

CENTRI FEDERALI DI AVVIAMENTO ALLA SPECIALIZZAZIONE REGIONALI ED INTERREGIONALI RAGAZZI ED ALLIEVI

PROGRAMMA TECNICO OPERATIVO 2005 - 2006

OBIETTIVI TECNICI:

- 1. Analisi pattino, controllo del montaggio scarpa-telaio e pattino-piede.**
L'attrezzatura adeguata, elemento tecnico determinante per il rendimento e l'efficacia ottimale del potenziale atletico. Risulta anche essere elemento preventivo di traumi ed atteggiamenti posturali scorretti, fattori limitanti la performance sportiva.
- 2. Test motori e raccolta dati**
 - . flessibilità del tronco (da seduti)
 - . lungo da fermi
- 3. Il lavoro a secco (preatletismo),** mezzo di allenamento indispensabile per favorire e supportare la crescita generale e specifica dell'atleta nella fase evolutiva. Tra i lavori fondamentali:
 - . lo sviluppo della muscolatura intrinseca del piede,
 - . il riscaldamento,
 - . il potenziamento muscolare specifico (balzi a carico naturale),
 - . sviluppo della muscolatura del tronco e del cingolo-scapolo-omerale,
 - . l'allungamento muscolare (quali distretti muscolari interessare e come intervenire sugli stessi), presentazione delle varie metodiche di stretching.

4. La tecnica, elemento di elevatissima importanza nel pattinaggio in linea. Le competenze già acquisite in queste categorie saranno rafforzate con interventi mirati alla consapevolezza del gesto nelle sue varie espressioni. Obiettivo primario: raggiungere "l'economicità del movimento", come richiesto da tutti gli sport ciclici.

Obiettivi tecnici

- La traslocazione del baricentro (unico elemento per utilizzare correttamente il pattino in linea),
 - Vedi scheda: CADO...SPINGO...ESTENDO...APPOGGIO, CHIUDO ED APRO IL PACCHETTO.
- L'atterraggio (determinante per la riuscita corretta di tutti i fondamentali tecnici),
 - Vedi scheda: LA DANZA DELLA PIOGGIA, IL PATTINATORE CON LA CODA.
- Il movimento delle braccia in rettilineo,
 - Vedi scheda: IL FARAONE D'EGITTO.
- La spinta in rettilineo,
 - Vedi scheda: TOCCO E SPINGO, ...CHE FILO ESTERNO.
- Il movimento delle braccia in curva,
 - Vedi pag 290 e 295 del manuale: LA TECNICA DEL PATTINAGGIO IN LINEA
- Il carrellamento (elemento tecnico propedeutico per il passo incrociato e la doppia spinta in rettilineo),
 - Vedi scheda: TORO SEDUTO IN CURVA, CADO CADO CADO ATTERRO... , ACCELERO AD OGNI ATTERRAGGIO, CARRELLIAMO CON IL MANUBRIO SULLE GINOCCHIA, CARRELLIAMO CON IL MANUBRIO DIETRO LE GINOCCHIA.
- Il passo incrociato,
 - Vedi scheda: MONOPATTINO IN CURVA, COGLI IL FIORE, LA PALLINA IN CURVA, PASSO INCROCIATO ATTERRAGGIO PATTINO DESTRO, PASSO INCROCIATO ATTERRAGGIO PATTINO SINISTRO.
- Il contromovimento sugli arti inferiori nella partenza frontale a spinta inerziale e l'impostazione di partenza (condizione biomeccanica per il riuso elastico muscolare),

Per la descrizione dettagliata di tutti i fondamentali tecnici del pattinaggio in linea, vi rimandiamo al libro di Paolo Marcelloni: "LA TECNICA DEL PATTINAGGIO IN LINEA".

4. LA TECNICA

Obiettivo tecnico 1

La traslocazione del baricentro.

Contenuti

L'elemento tecnico si realizza con una serie di spinte alternate degli arti inferiori sul piano frontale. L' articolazione al ginocchio (alternativamente dell'arto inferiore destro e del sinistro) inizia il lavoro da un angolo stabilito "chiuso" (110° - 120°), la spinta dell'arto provoca la modificazione angolare, che "si apre" fino ai 180° al termine della completa estensione dell'arto. Da questo istante ci sono le condizioni biomeccaniche per far partire il movimento successivo, si realizza la ciclicità e la continuità del lavoro meccanico muscolare.

L'elemento tecnico è inserito come primo obiettivo in quanto oltre a permettere la realizzazione di prestazioni di alto livello, limita l'insorgere di traumi all'articolazione tibio-tarsica (guaina del tendine tibiale) ed al livello del piede (zona calcaneare, malleolare, astragalo).

Indicazione esecutiva: coordinazione tra l'angolo al ginocchio che si apre su un arto e l'angolo al ginocchio che si chiude sull'altro arto; senza sollevamenti del baricentro.

La spinta su filo esterno dell'arto destro (fig.1), provoca la traslocazione del baricentro verso sinistra (fig.2)



fig.1



fig.2

L'atleta in seconda posizione, è in spinta sull'arto destro su filo interno, la spinta risulta laterale su tutte le ruote fino alla completa estensione dell'arto. Questa è l'unica condizione per effettuare la traslocazione del baricentro.



Mezzi

Utilizzo dei simulativi a secco.

Metodi

Modello (istruttore o specchio), lavori in coppia (di fronte e di schiena), lavori in gruppo (in fila con movimenti sincroni tra tutti e alternati nella stessa fila).

Obiettivo tecnico 2

Il contromovimento nella partenza frontale a spinta inerziale.

Contenuti

L'elemento tecnico si realizza con una serie di spinte alternate degli arti inferiori sui piani antero-postero-laterale. Le modificazioni angolari al ginocchio, sui due arti, consentono di realizzare lo spostamento del bacino da: "avanti-dietro-laterale-laterale-avanti", nella fase di preparazione della partenza. Inoltre la velocità di esecuzione del movimento, abbinata ad una coordinazione delle variazioni angolari, permette il riuso elastico muscolare nella fase di caricamento e prima spinta della partenza.

Indicazione esecutiva: coordinazione tra l'angolo al ginocchio che si apre sull'arto di prima spinta (arto avanzato) e l'angolo al ginocchio che si chiude sull'altro arto in contromovimento (arto arretrato); in questa situazione il bacino si è spostato verso dietro-fuori, da questa fase riparte l'azione coordinata degli angoli al ginocchio dei due arti con verso nella direzione di marcia e con adeguata velocità di movimento.

Al momento dell'impostazione dare la seguente indicazione: l'arto sul quale effettuare il contromovimento dovrà essere posto arretrato, con circa 30° di apertura rispetto a quello avanzato e non completamente esteso (quest'ultima indicazione per evitare che nella partenza "reale" il contromovimento non causi arretramento del pattino di prima spinta, sanzione regolamentare).

Mezzi

Utilizzo dei simulativi a secco.

Metodi

Modello (istruttore o specchio), lavori in coppia (uno di fronte e uno di lato), lavori in gruppo (in fila con movimenti sincroni tra tutti e alternati nella stessa fila).

Obiettivo tecnico 3

Il movimento delle braccia in rettilineo.

Contenuti

Il movimento delle braccia in rettilineo sono la causa determinante per l'effettuazione di un corretto movimento degli arti inferiori (azione di spinta postero-laterale). L'effetto della traslocazione del baricentro provocato dalla spinta degli arti inferiori, per essere biomeccanicamente efficace deve essere supportato dal movimento coordinato, corretto e completo degli arti superiori. **Le braccia come le gambe non effettuano mai nelle esecuzioni tecniche del pattinaggio in linea movimenti esclusivi sul piano sagittale, classificando il nostro sport tra quelli nei quali non si riscontrano gli schemi motori di base.**

Le braccia dovranno assolvere a tre obiettivi fondamentali:

- coordinativo con gli arti inferiori (intuitivo),
- propulsivo per l'avanzamento (dove far concludere l'azione dell'arto avanzato?),
- di aiuto alla spinta degli arti inferiori per la traslocazione del baricentro (quale direzione far percorrere all'arto arretrato?).

Le braccia durante le esecuzioni tecniche si muovono sui tre piani di riferimento: sagittale, frontale, trasverso.

I segmenti (braccio- avambraccio) non sono mai estesi nelle azioni "anteriori" al piano frontale, mentre possono assumere posizioni di completa estensione nelle azioni "posteriori" al piano frontale nelle esecuzioni alla massima velocità sia nella velocità che nel fondo.

Nel momento di massima ampiezza del movimento della spinta in rettilineo, sia con la tecnica per le prove di velocità (A), che per quelle di fondo (B,C), anche le braccia dovranno assumere tale postura oltre ad osservare un impercettibile momento di pausa in questa fase.



Indicazione esecutiva: nel momento di completa estensione dell'arto inferiore di spinta sinistro e l'altro arto destro in atterraggio-scorrimento (se in tecnica A), in doppia spinta simultanea (se in tecnica C) o in scorrimento dinamico progressivo (se in tecnica B), le braccia si dovranno posizionare:

- **PROPULSIVO PER L'AVANZAMENTO**: braccio sinistro avanti, flesso nella direzione di avanzamento dell'arto destro (qualsiasi sia il tipo di tecnica), più avanzato rispetto al ginocchio dell'arto destro, più alto rispetto al ginocchio dell'arto destro senza superare con la mano la posizione delle spalle, il pollice è in posizione alta,
- **MANTENIMENTO DELLA POSIZIONE**: braccio destro dietro, esteso, in esterno, nella direzione opposta all'avanzamento dell'arto destro, con la mano supera la posizione delle spalle, il pollice è in posizione bassa.

Le posizioni sopra indicate dovranno essere sentite (propriocettività dell'atleta) in sede di addestramento, vedi mezzi utilizzati, per poi essere richieste nelle esecuzioni sui pattini.

Come già descritto precedentemente la posizione degli arti superiori in questa situazione sarà mantenuta per un tempo brevissimo ma indispensabile per individuare chi completa ed interpreta correttamente il movimento di spinta in rettilineo.



DESCRIZIONE DEL MOVIMENTO IN RAPPORTO AI PIANI DI AZIONE:

- il braccio sinistro media una azione tra il piano sagittale e quello frontale, esegue una azione larga rispetto al corpo sul piano trasverso,
- il braccio destro media una azione tra il piano frontale ed il piano sagittale oltrepassandolo al termine del movimento, esegue una azione larga rispetto al corpo sul piano trasverso.

Risulta semplice intuire che i movimenti tra gli arti inferiori e quelli superiori dovranno essere coordinati e le velocità di esecuzione dei due settori (parte alta e parte bassa del corpo) dovranno essere sinergiche.

La scarsa conoscenza di questo movimento sta portando gran parte dei nostri giovani pattinatori a non utilizzare le braccia anche in momenti importanti di gara!

Mezzi

Utilizzo dei simulativi a secco.

Metodi

Modello (istruttore o specchio), lavori in coppia (di fronte e uno di fronte ed uno di lato), lavori in gruppo (in fila con movimenti sincroni tra tutti e alternati nella stessa fila).

Obiettivo tecnico 4

Il movimento delle braccia in curva.

Contenuti

L'elemento tecnico che caratterizza la curva è l'inclinazione dell'asse corporeo verso l'interno della stessa.

L'elemento qualificante è la posizione del punto 3 (lato interno del bacino del pattinatore) più interno possibile alla curva e basso rispetto al terreno per evitare passi incrociati "saltati".

Elemento tecnico condizionato soprattutto dalle capacità tecnico-coordinative e dalla propriocettività dell'atleta.

La caratteristica del **passo incrociato** con il pattino in linea è quella di poter **"spingere sempre" eliminando la fase di scorrimento**, per creare questa situazione è necessario diminuire al massimo il contatto dei due pattini a terra, creando così una ciclicità di spinte simili ad una pedalata in bicicletta, inoltre l'abilità tecnica che contraddistingue il buon pattinatore è il **"maggior tempo" di spinta dell'arto interno**. Semplificando maggiormente il movimento si potrebbe dire:

- la spinta della gamba esterna mantiene l'inclinazione dell'asse corporeo,
- la spinta della gamba interna, è più propulsiva, consente di mantenere le traiettorie ideali.

Durante l'esecuzione tecnica della curva l'inclinazione dell'asse corporeo con il necessario allineamento dei 4 punti di riferimento (punta-ruota pattino-ginocchio-spina iliaca-spalla da allineare alternativamente sulla parte sinistra e destra del corpo), sono gli elementi che consentono spinte efficaci verso l'interno della curva (mentre la traiettoria del pattino sul terreno è esterna con angolo costante per l'intero tempo di spinta).

Da queste indicazioni tecniche è evidente che il movimento delle braccia non può e non deve essere sagittale, tale movimento limita l'inclinazione del corpo e non contrasta la forza centrifuga.

Le braccia dovranno assolvere a tre obiettivi fondamentali:

- coordinativo con gli arti inferiori (intuitivo),
- favorire le spinte esterne degli arti inferiori, (destro e sinistro),
- contrastare l'effetto della forza centrifuga.

Le braccia durante le esecuzioni tecniche si muovono sui tre piani di riferimento: sagittale, frontale, trasverso.

Il braccio interno si muove tra il piano sagittale quando è dietro ed il piano trasverso quando è avanti, con un movimento ridotto, è flessso ed orientato verso l'interno della curva quando è in avanti, come se volesse creare un'azione di trazione,



il braccio destro ha un'azione molto ampia da alto-dietro-esterno si muove in avanti tra il piano trasverso e quello frontale, oltrepassa abbondantemente il piano sagittale orientandosi verso l'interno della curva senza però far subire rotazioni a spalle e bacino. Questa azione ampia anche in termini di tempo è coerente con la ricerca di un tempo di spinta maggiore dell'arto inferiore interno.



Indicazione esecutiva: nell'affrontare la curva **utilizzare l'ultima spinta di arto inferiore destro** per ricercare l'inclinazione dell'asse corporeo in funzione della traiettoria scelta, il braccio destro oltrepassando il piano sagittale (senza provocare rotazioni di spalle e bacino) termina il suo movimento con l'atterraggio del pattino sinistro. Il braccio sinistro è dietro e orientato sul piano sagittale, verso l'interno della curva, è arretrato rispetto al piano frontale. Alla immediata spinta di sinistro (appena effettuato l'atterraggio), il braccio destro da basso-avanti-interno, ripercorre la sua azione ampia per tornare ad alto-dietro-esterno al termine della spinta di sinistro, il braccio sinistro rimane orientato verso l'interno della curva e la sua limitata azione passa da arretrato ad avanzato rispetto al piano frontale.



Osservare e correggere: durante le esecuzioni di spinta degli arti inferiori nel passo incrociato, considerare grave errore tecnico l'effettuazione della fase di atterraggio dell'arto destro prima della completa estensione-spinta dell'arto sinistro. Se ciò accade, la parte terminale di spinta del sinistro risulterà inefficace in quanto il carico del corpo è già stato trasferito sull'arto destro.

Dare la seguente indicazione all'allievo: recuperare l'arto destro con azione radente al terreno, facendo passare il pattino avanti al sinistro mentre l'arto sta effettuando la spinta (nel passo incrociato non scavalcare mai il pattino in fase di spinta, se questa situazione accade significa che il sinistro non sta spingendo ma sta scorrendo e la velocità è in diminuzione).

OSSERVARE LA DIFFERENZA DI ESECUZIONE DELLE BRACCIA:



Mezzi

Utilizzo dei simulativi a secco sul cerchio (esercizi in salto in appoggio alternato), utilizzo dei cerchi ponendo l'attenzione al movimento delle braccia.

Metodi

Modello (istruttore o specchio), lavori in coppia (con un compagno che mantiene l'equilibrio all'altro), lavori a tempo su cerchi di 6 metri di diametro.



Obiettivo tecnico 5

L'atterraggio (in tutti i fondamentali tecnici).

Contenuti

Nella ciclicità del gesto tecnico, in tutti i fondamentali tecnici del pattinaggio in linea, tra le fasi che compongono i vari movimenti troviamo sempre "l'atterraggio".

L'atterraggio viene quantificato come un istante, simultaneamente a questa fase, partono tutte le altre che caratterizzano e compongono i fondamentali tecnici.

La fase viene sempre preceduta da quella del recupero (il recupero è differenziato tra rettilineo e curva, nella curva differenziato anche tra arto sinistro e arto destro).

La fase di recupero non è propulsiva ma di preparazione e di impostazione per la spinta successiva. Quindi il recupero può condizionare l'atterraggio e un atterraggio più o meno corretto condiziona in modo determinante l'intero ciclo del gesto tecnico.

Se l'atterraggio si individua in un istante è sicuramente vero che la sua correttezza non dipende da fattori condizionali ma da fattori coordinativi e soprattutto da una capacità di discriminazione del movimento.

Ma affinché tutto questo accada è opportuno ed auspicabile che ogni atleta sappia "quando, dove e come" il movimento si deve manifestare.

Indicazione esecutiva: il pattino in atterraggio non deve "mai" avanzare la posizione del bacino, per evitare il classico tacco-punta (è sempre il bacino ad arrivare per primo ed è il bacino il comandante dei giochi), più precisamente l'atterraggio dovrà sempre avvenire sulla proiezione verticale al terreno della spina iliaca corrispondente (su di essa si allinea il femore, la tibia e naturalmente la lama del pattino). Solo in questa situazione si realizzeranno le condizioni di "continuità di spinte", per effetto del trasferimento di peso immediato ad ogni atterraggio.



ISTANTI DELL'ATTERRAGGIO



ISTANTI DELL'ATTERRAGGIO



Quel pattinatore scorre: su questo attrezzo il pattinatore che scorre di più è quello che per sua capacità propriocettiva (rispetta le leggi della biomeccanica) riesce a scaricare il proprio peso e le sue spinte sul suo attrezzo, **ma attenzione chi ha queste capacità, fa scorrere il proprio attrezzo** (tecnicamente manda più veloce il proprio baricentro senza fargli subire eccessive variazioni di velocità) **sempre sotto l'effetto di continue spinte propulsive, riuscendo a ridurre al minimo la fase di scorrimento che come ben sappiamo riduce la velocità** (da ricordare i soli 2-3/100 di secondo di scorrimento negli atleti velocisti più forti al mondo e addirittura la scomparsa della fase di scorrimento nella tecnica di doppia spinta).

Mezzi

Utilizzo dei simulativi a secco (esercizi sul posto per rettilineo e curva ed in leggero avanzamento), richiesta della corretta esecuzione di atterraggio nei fondamentali tecnici con abbinato il corretto movimento delle braccia.

Metodi

Modello (istruttore o specchio), lavori in coppia ed in gruppo (in fila ed in scia), lavori di sensibilizzazione propriocettiva.

Dal libro: "LA TECNICA DEL PATTINAGGIO IN LINEA"

- FONDO

Nella foto si riscontra una buona traslocazione del baricentro sull'arto destro valutabile dalla "larghezza" tra i due pattini sul piano frontale.

La traslocazione del baricentro è sempre provocata dalla spinta postero-laterale su tutte le ruote dell'arto in spinta (in questo caso dell'arto sinistro). Da notare che l'estensione dell'arto di spinta sinistro, ad un istante prima dell'atterraggio dell'arto destro, non è ancora completata, le braccia sono in coordinazione e seguono la velocità di spinta dell'arto inferiore sinistro.



foto 3

1. **ATTERRAGGIO ARTO DESTRO**
Correlazione: SPINTA FILO INTERNO ARTO SINISTRO – TRASLOCAZIONE DEL BARICENTRO VERSO DESTRA



foto 4

L'atterraggio dell'arto destro (leggi gli elementi caratterizzanti della fase nella dispensa "Effetti della Doppia Spinta"), presenta un perfetto allineamento e perpendicolarità dei 4 punti di riferimento (è consentita una impercettibile inclinazione dell'asse corporeo in esterno), ma l'ottima esecuzione si riconosce dal parallelismo della punta del pattino rispetto alla direzione di avanzamento.

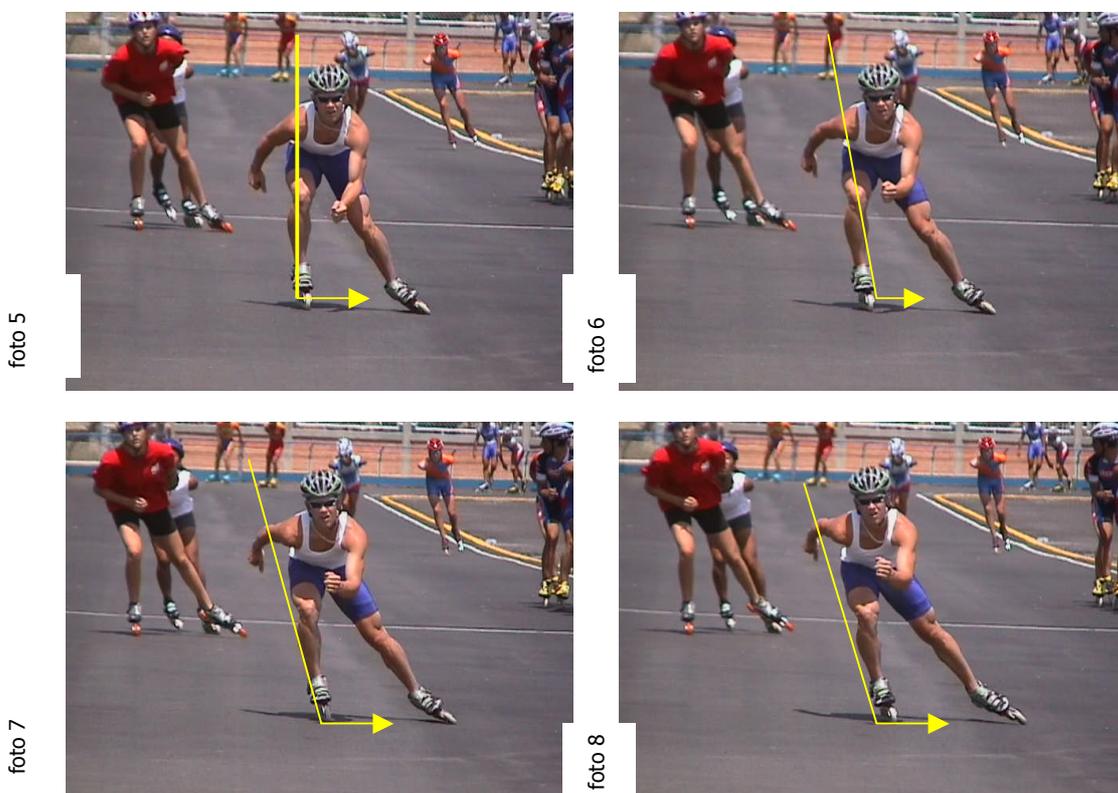
La vera DOPPIA SPINTA si prepara con questa fase.

La ricerca e l'effettuazione corretta di questa fase dipende dalle capacità coordinative e propriocettive dell'atleta, non è assolutamente condizionata da fattori fisici, e permette di:

- non penalizzare la spinta dell'arto sinistro che da questo momento deve vincere anche l'attrito a terra delle ruote del pattino destro, cariche del peso dell'atleta, una eventuale intrarotazione della punta del pattino (come riscontrato nelle prove alla massima velocità) può essere considerata come un "freno" all'avanzamento,
- procedere nell'esecuzione corretta di questa tecnica, come vedremo già dal prossimo fotogramma.

2. DOPPIA SPINTA SIMULTANEA ARTO DESTRO

Correlazione: SPINTA FILO INTERNO ARTO SINISTRO - TRASLOCAZIONE DEL BARICENTRO VERSO DESTRA



Immediatamente dopo la fase di atterraggio (vedi fotogramma precedente nel quale i 4 punti di riferimento sull'arto destro sono perpendicolari al terreno – Fig. 4), l'arto destro passa dalla fase di doppia spinta simultanea o doppio appoggio come da descrizione biomeccanica 2003 (Fig. 5).

La propulsione di avanzamento continua ad essere garantita dalla spinta sul filo interno dell'arto sinistro.

L'estensione-spinta su tutte le ruote in direzione postero-laterale dell'arto sinistro, oltre a spingere, fa continuare la traslocazione del baricentro verso l'arto destro che già a terra, elimina la fase di scorrimento e mette in atto la fase determinante della tecnica "C" di spinta in rettilineo: fase di doppia spinta simultanea.

Nei 4 fotogrammi (Fig. 5-8), pari a 16/100 di secondo si evidenzia un doppio appoggio.

CARRELLARE E SPINGERE
...propedeutico per la doppia spinta in rettilineo

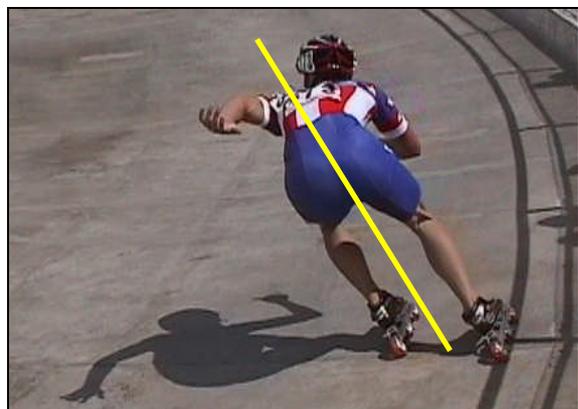


Fig. 1 Carrellamento Fase 1

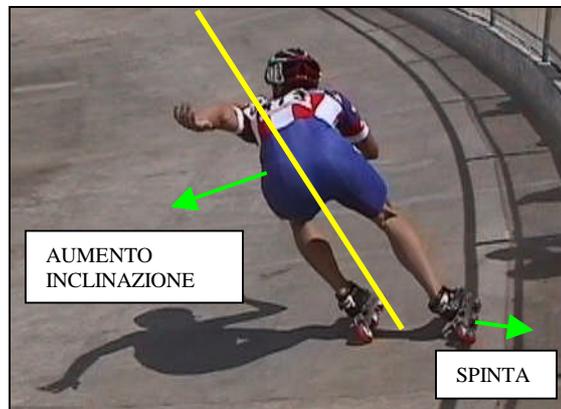


Fig. 2 Carrellamento Fase 2

Nella fig.2 è partita la spinta dell'arto esterno valutabile dallo scostamento del pattino in riferimento all'ombra della balaustra.



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

ORA ESERCITIAMOCI CON "LE SCHEDE TECNICHE":