

FEDERAZIONE ITALIANA GIUOCO CALCIO

SETTORE TECNICO

CENTRO TECNICO FEDERALE DI COVERCIANO

CORSO DI SPECIALIZZAZIONE PER ALLENATORE DEI PORTIERI PROFESSIONISTA

LA BIOMECCANICA DEL TUFFO

IN SPINTA DIAGONALE

Tesi di Enrico Vaudagna

RELATORI:

A. Danti, V. Di Palma, L. Fattori, G. Petrelli

ANNATA SPORTIVA 2019-2020

INDICE

1. MI PRESENTO

2. RINGRAZIAMENTI

3. INTRODUZIONE

4. CENNI SUL TUFFO, SUL TUFFO CON SPINTA E SUL TUFFO CON SPINTA DIAGONALE

5. LE FASI DEL TUFFO IN SPINTA DIAGONALE

5.1 La fase preparatoria (sbilanciamento)

5.1.1 Descrizione

5.1.2 La funzione delle braccia

5.1.3 La funzione della gamba opposta

5.1.4 Gli spostamenti

5.1.5 Il timing

5.2 La fase esplosiva

5.2.1 Descrizione

5.2.2 La legge di Archimede sulle leve

5.2.3 La legge di Archimede sulle leve nel portiere

5.2.3.1 La legge di Archimede sulle leve nel bacino

5.2.3.2 La legge di Archimede sulle leve nel ginocchio

5.2.3.3 La legge di Archimede sulle leve nella caviglia

5.2.3.4 Utilità della legge di Archimede sulle leve nel portiere

5.3 La fase di volo

5.3.1 Descrizione

5.4 La fase di intercettamento

5.4.1 Le modalità di intercettamento

5.5 La fase di chiusura al terreno

5.5.1 Descrizione

5.5.2 La chiusura al terreno del tuffo in volo

5.5.3 La chiusura al terreno del tuffo radente

5.6 La fase di rialzata dal terreno

5.6.1 Descrizione

5.6.2 La rialzata dopo un intervento corretto tecnicamente

5.6.3 La rialzata dopo un intervento casuale e scomposto

5.6.4 Considerazione

6. ERRORI FREQUENTI

6.1 Gli errori prima e durante la fase di spinta

6.2 Gli errori nel controllo esecutivo e nella caduta

7. ALTRE TIPOLOGIE DI TUFFO

8. COME ALLENARE IL TUFFO IN SPINTA DIAGONALE NEL PORTIERE EVOLUTO (PROPOSTA)

8.1 Proposta Analitica

8.2 Proposta Mista-globale

8.3 Proposta Situazionale

1. MI PRESENTO

Sono Enrico Vaudagna e sono nato il 26 dicembre 1981 a Savigliano, in provincia di Cuneo. Sono cresciuto a Saluzzo (CN), città nella quale vivo tutt'oggi, insieme ai miei genitori, Pietro ed Ornella ed ai miei figli, Estrella e Pedro Simón. Ho una sorella, Laura che attualmente risiede a Bra. Sono Ragioniere Programmatore, oltre che Allenatore di Calcio (diplomi “uefa- B”, “entry level E” e “Allenatore portieri dilettanti e settore giovanile”). La mia avventura calcistica iniziò da bambino, nelle scuole di calcio della mia città, per poi proseguire nel settore giovanile della Juventus (8 anni, dagli Esordienti alla Primavera, intervallati da una parentesi alla ProVercelli, Allievi Nazionali). Poi tante prime squadre, dalla “serie D” alla “Prima Categoria” (Fossano, Saluzzo, Sangiustese, Prodroneo, Valvaraita, Revello, Mondovì, ecc...). Col passare degli anni, anche tanti lavori extra-calcio (operatore di borsa, insegnante di lingue, titolare di autonoleggio, autista per poste italiane, ecc...). Oggi sono l' allenatore dei portieri del Fossano Calcio (serie D e giovanili) e dirigo una Scuola portieri a Saluzzo (Centro Allenamento Portieri Saluzzo).

2. RINGRAZIAMENTI

Nello scrivere questo lavoro, voglio ringraziare in primis i miei genitori, che mi hanno sempre appoggiato in tutte le mie avventure calcistiche, da giocatore prima e da allenatore poi. Ringrazio i docenti dei precedenti corsi F.I.G.C, che mi hanno permesso di arrivare fin qui. Ringrazio tutti gli allenatori, di squadra e di portieri, che mi hanno supportato e sopportato durante la mia carriera di calciatore ed i colleghi di staff che lo hanno fatto durante quella da allenatore, oltre ai dirigenti che hanno creduto in me, dandomi l' opportunità di lavorare. Ringrazio Ezio Cascianelli, collega ed amico, col quale i confronti, su quella che è la nostra passione comune, sono sempre preziosi e proficui. Voglio infine spendere un ricordo per i miei compianti nonni Domenico, Maria, Antonio e Rosa e per il mio cugino Tiziano. Desidero dedicare questo lavoro ai miei figli, Estrella e Pedro Simón.

3. INTRODUZIONE (IL VOLO)

Normalmente, nella nostra vita quotidiana non badiamo all' esistenza dell' aria, ci sembra inesistente, trasparente ed inconsistente. Ma non è così: l' aria, quando meno ce lo aspettiamo, ci sostiene, come l' acqua sostiene i pesci quando nuotano e ci permette di volare. Provate ad immaginare la sensazione di volare, di essere sospesi in aria, come per magia, inebriati ed avvolti nell' invisibile leggerezza del vuoto.

L' uomo, fin dall' antichità, ha sempre sognato di volare. Si tratta di un anelito ricorrente nella sua storia: lo si ritrova già nei graffiti preistorici e nelle mitologie antiche che spesso raffigurano episodi di volo o di esseri alati. Dopo sogni, miti e leggende, l' uomo si avventura nei primi studi d' aeronautica e così fa i primi esperimenti di volo; esperimenti che daranno i frutti sperati solo dopo qualche millennio. stato il grande Leonardo da Vinci, circa cinquecento anni fa, ad aver posto le basi teoriche dell' aviazione, senza tuttavia riuscire a far decollare le sue “macchine volanti”. Infatti l' uomo, per poter volare, dovrà attendere ancora qualche secolo, per l' esattezza il 1793, con l' invenzione dei fratelli Montgolfier ed il 1903, con la realizzazione del primo volo meccanico, ad opera di Orville Wright.

Alla fine l' uomo è riuscito a realizzare il sogno di volare ed è proprio questo il sogno che un portiere realizza su ogni pallone scagliato dall' avversario.

La sensazione di libertà, di compiere un gesto eroico quanto improbabile che affascina tutti.

Il portiere sa di essere osservato quasi con invidia da parte di chi, spettatore, nutre nascosto lo stesso desiderio, lo stesso sogno.

“Quando camminerete sulla Terra dopo aver volato, guarderete il cielo, perché là siete stati e là vorrete tornare”.

Leonardo da Vinci

4. CENNI SUL TUFFO, SUL TUFFO CON SPINTA E SUL TUFFO CON SPINTA DIAGONALE

La parata in tuffo serve ad intercettare quei tiri sui quali il portiere non ha tempo sufficiente per interporre il proprio corpo in condizioni di equilibrio tra la palla e lo specchio della porta. Il tuffo è sicuramente il gesto tecnico più rappresentativo del ruolo del portiere. Nel 7% circa degli interventi del portiere, viene utilizzato il tuffo (6% circa a difesa della porta e 1% circa a difesa dello spazio). Se dividiamo i fondamentali del portiere in tecnica difensiva, tecnica offensiva e tattica, possiamo inquadrare il tuffo nella tecnica difensiva (fase di esecuzione). Possiamo definire il tuffo come una perdita volontaria di equilibrio, volta a ridurre tempo e spazio, nel tentativo di intercettare la palla.

Possiamo individuare tre categorie di tuffi: levagamba, senza spinta, con spinta. Quando la palla è veloce e distante dal portiere, è necessario utilizzare il tuffo con spinta, che può avvenire da fermo o con passo (spostando la gamba omologa sulla linea direttrice del tuffo).

Nel tuffo con spinta diagonale, l'obiettivo è quello di incontrare il pallone in un punto più vicino rispetto al punto d' incontro col pallone in caso di spinta laterale - orizzontale.

5. LE FASI DEL TUFFO IN SPINTA DIAGONALE

Vengono individuate sei fasi nelle quali possiamo scomporre il tuffo in spinta diagonale:

5.1 FASE PREPARATORIA (SBILANCIAMENTO)

5.2 FASE ESPLOSIVA

5.3 FASE DI VOLO

5.4 FASE DI INTERCETTAMENTO

5.5 FASE DI CHIUSURA AL TERRENO

5.6 FASE DI RIALZATA DAL TERRENO

5.1 LA FASE PREPARATORIA (SBILANCIAMENTO)

5.1.1 DESCRIZIONE

In questa fase il portiere porta la verticale passante per il proprio baricentro al di fuori della base di appoggio formata dai piedi, ricercando una volontaria perdita di equilibrio. L'intero corpo verrà proiettato in volo, orientando in avanti il corpo stesso, la testa ed il piede/gamba di spinta, verso il punto in cui pensiamo di intercettare la palla (in aria o a terra).

5.1.2 LA FUNZIONE DELLE BRACCIA

Le braccia fungono da stabilizzatori dell'equilibrio (durante gli spostamenti del corpo) e svolgono altresì la funzione coadiuvante nel volo, eseguendo un'oscillazione verso la palla, incrementando la velocità di spostamento (come per l'incremento del salto nella tecnica di stacco).

5.1.3 LA FUNZIONE DELLA GAMBA OPPOSTA

La gamba opposta fornisce una base di appoggio nel momento in cui la gamba direzionale si sposta in direzione del tuffo. Durante la fase di volo, invece, aiuta ad orientare il corpo come un'ala posteriore di un aereo, rimanendo allineata a tutto il corpo, che dovrebbe risultare come una freccia diretta verso la palla.

5.1.4 GLI SPOSTAMENTI

La fase preparatoria può avvenire sul posto o addirittura non avvenire quando i tempi di reazione sono brevissimi e si effettuano interventi fuori da ogni stile e tecnica, mirando all'estrema efficacia. Quando la parata è preceduta da uno spostamento, questo può avvenire a mò di galoppo laterale (per i tiri nello specchio) oppure mediante corsa (in caso di uscita, spostamento lungo, punizioni). Un allievo deve essere in grado di eseguir ogni metodo di spostamento, per avere nel suo bagaglio cognitivo un maggior numero di informazioni possibile da poter attingere in fase di gara.

5.1.5 IL TIMING

Questa fase comprende anche il timing, ossia il calcolo esatto del tempo d' intervento per essere puntuale all' appuntamento con la palla nel momento giusto ed immaginato.



5.2 LA FASE ESPLOSIVA

5.2.1 DESCRIZIONE

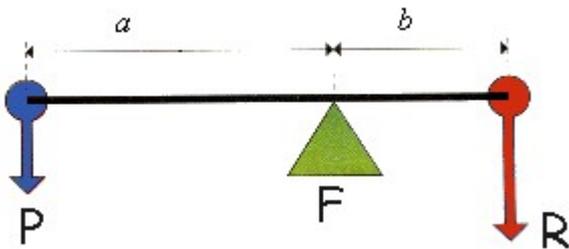
La fase esplosiva (spinta) è quella successiva allo sbilanciamento, che determina la direzione della spinta. La gamba direzionale si poggia sul terreno e si raggiunge un equilibrio momentaneo (se si solleva la gamba opposta, il corpo risulterà in equilibrio sulla sola gamba direzionale), che innesca la seconda fase, quella in cui il corpo viene catapultato in volo: la fase esplosiva.

5.2.2 LA LEGGE DI ARCHIMEDE SULLE LEVE

A questo punto entra in gioco la legge di Archimede sulle leve. Applicandola al nostro corpo, possiamo considerare le articolazioni come il fulcro, la forza muscolare come la potenza ed il peso del corpo (oppure un carico esterno) come la resistenza.

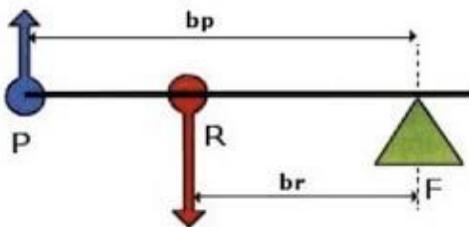
In fisica esistono tre tipi di leve:

- Primo grado: Il fulcro (articolazione) è posto tra potenza (forza muscolare) e resistenza (peso del corpo o carico esterno).
Possono essere vantaggiose, svantaggiose o indifferenti.



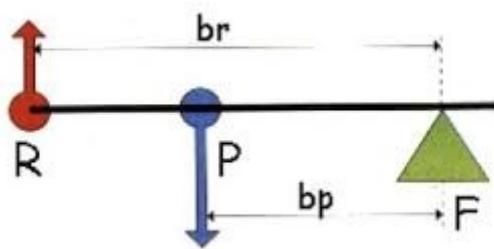
braccio resistenza > braccio potenza
<
=

- Secondo grado: La resistenza (peso del corpo o carico esterno), si trova tra il fulcro (articolazione) e la potenza (forza muscolare).
Sono sempre vantaggiose.



braccio resistenza < braccio potenza

- Terzo grado: La potenza (forza muscolare) si trova tra il fulcro (articolazione) e la resistenza (peso del corpo o carico esterno).
Sono sempre svantaggiose.



braccio resistenza > braccio potenza

N.B: Nelle leve indifferenti, il braccio potenza ed il braccio resistenza hanno la stessa lunghezza e questo comporta che la forza muscolare richiesta sia pari a quella resistente.

Nelle leve vantaggiose, il braccio potenza è più lungo del braccio resistenza, quindi la forza muscolare richiesta è minore della forza resistente.

Nelle leve svantaggiose, il braccio resistenza è più lungo del braccio potenza, quindi la forza muscolare richiesta è maggiore della forza resistente.

5.2.3 LA LEGGE DI ARCHIMEDE SULLE LEVE NEL PORTIERE

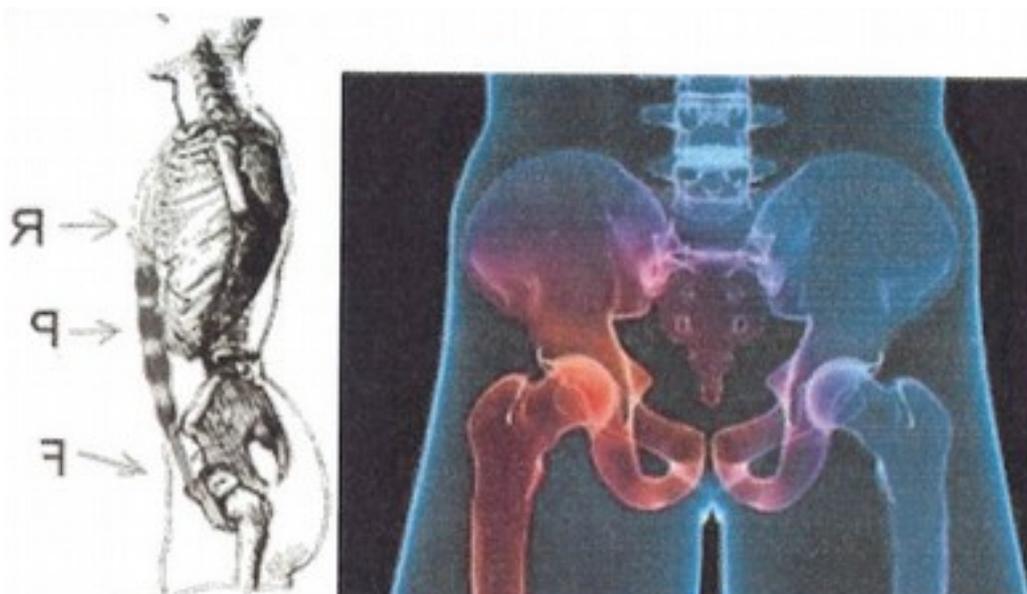
Nello specifico del portiere, saranno tre le parti del corpo che svolgeranno tali funzioni:

- La zona del bacino (coxo-femorale)
- Il ginocchio della gamba direzionale
- La caviglia della gamba direzionale



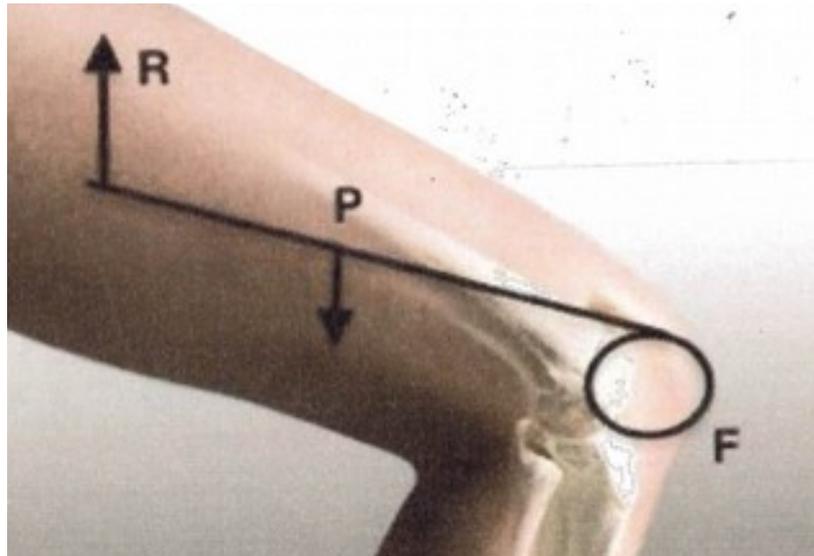
5.2.3.1 LA LEGGE DI ARCHIMEDE SULLE LEVE NEL BACINO

Nella parte coxo-femorale sarà la testa del femore a fungere da fulcro. I muscoli del grande gluteo ed il retto addominale avranno la funzione della potenza (forza motrice) ed il corpo sarà la forza resistente; siamo dunque in presenza di una leva di terzo grado (svantaggiosa).



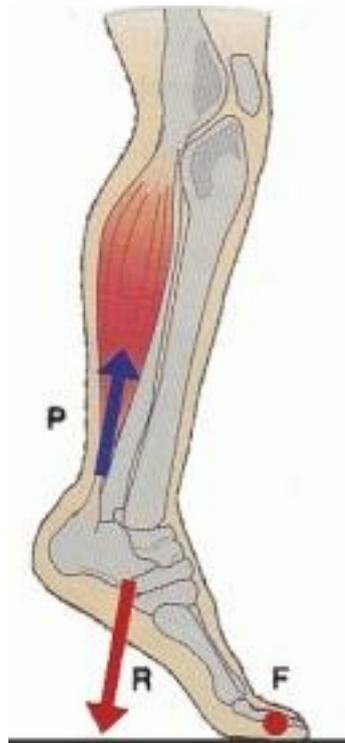
5.2.3.2 LA LEGGE DI ARCHIMEDE SULLE LEVE NEL GINOCCHIO

Nel ginocchio, la rotula fungerà da fulcro, il quadricipite ed il bicipite femorale avranno la funzione di potenza (forza motrice) ed il peso del corpo sarà la forza resistente; siamo dunque in presenza di una leva di terzo grado (svantaggiosa).



5.2.3.3 LEGGE DI ARCHIMEDE SULLE LEVE NELLA CAVIGLIA

Nella caviglia, gemelli e tricipite surale avranno la funzione di potenza (forza motrice), il peso del corpo sarà la forza resistente e le dita dei piedi fungeranno da fulcro; siamo dunque in presenza di una leva di secondo grado (vantaggiosa).



5.2.3.4 UTILITÀ DELLA LEGGE DI ARCHIMEDE SULLE LEVE NEI PORTIERI

Grazie a questo gioco di equilibri e di leve, anche i giovani portieri, ancora privi di forza esplosiva e di fasce muscolari, hanno la possibilità di proiettare il proprio corpo in volo.



5.3 LA FASE DI VOLO

5.3.1 DESCRIZIONE

L' unico aspetto osservabile in questa fase è la capacità di controllare il corpo nello spazio, in uno stato che risulta privo di difese e l' unico pensiero dovrebbe essere quello di arrivare all' appuntamento con la palla. Il rischio è quello di lasciarsi condizionare dalla paura dell' impatto col terreno, mentre questa fase richiede grande coraggio e grande capacità acrobatica.



5.4 FASE DI INTERCETTAMENTO

5.4.1 LE MODALITÀ DI INTERCETTAMENTO

L' impatto con la palla (contatto mano/i – palla) può avvenire:

- In presa
- In deviazione
- In respinta



5.5 LA FASE DI CHIUSURA AL TERRENO

5.5.1 DESCRIZIONE

Una volta afferrata o deviata la palla, inizia una nuova fase: la fase di ricaduta e di impatto al terreno. Si notano metodi differenti di impatto al terreno, spesso sono anche privi di stile e tecnica per via della rapidità o casualità dell' azione. In linea di massima, considerato che un portiere di medio – alto livello si avvicina ad un metro e novanta (quindi con una struttura meno acrobatica di un portiere anni ottanta, dove l' altezza media era sotto il metro e ottanta), è logico che l' impatto al terreno debba essere il meno distruttivo possibile, attuando la caduta, garantendo sicurezza alla palla ed incolumità al numero uno.

5.5.2 LA CHIUSURA AL TERRENO DEL TUFFO IN VOLO

Nel caso di tuffo su traiettoria alta e dunque con ampia fase di volo, la caduta può essere effettuata con la sequenza quasi contemporanea:

- Palla/ mani
- Fianco/ esterno gamba
- Spalla

La spalla si dovrà curvare leggermente per favorire lo scivolamento al terreno.

5.5.3 LA CHIUSURA AL TERRENO DEL TUFFO RADENTE

La fase di atterraggio su traiettorie basse o di mezza altezza, avviene con la sequenza:

- Esterno gamba
- Fianco
- Retro spalla
- Palla



5.6 LA FASE DI RIALZATA DAL TERRENO

5.6.1 DESCRIZIONE

A seguito di un intervento con chiusura al terreno, oltre a perdere di vista la palla, il rischio maggiore risulta essere il tempo che si impiega a recuperare la postura d' attesa in stazione eretta (nel caso sia necessario un immediato secondo intervento). Questo recupero della postura d' attesa in stazione eretta è proprio il fine da perseguire in fase di rialzata. Analizzando cosa può succedere in gara nel momento in cui ci dobbiamo rialzare, vediamo che statisticamente i casi sono due:

- Rialzata dopo intervento corretto tecnicamente
- Rialzata dopo intervento casuale e scomposto

5.6.2 LA RIALZATA DOPO UN INTERVENTO CORRETTO TECNICAMENTE

In questo caso si presume che il gesto del tuffo in spinta diagonale sia avvenuto tecnicamente in modo corretto, sbilanciandosi in avanti, attaccando la palla e ritrovandosi con le gambe dietro il

corpo. La gamba omologa al lato di caduta viene piegata e funge da coadiuvante per la fase di rialzo; il piede controlaterale al lato di caduta, cerca presa al terreno e spinge per portare il corpo in stazione eretta. La mano omologa (poggiata a terra) aiuta la rialzata, anche nel caso in cui sia avvenuto un intervento in presa, in quanto la palla verrà tenuta salda dalla mano opposta. La spinta del tuffo favorisce l' effetto “gondola” per la risalita.

5.6.3 LA RIALZATA DOPO UN INTERVENTO CASUALE E SCOMPOSTO

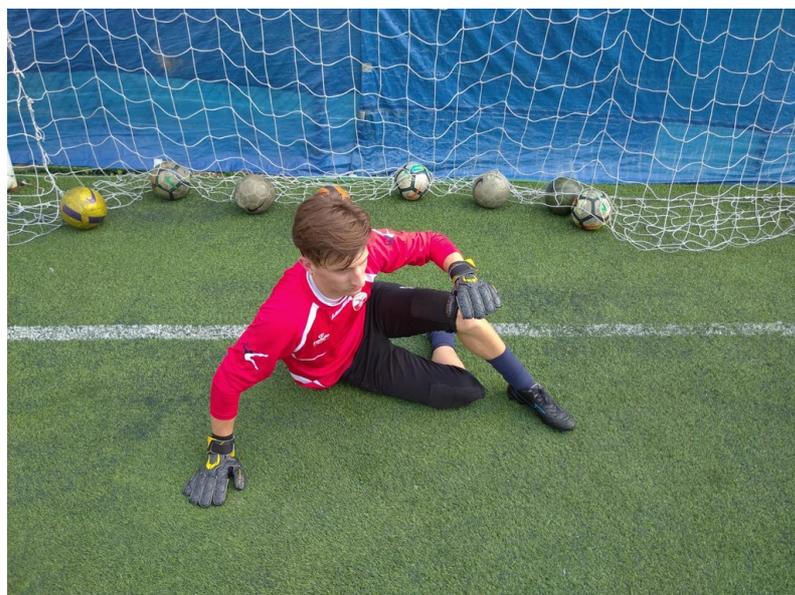
In questo caso, nel quale, per motivi casuali, ci si trovi con le gambe avanti, una tecnica interessante è quella della rotazione sul coccige per portare le gambe dietro al corpo e rialzarsi con l' aiuto delle braccia.

È molto utilizzata dai portieri sudamericani.

5.6.4 CONSIDERAZIONE

È importante che un allievo apprenda entrambe le tecniche e le utilizzi consapevolmente, scegliendo sempre la più idonea, veloce ed efficace in quel preciso istante.

I tempi di rialzata variano da 2.06 a 2.15 secondi.







6. ERRORI FREQUENTI

6.1 GLI ERRORI PRIMA E DURANTE LA FASE DI SPINTA

Durante la fase di spinta e prima di essa, gli errori più frequenti commessi dal portiere sono:

- Timing errato del tuffo (anticipato o ritardato)
- Pre – salto troppo accentuato
- Busto troppo sollevato (posizione “seduta”)
- Passo – spinta non in direzione della linea di tuffo
- Movimento “ondulatorio” accentuato delle braccia, con conseguente “ritardo” delle braccia rispetto al tronco

6.2 GLI ERRORI NEL CONTROLLO ESECUTIVO NELLA CADUTA

Durante la fase di controllo esecutivo e caduta, gli errori più frequenti commessi dal portiere sono:

- Tuffo ventrale
- Caduta su gomito
- Caduta su piede di spinta
- Palla “sbattuta” al terreno o non appoggiata
- Gamba opposta troppo sollevata

7. ALTRE TIPOLOGIE DI TUFFO

È bene ricordare che, oltre al tuffo con spinta (da utilizzare quando il pallone è veloce e distante), esistono altre due tipologie di tuffo:

- Il “tuffo levagamba” (da utilizzare quando il pallone è vicino al corpo ed il tempo di intervento è minimo, in quanto la conclusione avviene da distanza ravvicinata)
- Il “tuffo senza spinta” (da utilizzare quando la distanza della palla può essere coperta con la sola lunghezza del corpo)

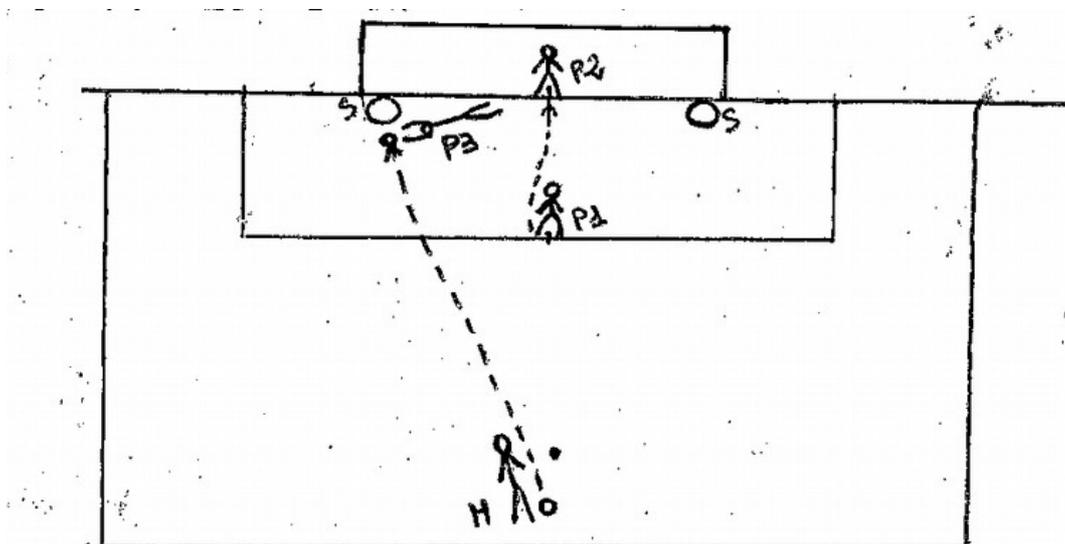
8. COME ALLENARE IL TUFFO IN SPINTA DIAGONALE NEL PORTIERE EVOLUTO (PROPOSTA)

8.1 PROPOSTA ANALITICA

Il portiere si trova al limite dell' area di porta ed effettua un recupero porta tramite arretramento piatto; attende il tiro in postura d' attesa e finalmente esegue l' intervento (ripetere a destra e a

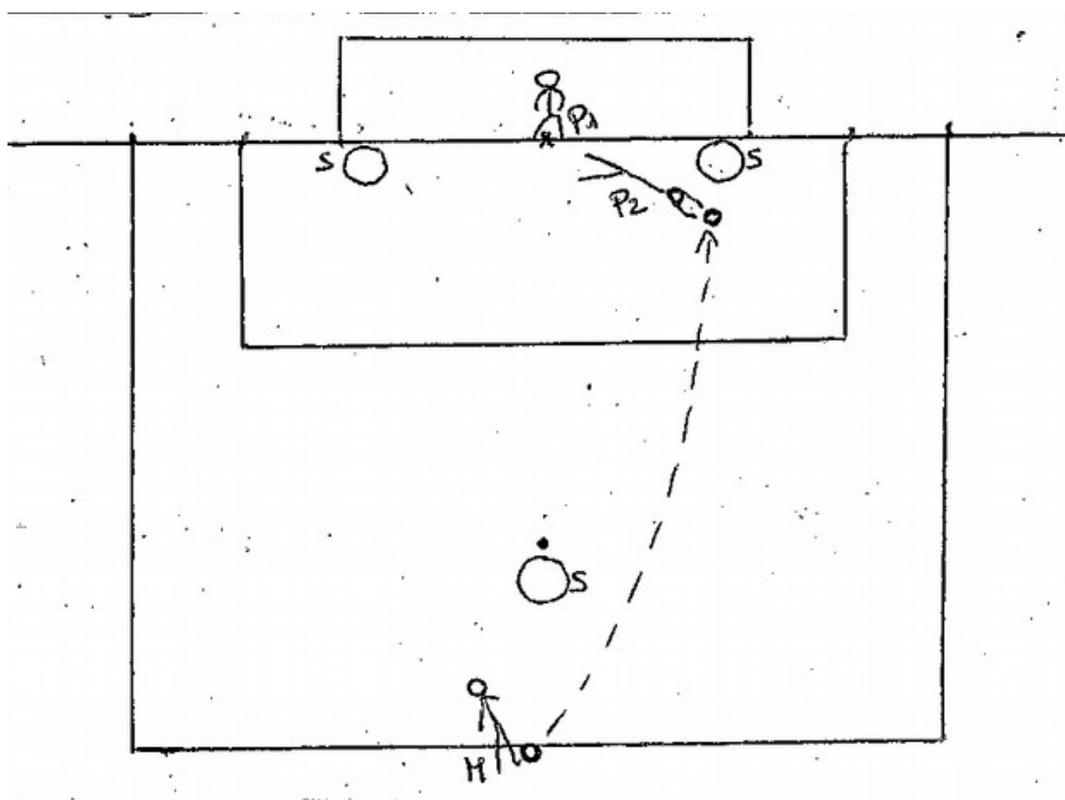
sinistra e proporre traiettorie radenti, battenti ed al volo). Accanto ai due pali, disporre una sagoma gonfiabile per incentivare la spinta diagonale.

In questa proposta analitica, il portiere conosce il lato della conclusione e la tipologia di traiettoria.



8.2 PROPOSTA MISTA – GLOBALE

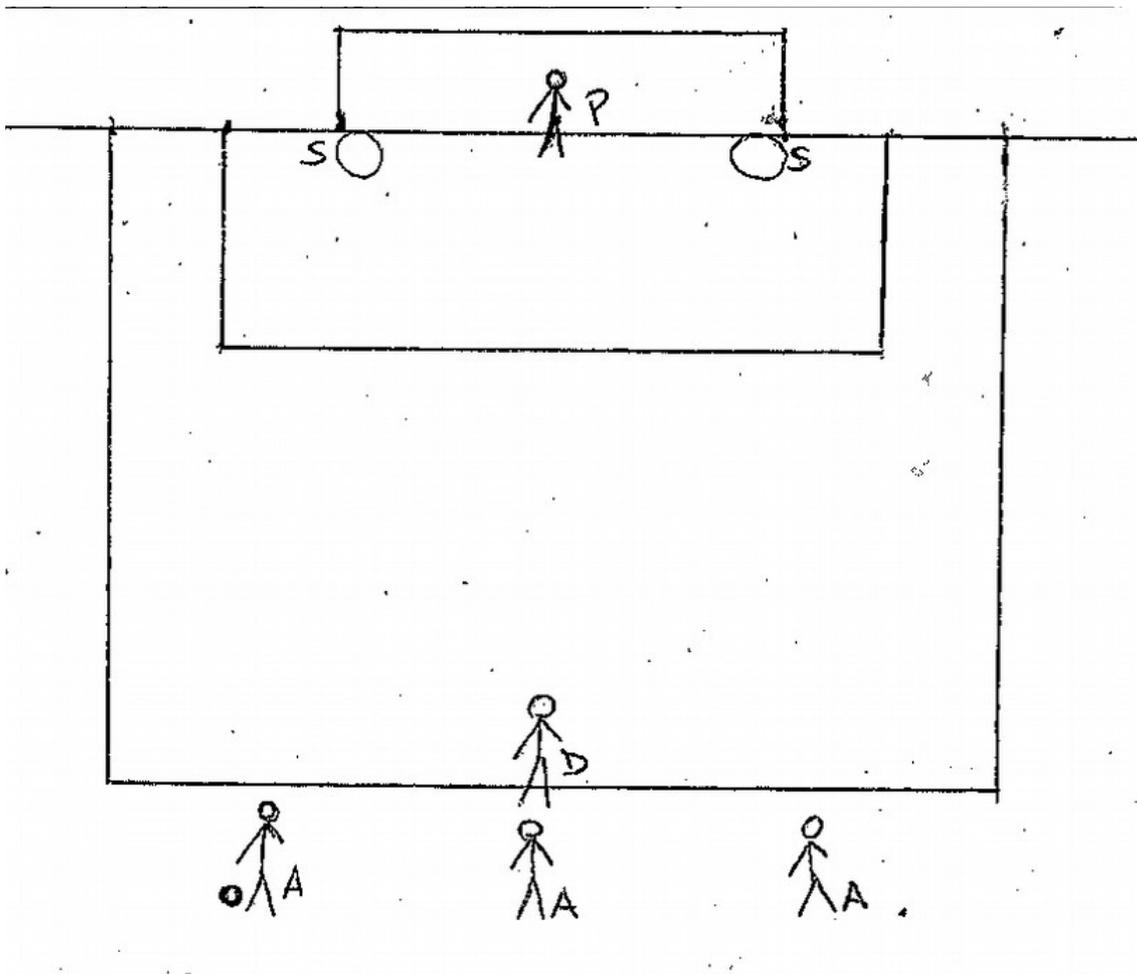
Il portiere si trova in postura d' attesa. Tra lui ed il mister si trova una sagoma gonfiabile, con la funzione di coprirgli la visuale. Il mister andrà alla conclusione (con successione **casuale** di traiettorie radenti, battenti, al volo, a destra e a sinistra). Il portiere interverrà in anticipo su due sagome gonfiabili diposte in prossimità dei pali, con la funzione di incentivare la diagonalità della spinta.



8.3 PROPOSTA SITUAZIONALE

Utilizzando tutti i portieri del gruppo di lavoro, creeremo una situazione di tre attaccanti contro un difendente. Gli attaccanti dovranno concludere da fuori area e valutare se mantenere le sagome gonfiabili in prossimità dei pali, per incentivare la diagonalità della spinta.

Questa proposta situazionale potrà risultare utile anche per migliorare la tecnica podalica dei portieri che fungono da attaccanti.



NOTE:

Il portiere ritratto in foto è Andrea Busano (tesserato per il Saluzzo calcio, serie D, girone A).