*, aspetti biomeccanici a cura di E. Appiani, F.I.B., Centro tecnico regionale Valle d'Aosta, 1997.
- SCHMIDT-LEE 2011 = Richard A. SCHMIDT - Timothy D. LEE, *Controllo motorio e apprendimento. La ricerca sul comportamento motorio*, Torgiano (Perugia), Calzetti & Mariucci, 2011.
- SCHMIDT-WRISBERG 2000 = Richard A. SCHMIDT - Craig A. WRISBERG, *Apprendimento motorio e prestazione*, Roma, Società stampa sportiva, 2000.
- SCOTTON 2003 = Claudio SCOTTON, *Classificazione tecnica delle specialità sportive*, Ponte San Giovanni (Perugia), Calzetti & Mariucci, 2003.
- SINGER-GERSON-KIM 1979 = Robert N. SINGER - Richard F. GERSON - Kee-Woong KIM, *Information processing capabilities in performers differing in levels of motor skill*, Tallahassee, Florida State University - Motor Behavior Resource Center, 1979.
- STAROSTA 1986 = classificazione di Włodzimierz Starosta in SCOTTON 2003.
- STRUZZOLINO-PESCE 2009 = Ilaria STRUZZOLINO - Caterina PESCE, *Giochi tradizionali di movimento nell'avviamento allo sport. Task analysis e transfer di apprendimento, dal gioco di strada all'avviamento allo sport: un'indagine nella regione Molise*, in «SdS - Scuola dello Sport. Rivista di cultura sportiva», 28 (2009), n° 83.²⁴
- TER-OVANESYAN 1971 = Igor TER-OWANESJAN, *Die technische und taktische Vorbereitung im Training*, in «Der Deutsche Schwimmsport» 21 (1971), 14, supplement Für Mappe des Technikers, 1-4.
- TSCHIENE 1976 = Peter TSCHIENE, *Gezielte Unterbrechungen im Prozeß der technischen Vervollkommnung*, in «Die Lehre der Leichtathletik», 1976.
- WEINECK 2009 = Jurgen WEINECK, *L'allenamento ottimale. Una teoria dell'allenamento basata sui principi della fisiologia del movimento, con particolare riferimento all'allenamento infantile e giovanile*, Torgiano (Perugia), Calzetti & Mariucci, 2009.
- WILLIAMS-GRANT 1999 = A. Mark WILLIAMS - Andrew GRANT, *Training perceptual skill in sport*, in «International Journal of Sport Psychology», 30 (1999).
- www.psicopolis.com (Glossario della formazione a cura di U. Margiotta).
- www.sapere.it
- www.treccani.it

²² Vd. <http://www.amsciepub.com/toc/pms/49/2>.

²³ Vd. http://www.delos-international.com/download/articoli/controllo_posturale.pdf.

²⁴ Vd. http://www.giochidistrada.it/public/file/rassegna/articoli/Struzzolino%20et%20al_%202009.pdf.

Ringraziamenti

Si ringraziano per la disponibilità e i contributi offerti a vario titolo per la realizzazione del testo:

CORRADO CAMPE'
AMERICO DIOMEI
DANTE D'ALESSANDRO
FRANCESCO FERRETTI
ANDREA MAZZONI
MARCELLO RAVESI
FABIO ROGGI
VINCENZO SANTUCCI

Un ringraziamento particolare va a MARCO BASILIO, senza il cui contributo questo testo non sarebbe stato realizzato