



FIJLKAM

FEDERAZIONE ITALIANA
JUDO LOTTA KARATE ARTI MARZIALI

Metodologia dell'Allenamento specifica parte 2

Capacità motorie:
le capacità coordinative

Prof.ssa Letizia Fioravanti

Rev.: 2023

**– U.D. 1.1.3.3 –
Capacità motorie: le capacità coordinative**

- Definizione di capacità coordinative
- Le capacità coordinative generali
- Le capacità coordinative speciali

Definizione di capacità coordinative

Coordinare significa ordinare le fasi del programma
motorio

Si definiscono come le capacità di

- ▶ Organizzare
- ▶ Controllare e
- ▶ Trasformare

il movimento in vista di un determinato obiettivo.

Capacità coordinative

Hanno la base della loro funzionalità nell'organizzazione dei processi

del sistema nervoso, in prima analisi del **sistema senso-motorio**.

La loro origine è insita nelle capacità senso-percettive che sono i prerequisiti che permettono

- ▶ l'apprendimento,
- ▶ il controllo e
- ▶ l'adattamento alle varie situazioni dei movimenti, determinando in un soggetto la coordinazione motoria.

Tipologie di coordinazione

Tutte le informazioni interne ed esterne che giungono al cervello vengono recepite, memorizzate ed elaborate in modo che venga poi espressa la “risposta” migliore per risolvere il problema presentato

Esistono tre tipi di coordinazione motoria:

- ▶ **Coordinazione automatica**
- ▶ **Coordinazione riflessa**
- ▶ **Coordinazione volontaria**

Coordinazione automatica

E' quella che ci permette di agire quasi senza bisogno di pensare, perché i gesti che dobbiamo compiere sono diventati talmente abituali che sfuggono alla volontà, come camminare, correre, scrivere

Un presupposto importante per mettere l'atleta di uno sport di combattimento in grado di agire rapidamente e con sicurezza, è l'automatizzazione di componenti dell'azione di gara, soprattutto per quanto riguarda la soluzione motoria, ma anche la fase di preparazione dell'esecuzione dell'azione.

Coordinazione riflessa

E' la depositaria di tutti quei movimenti che il corpo esegue senza alcuna partecipazione della volontà.

Normalmente viene definito “**istinto**”: è l'azione che ci fa bruscamente evitare un pericolo improvviso, come quando un colpo sta per arrivarci sul viso e, anche senza vederlo, ci proteggiamo con le mani e incurviamo il busto per evitarlo. L'arco riflesso ha origine direttamente dal midollo spinale.

Coordinazione volontaria

E' la capacità coordinativa che viene espressa in presenza di situazioni particolarmente complesse o improvvise, che esigono soluzioni rapide.

Per effettuare i gesti necessari il cervello, in tempi brevissimi, comanda l'esecuzione delle azioni più efficaci e maggiormente rispondenti alle esigenze della situazione da affrontare.

Molto spesso il cervello utilizza **modelli di comportamento standard** o gli **schemi motori** che ha immagazzinato nella "memoria motoria" e li adatta quel momento dando la risposta più utile tra quelle elaborate

La coordinazione inter segmentaria

E' la capacità di coordinare fra loro i movimenti di singole parti del corpo.

Si definisce:

- ▶ **omologa** se prevede il movimento contemporaneo degli arti superiori di quelli inferiori, dell'arto superiore e inferiore dello stesso lato;
- ▶ **crociata** se all'azione di un arto superiore corrisponde l'intervento dell'arto inferiore opposto (per esempio quando si cammina);
- ▶ **associata** quando i movimenti delle singole parti del corpo avvengono sullo stesso piano, nella medesima direzione e con lo stesso ritmo;
- ▶ **dissociata** quando i movimenti avvengono su piani o direzioni diverse e/o con ritmi differenti.

Su cosa si basano?

- ▶ Operazioni svolte dagli Analizzatori.
- ▶ Assunzione ed elaborazione delle informazioni.
- ▶ Controllo dell'esecuzione dei movimenti.

Le capacità coordinative

LE CAPACITA' COORDINATIVE SI DIVIDONO IN:

Cap. GENERALI

Cap. di apprendimento motorio

Cap. di direzione e controllo

Cap. di adattamento e controllo

Cap. di equilibrio

Cap. di differenziazione cinestetica

Cap. di accoppiamento e combinazione dei movimenti

Cap. di reazione

Cap. SPECIALI

Cap. di coordinazione oculo-muscolare

Cap. di orientamento spazio-temporale

Cap. di ritmo

Cap. di trasformazione del movimento

Cap. di anticipazione

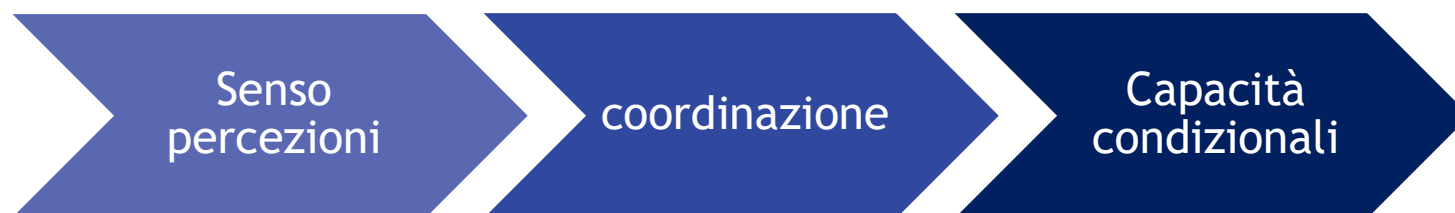
Cap. di memorizzazione

Cap. di fantasia motoria

LE CAPACITA' COORDINATIVE GENERALI

- ▶ Apprendimento motorio consente di imparare movimenti nuovi o fasi di essi, e di strutturarli per mezzo della ripetizione.
- ▶ Direzione e controllo consente di dirigere e regolare il gesto secondo lo scopo prefisso, per raggiungere l'obiettivo programmato.
- ▶ Adattamento e trasformazione del gesto che, permette di modificare l'azione in atto secondo le necessità dettate dall'esterno, senza modificare il risultato

Inizio e prosecuzione programma di allenamento



Inizio e prosecuzione programma di allenamento



LE CAPACITA' COORDINATIVE GENERALI

Apprendimento motorio

Capacità di apprendere nuovi movimenti che vengono stabilizzati tramite continue esercitazioni e che devono poi essere integrati nelle **Mappe Cognitive**.

Mappa Cognitiva: Rappresentazione mentale elaborata da un organismo in riferimento a un ambiente fisico (lo spazio tridimensionale) o anche simbolico (un insieme di conoscenze), che permette all'organismo stesso di pianificare le proprie azioni in quell'ambiente.

Il concetto di m. c. fu introdotto in psicologia sperimentale da Edward C. Tolman nei primi decenni del 20° sec.: un ratto impara a localizzare la propria posizione in un labirinto in rapporto all'uscita e ad altri indici di orientamento presenti nell'apparato o nell'ambiente in cui questo è posto: così, per es., la via di fuga può essere ritrovata in base a tracce olfattive depositate dall'animale nel corso di precedenti esplorazioni, oppure in base alla posizione di una porzione del labirinto rispetto alla forma della stanza, alla posizione di suppellettili, ecc.

Dizionario Di medicina (2010)

LE CAPACITA' COORDINATIVE GENERALI

Direzione e controllo

Capacità di controllare il movimento, durante
l'esecuzione, secondo un obiettivo e un
programma di lavoro prefissato

ovvero

raggiungere esattamente il risultato
programmato del movimento o dell'esercizio.

LE CAPACITA' COORDINATIVE GENERALI

Adattamento e trasformazione

Capacità di modificare il proprio programma motorio, adattandolo ad un'improvvisa nuova situazione, senza compromettere il risultato previsto,

quindi

interruzione del movimento di risposta programmato con una prosecuzione che adotti altri schemi e programmi motori ugualmente efficaci.

LE CAPACITA' COORDINATIVE SPECIALI

Riflettono l'abilità di compiere vari movimenti senza difetti con elevata velocità e precisione.

Più che identificarle come una sotto area delle capacità coordinative generali, possiamo riferirci alle capacità coordinative speciali come alle **componenti elementari delle capacità coordinative generali**, delle quali sarà necessario "dosare" il quantitativo a seconda del compito motorio richiesto. Allo stesso tempo esse sono e restano dipendenti dalle capacità coordinative generali.

Le capacità coordinative speciali

1. **Equilibrio** *mantenere il corpo in postura d'equilibrio*
2. **Differenziazione** *cinestetica del movimento (Quanto forte? Quanto rapido?)*
3. **Accoppiamento e combinazione di schemi motori** *(es. corsa + salto)*
4. **Reazione** *reagire a stimoli eseguendo azioni motorie adeguate*
5. **Coordinazione oculo-muscolare** *spostare il corpo per evitare un colpo*
6. **Orientamento** *gestire la posizione e il movimento del corpo nello spazio*
7. **Ritmizzazione** *organizzare cronologicamente le contrazioni muscolari*
8. **Trasformazione di un movimento** *riorganizzare un movimento già in azione*
9. **Anticipazione** *data dall'esperienza*
10. **Capacità di memorizzazione** *ripetizione mentale del gesto*
11. **Capacità di fantasia motoria** *trovare nuove soluzioni a situazioni inconsuete*

Le capacità coordinative speciali

Capacità di equilibrio

Consente di mantenere in equilibrio il corpo o di recuperare la posizione desiderata dopo ampie sollecitazioni o spostamenti.

Non esiste movimento in cui non sia coinvolto l'equilibrio per questa ragione qualunque esercitazione motoria implica in qualche misura anche lo sviluppo di questa capacità. E' il risultato dell'adattamento neuro-motorio alle necessità della posizione eretta e dipende dall'insieme delle reazioni tonico-posturali alla forza di gravità. Si parla di equilibrio:

- ▶ **STATICO:** quando il corpo è fermo
- ▶ **DINAMICO:** quando è in movimento (camminare correre)
- ▶ **DI VOLO:** quando il corpo non è in appoggio né a terra né su un attrezzo

Le capacità coordinative speciali

Capacità di equilibrio

I riflessi dell'equilibrio sono determinati dalle informazioni provenienti da tre fonti sensitive:

- ▶ sensazioni plantari (tattili)
- ▶ propriocettive e
- ▶ vestibolari (legate alla posizione del capo).
- ▶ L'uso del **canale visivo** rafforza l'equilibrio.

Gli analizzatori inviano continui messaggi al S.N.C. che comanda azioni compensative degli stimoli ricevuti dall'esterno permettendo al busto e agli arti movimenti efficaci.

Le capacità coordinative speciali

Capacità di differenziazione cinestetica

Permette di realizzare, in modo finemente differenziato, i parametri dinamici temporali e spaziali del movimento sulla base della percezione dettagliata del tempo, dello spazio e delle forze proponendo **risposte motorie efficaci e metabolicamente economiche quindi efficienti.**

Ci permette di controllare l'intensità e l'adattamento a tensioni diverse come ad esempio sugli sci.

Le capacità coordinative speciali

Capacità di differenziazione cinestetica

Da cosa dipende?

- ▶ Dalle informazioni cinestesiche.
- ▶ Dalla percezione spazio temporale.
- ▶ Dal confronto tra movimento eseguito e dalla sua rappresentazione mentale.

Le capacità coordinative speciali

Accoppiamento e combinazione di schemi motori

Permette di collegare tra loro le abilità motorie automatizzate per la realizzazione di un gesto motorio finalizzato

Es: gioco del calcio in cui, durante una gara un giocatore è chiamato ad eseguire più movimenti (corsa con la palla, passaggio, corsa senza palla, scivolata, cammino)

Le capacità coordinative speciali

Capacità di reazione

Permette di rispondere agli stimoli di un segnale, con azioni motorie adeguate e il piu' rapide possibile.

- ▶ E' semplice quando il segnale previsto è conosciuto e la risposta è già strutturata (*es. come avviene alla partenza di una gara*).
- ▶ E' invece complessa se lo stimolo è sconosciuto ed imprevedibile (*es. traiettoria deviata all'ultimo istante*).

Le capacità coordinative speciali

Coordinazione oculo-muscolare

Permette di adattare la motricità alle condizioni dello spazio circostante in condizioni statiche o in movimento. Presuppone lo sviluppo dell'attenzione visiva e della rapidità di reazione.

Ci permette di regolare i nostri gesti nelle combinazioni occhio-piede (tecniche di calcio con avversario) e occhio-mano (mirare per colpire l'avversario)

Es: camminare o correre in mezzo a piccoli attrezzi sparsi senza toccarli.

Le capacità coordinative speciali

Orientamento Spazio Temporale

E' la capacità di determinare la posizione dei segmenti e del corpo nello spazio e di modificare i movimenti in relazione ad oggetti fissi (slalom) o in movimento (sport di contatto).

Consente di modificare la posizione e il movimento del corpo nello spazio e nel tempo in riferimento ad un campo di azione definito.

Le capacità coordinative speciali

Capacità di ritmo

E' la capacità che permette di organizzare i movimenti in maniera che l'azione risulti più fluida ed armoniosa possibile, ciò è dato da un corretto dosaggio di tempi ed intensità ciascun movimento.

In questa capacità rientra il

tempismo esecutivo

che è l'abilità di fare le cose nel momento adatto e nello spazio giusto.

Le capacità coordinative speciali

Cap. di trasformazione del movimento

Rende possibile adattare o trasformare il programma motorio della propria azione in base a mutamenti della situazione improvvisi e del tutto inattesi quindi imprevedibili.

E' collegata alle capacità di orientamento e reazione.

Le capacità coordinative speciali

Capacità di anticipazione

Processo che permette di prevedere lo sviluppo di un'azione e programmare di conseguenza gli sviluppi successivi con la propria azione.

E' determinata dalle funzioni cognitive e dal vissuto (esperienza), ed è la capacità di leggere la giocata avversaria, o del compagno, dai dati in nostro possesso (conoscenza diretta): postura del suo corpo, movimenti dei compagni e/o avversari, fattori ambientali ecc.

Le capacità coordinative speciali

Capacità di memorizzazione

Consiste in un'esercitazione mentale del gesto atletico, volta a reiterare idealmente un'azione o una serie di azioni con lo scopo di **percepire, anticipare, correggere, prima ancora dell'esecuzione vera e propria, possibili errori.**

Le capacità coordinative speciali

Capacità di fantasia motoria

E' la capacità di trovare soluzioni ad una situazione inconsueta in forma originale e creativa.

Per il suo sviluppo è necessario un grande bagaglio di esperienze di movimento.

Fasi sensibili per lo sviluppo delle capacità coordinative

Il periodo migliore per sviluppare le Capacità Coordinative
è fra gli 8 e gli 12 anni (fase sensibile).

Fasi sensibili delle capacità coordinative speciali

	5	6	7	8	9	10	11	12
Combinazione motoria				x	x	x	x	x
Equilibrio					x	x	x	x
Orientamento	x	x	x	x	x	x	x	x
Differenziazione spazio temporale	x	x	x	x	x	x	x	x
Differenziazione dinamica	x	x	x	x	x	x	x	x
Anticipazione motoria					x	x	x	x
Fantasia motoria					x	x	x	x

Conclusioni

Una buona coordinazione motoria nasce:

- ▶ da uno **schema corporeo** (rappresentazione mentale del nostro corpo) ben strutturato;
- ▶ dal possesso di differenti **schemi motori** di base. Vengono definiti "di base" perché sono strade d'attivazione neuro/motoria geneticamente prestabilite, proprie della specie umana necessarie alla sua sopravvivenza ed innate (Camminare, Correre, Saltare, Lanciare ed Afferrare). Rappresentano dunque le unità di base dei movimenti umani, e di fatto rappresentano i movimenti fondamentali su cui si costruiscono tutti i futuri apprendimenti motori. Tutta la motricità e tutte le successive attività di tipo sportivo sono infatti costituite da questi elementi;
- ▶ da **analizzatori** che funzionano bene (sensi e percezioni).