

CAPITOLO 6
LA COSTRUZIONE DELLO SPAZIO D'AZIONE

LA COSTRUZIONE DELLO SPAZIO D'AZIONE ATTRAVERSO LE PRIME FORME DI SPOSTAMENTO

“Far comprendere il movimento è organizzarne la percezione”

Dubois-Godin

Come il bambino che comincia a muovere i primi passi vorrebbe andare dappertutto, così chi sa galleggiare ama provare fino a dove riesce ad arrivare con le proprie forze.

Si tratterà allora di favorire ed incoraggiare questa smania di esplorare il nuovo spazio di azione, per poi indirizzarla verso forme più sistematiche di attività che favoriscano ulteriori rapidi progressi.

Mentre per insegnare a camminare i genitori concentrano la loro attenzione all'azione delle gambe, noi ci dedicheremo a quella delle braccia poiché le riteniamo responsabili della funzione motrice nel nuoto. Sono le braccia che in acqua prendono il ruolo che avevano le gambe a terra. Le gambe (eccetto che nella rana) servono sì nel nuoto ma a riequilibrare o a non far procedere a zigzag il corpo piuttosto che a spingerlo.

Cosa succede alle gambe quando le braccia cominciano a muoversi?

Non possono stare ferme ma entrano spontaneamente in azione.

Nel nuoto l'attività propulsiva degli altri arti superiori (le braccia) genera l'attività riequilibratrice delle gambe. A terra l'azione propulsiva delle gambe generava quella riequilibratrice delle braccia con delle oscillazioni alternate.

Per questo non dobbiamo preoccuparci prematuramente della loro attività, mentre tutta la nostra attenzione sarà ora rivolta alle azioni di braccia.

Il tuffo è servito a ridurre al massimo le resistenze che il corpo crea e incontra nel proprio avanzamento in acqua.

Come nuota un principiante dopo aver imparato a galleggiare e dopo una certa quantità di attività per il tuffo ?

Anche se ormai accetta l'equilibrio del corpo sospeso nell'acqua ed avanza relativamente piatto, i movimenti delle braccia sono numerosi, piccoli e frequenti, le braccia vengono riportate avanti passando vicino all'acqua o restando immerse, ciascuna azione di braccia produce modesti spostamenti avanti. I movimenti sono continui e disordinati, nel senso che tutto il corpo e tutte le articolazioni partecipano al movimento; tutto si muove ma con effetti limitati ai fini nello spostamento in avanti.

I movimenti del principiante sono preoccupati più di tenere la testa fuori per respirare che di avanzare; la soluzione respiratoria per il movimento ha anch'essa dei blocchi (bocca chiusa, gote gonfie).

Per far uscire la bocca e respirare viene ogni volta bloccata l'azione motrice delle braccia.

Prima di affrontare il problema respiratorio la pratica insegna che è meglio affrontare il tema di “sgrezzare” il motore.

Quando l'allievo ha imparato a tuffarsi bene, il nostro obiettivo successivo è migliorarne dunque l'organizzazione locomotrice.

Ogni organizzazione locomotrice umana, come ogni movimento volontario, ha per condizione una precisa percezione dei propri movimenti nello spazio.

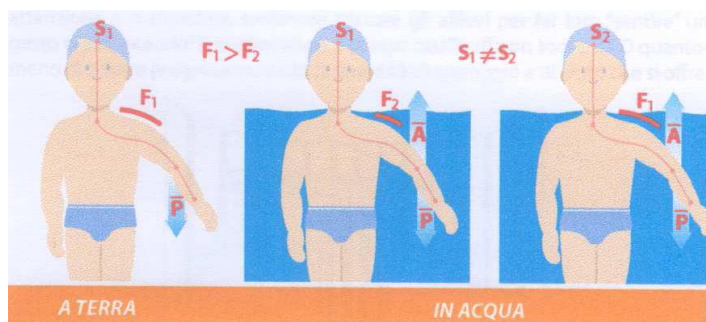
Le informazioni interne o sensitive (cinestetiche e labirintiche) ed esterne o sensoriali (i cinque sensi tra cui il tatto e la vista) riaggiustano istante per istante traiettoria (spazio) e ritmo (tempo) del movimento in atto.

Una percezione esatta del nostro corpo in acqua è la condizione per “nuotare bene”.

Le braccia sono il motore nel nuoto ma in acqua i loro movimenti non si possono controllare e guidare con gli occhi. In mancanza altresì di punti di riferimento “tattili” esterni vengono regolati dalle informazioni propriocettive (cinestetiche e labirintiche).

Una percezione confusa ed indifferenziata caratterizza il principiante in acqua; la bassa qualità di gesti e di funzionamento dei nostri allievi è coerente con una notevole imprecisione percettiva dei propri movimenti. Perché?

1. La spinta di Archimede che agisce su ogni volume immerso in acqua modifica le informazioni cinestetiche di chi nuota.



L'acqua falsa le informazioni cinestetiche

2. Anche l'orientazione dello spazio è cambiata, il nuovo spazio per chi nuota è ruotato di un quarto di giro, di 90 gradi, rispetto a terra.



La rotazione di 90 gradi dello spazio il nuovo spazio

3. Infine nei principianti il problema dell'equilibrio in acqua turba e confonde in qualche misura ogni movimento volontario. Prigionieri dell'equilibrio non si è liberi di fare quel che si vuole.

Le azioni locomotrici delle braccia in acqua non possono utilizzare le conoscenze cinestetiche costruite a terra; devono essere adattate all'acqua e ri-costruite attraverso una attività di avanzamento sistematicamente variata.

Senza una sufficiente quantità di azioni il principiante non conosce il nuovo spazio; subisce l'equilibrio e fa ciò che può fare; fa ciò che crede



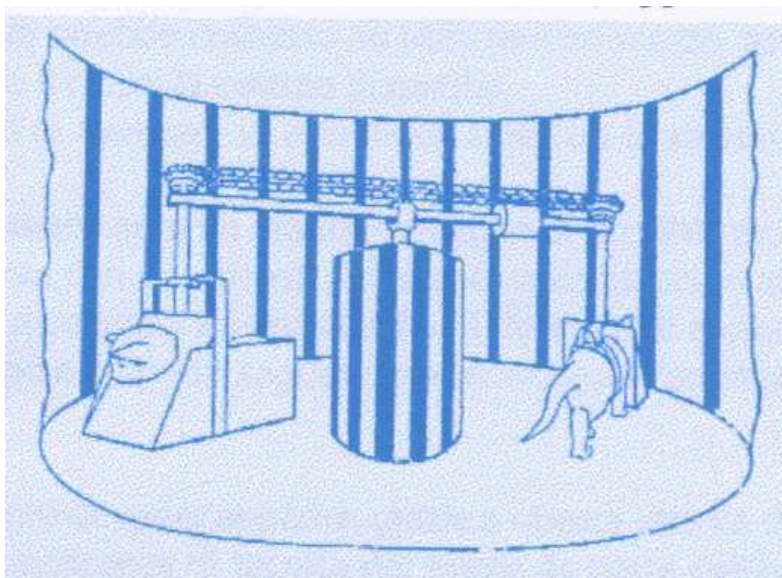
di fare, ma ciò che crede di fare non corrisponde a quel che fa veramente. Ecco delle spiegazioni della difficoltà che si incontrano a insegnare dei movimenti ai principianti e dei motivi del possibile fallimento di chi pretende di correggere gli “errori” ai principianti.

Quale strategia allora adottiamo ?

Il nuovo spazio non è conosciuto cinesteticamente finchè non è stato sufficientemente “vissuto”, cioè toccato, attraverso una attività di nuoto cioè di avanzamento.

Va ricordato il ruolo determinante della motricità attiva, dell’attività propria del soggetto, nella raccolta dei riferimenti spaziali necessari alla orientazione corretta delle sue attività motrici e alla costruzione corretta del suo spazio.

Come conseguenza dell’esigenza di motricità attiva, bisogna fare molta attenzione a manipolare, sostenere, toccare gli allievi per far loro “sentire” un gesto o per “aiutarlo”. Il miglior aiuto è spesso quello di non toccarli ! O quantomeno di ridurre progressivamente la quantità di appoggio e di aiuto che si offre.



Attività e passività . L’esperimento dei due gattini di Held e Hein (1963), nel quale due gattini dopo essere stati allevati dalla nascita nell’oscurità totale vengono sottoposti alla medesima esperienza visiva associata per uno dei due ad una esplorazione attiva dello spazio e per l’altro ad un trasporto passivo. Come conseguenza il gattino che ha acquisito passivamente non è in grado di localizzare gli oggetti nello spazio una volta lasciato libero di camminare.

Andare in acqua per imparare a nuotare è come affrontare una nuova nascita, a qualsiasi età e condizione si cominci, dobbiamo affrontare da zero l’interpretazione delle nostre percezioni in un nuovo ambiente, nel mondo liquido.

Come aiutare ed indirizzare un allievo di qualsiasi età a terra ma di età zero in acqua verso esperienze motorie ricche e sistematiche di esplorazione dello spazio d’azione?

In acqua non trascorriamo lo stesso tempo che viviamo a terra, non si può imparare tutto da soli, l’aiuto del maestro è fondamentale per accelerare e accrescere le possibilità di progresso motorio.

Come insegnare ad un principiante a sentire quando nuota dove sono le sue braccia rispetto al suo corpo e all’acqua?

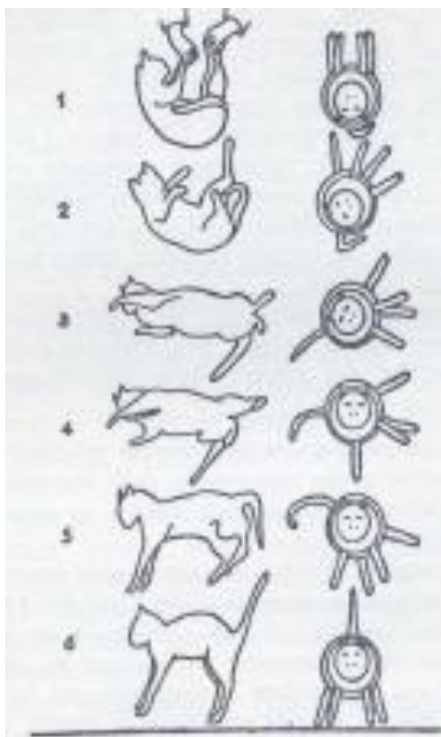
Proponiamo tre categorie di attività che potrebbero essere affrontate sistematicamente alternate o in successione e ripetute.

Posizionare la testa e liberare le spalle

La nostra prima preoccupazione è quella di posizionare la testa perché, come è stato sottolineato da studi di neurobiologia, la testa ha un ruolo privilegiato nell'organizzazione delle posture e dei movimenti orientati nello spazio nell'uomo come negli animali.

Nel nostro caso il posizionamento della testa subordina il movimento delle braccia. Nell'uomo va ricordato- il ruolo privilegiato della posizione e dei movimenti della testa nella modulazione dei programmi di azione del corpo e delle membra, nell'organizzazione delle posture e dei movimenti orientati nello spazio.

Siete capaci di avanzare con i capelli sott'acqua, senza muovere la testa, con movimenti grandi e lenti delle braccia ?



Per mantenere il corpo piatto il nuotatore dispone di un modo assai economico che è quello di tenere la testa sott'acqua, come conseguenza le gambe vengono (quasi sempre) in superficie.

In alternativa sarebbe costretto ad utilizzare un mezzo assai più dispendioso per tenere su il corpo, la battuta di gambe.

Siete capaci di avanzare in altri modi, cioè con le stesse regole ma in altri modi ?

Questa consegna apre un grande ventaglio di possibili modi

di avanzare, sul petto e sul dorso, con movimenti simultanei delle braccia o alternati.

Si può così dare inizio ad una attività di ricerca e di esplorazione di tutte le variabili di tempo e di spazio,

Le immagini dell'esperienza di Marey, da Paillard 1963, mostrano il gattino che cade visto di fronte e di lato. Si noterà che il riposizionamento della testa precede quello delle zampe e del corpo, inoltre le zampe anteriori precedono quelle posteriori.

seguendo le tecniche dell'animazione di cui si è già raccontato.

Saremo stupiti di veder apparire, grazie a questa attività di animazione, che non richiede conoscenze di tecnica del nuoto da parte dell'istruttore, tutte le nuotate codificate anche quando il gruppo di allievi è costituito di bambini delle prime classi delle elementari.

Il maestro deve incitarli a provare ad inventare e a mettere a confronto le scoperte.

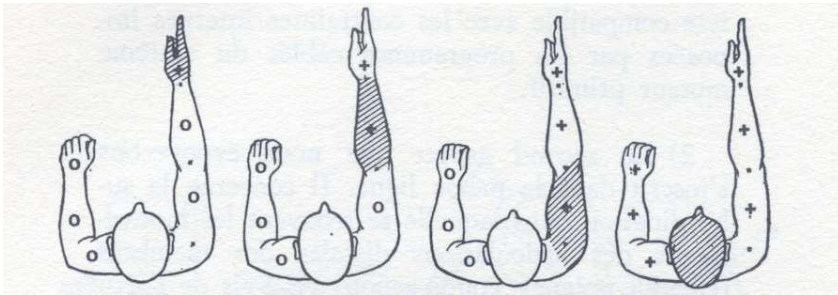
Perfino la creatività assopita degli adulti viene proficuamente risvegliata dalle frasi magiche e dalle tecniche dell'animazione!

Regola n.1 - Nell'attività di esplorazione dobbiamo rigorosamente insistere perché i movimenti siano molto lenti perché solo così vengono proficuamente percepiti e memorizzati.

Regola n.2 - I movimenti devono essere a braccia tese, perché devono "informare" prevalentemente l'articolazione della spalla, la cui attività subordina quella del gomito e del polso. Si potrebbe dire che la buona direzione dei movimenti delle mani dipende da una precisa informazione sul movimento delle spalle.

In altre parole, la precisione delle traiettorie percorse delle mani dipende "a monte" dai movimenti delle spalle.

Nell'uomo più in generale vi è una subordinazione dei movimenti delle articolazioni distali delle braccia e delle gambe (polso e caviglia, gomito e ginocchio) rispetto all'articolazione prossimale (spalla e anca) .



La subordinazione: testa, spalla, gomito, polso (da Paillard).

Regola n.3 - I movimenti per essere grandi hanno bisogno della dissociazione delle spalle rispetto al corpo .

I principianti in genere creano un blocco testa-corpo-braccio e muovono tutto insieme. Si parla di sincinesie, si muove tutto anche ciò che sarebbe meglio tenere fermo. Il progresso motorio, dal punto di vista generale della motricità, consiste nel dissociare per fissare alcune parti che stanno ferme per migliorare il movimento di altre.

La liberazione della spalla rispetto al corpo permette di girare le braccia mantenendo ferma la testa e relativamente fermo il corpo.

Le braccia + le spalle acquistano la possibilità di movimenti molto più ampi in tutte le direzioni.

Ma dove sono le spalle nelle rappresentazioni dei nostri allievi? Nel corpo o nelle braccia?

Se vengono rappresentate nel corpo non girano con le braccia e non possono essere usate per nuotare con movimenti più grandi.

Dunque dobbiamo verificare questa rappresentazione nei nostri allievi

“Dove sono le spalle. Nel corpo o nelle braccia? Se sono nelle braccia riesci a girare le spalle quando giri le braccia?”

Le risposte saranno sorprendenti!

Una buona tecnica è caratterizzata dalla capacità di nuotare anche “con le spalle” per guadagnare in ampiezza.

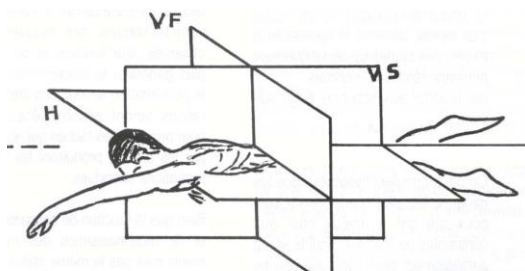
In questa attività di conoscenza delle traiettorie , la durata di ciascuna ripetizione è il tempo di una apnea, cioè l'allievo riempie di aria il corpo e la trattiene fino alla fine dell'esercizio, nessuna soluzione respiratoria diversa viene per il momento cercata. Un corpo pieno d'aria galleggia meglio!

Perciò da un punto di vista pratico questa attività di riorganizzazione “grezza” della motricità può svolgersi su un breve tratto di vasca (8-10 metri) o addirittura in vasca piccola.

Per fare successivamente dei percorsi più lunghi si cerca di concatenare più apnee interrotte da uno scambio respiratorio.

• Nuotare con movimenti alternati

L'attività di animazione lascia poi il posto ad una attività più sistematica, di costruzione cinestetica dei nuovi piani di riferimento.



I tre piani dello spazio costituiscono il sistema di riferimento

I gesti hanno bisogno di un sistema di punti di riferimento sensitivo-sensoriali che

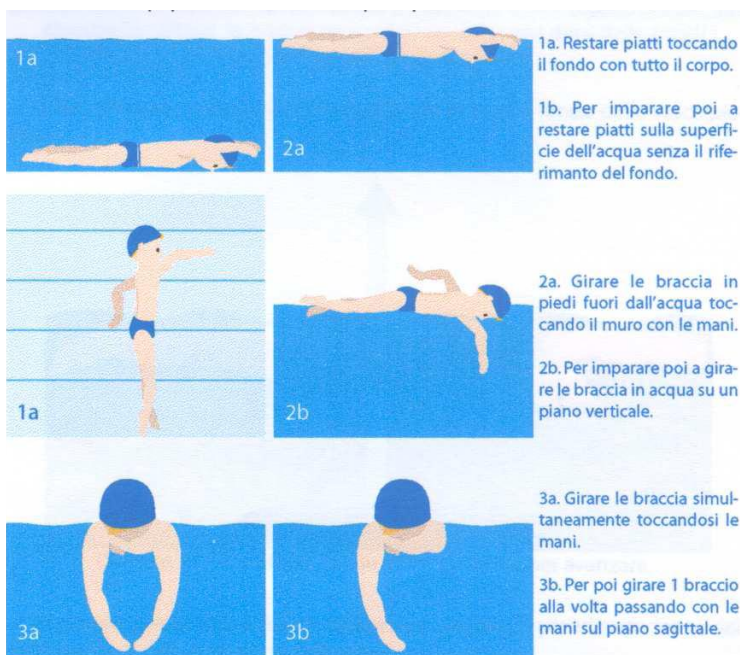
- li suscitino
- li guidino
- li controllino

(Henry WALLON)

Il futuro nuotatore deve “toccare” e percorrere in tutti i modi possibili questi piani per conoscerli e saper poi riconoscere dove sono le sue braccia durante i movimenti del nuoto.

Quale è la strategia? Prima il movimento nel quale vengono associati e i due sistemi percettivi sensitivo e sensoriale. Poi lo stesso movimento con la sola percezione sensitiva (di cui fa parte l’informazione cinestetica) cercando di ripercorre le stesse traiettorie o di “ricopiare” la stessa postura.

Alcuni esempi possono aiutare a capire questa idea di costruzione del gesto.



L’ associazione sensitivo- sensoriale

In definitiva, il nuotatore costruisce con le sua attività dei punti di riferimento per i suoi movimenti, toccando per conoscere lo spazio che deve imparare a sentire e riconoscere.

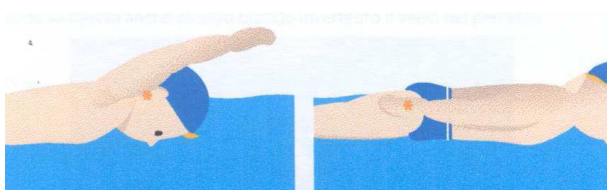
Vanno aumentati i contatti:

- mano/acqua per costruire la rappresentazione del piano orizzontale, il piano dell’acqua,
- mano/mano per costruire la rappresentazione del piano sagittale, il piano di simmetria del corpo incontrandovi ripetutamente le mani fin dove è possibile,
- mano/coscia, per costruire il punto

limite avanti e il punto limite dietro del movimento.

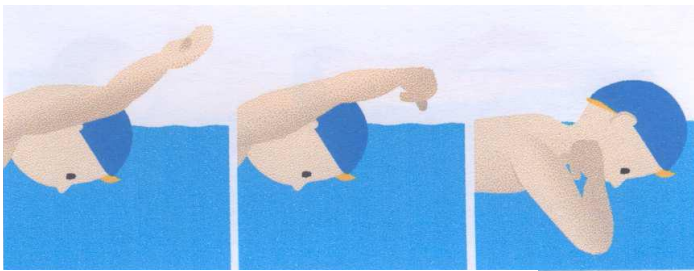
Tenere gli occhi chiusi quando si nuota permette di esaltare la percezione del movimento.

Si può iniziare con questo repertorio di azioni sempre finalizzate all’avanzamento:



Toccare orecchie e cosce

Per avanzare, girare le braccia lentamente e toccarsi le orecchie con le spalle e le cosce con le mani



Dorsi, pugni, gomiti

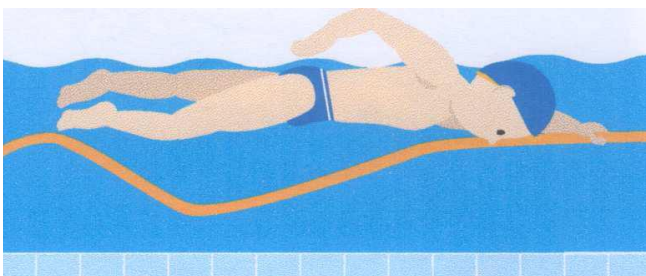
Per avanzare, girare le braccia
 - con il dorso delle mani al posto del palmo.
 - con il palmo rivolto in fuori,
 - con il palmo delle mani rivolto in dentro
 - con i pugni chiusi al posto delle mani
 - con i gomiti al posto delle mani (i pollici posti sulle spalle)



Camminare con le mani sul fondo

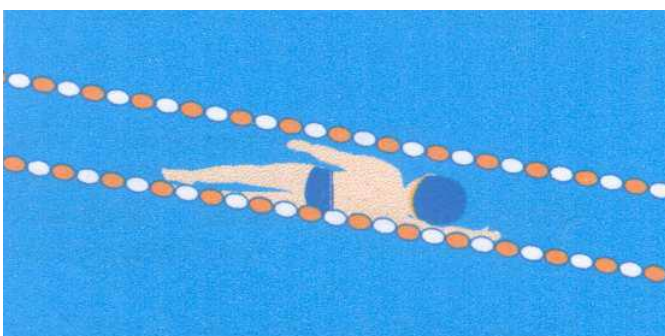
Per avanzare, “camminare” toccando con le mani il fondo della vasca piccola.

Toccando con le dita il fondo della vasca piccola, si prende coscienza dei punti profondi della traiettoria delle mani. I movimenti propulsivi per essere efficaci devono essere profondi.



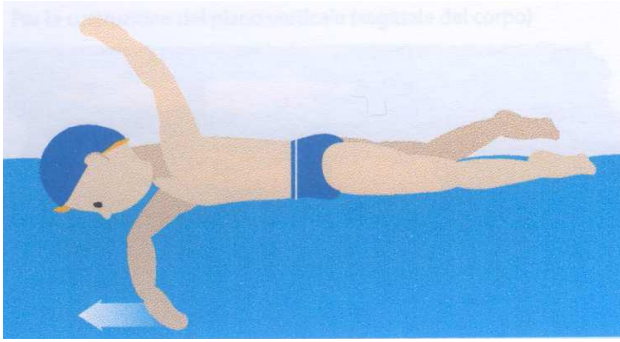
Tirarsi con la corda

Per avanzare, tirarsi ad una corda sott'acqua una mano alla volta.
Aiuta a prendere coscienza sia della spinta delle braccia sia di una nuotata su un binario unico una mano davanti all'altra.



Nuotare nel corridoio

Per avanzare, girare le braccia dentro un “corridoio” senza toccarne le pareti.
Aiuta a sentire il piano verticale nel movimento.
Il “corridoio” può essere un bordo alto, un tappeto verticale : la quantità di informazione ricevuta da un braccio va fornita anche all'altro braccio invertendo il verso del percorso.



Avanzare nuotando verso i piedi

Spingere l'acqua con il dorso della mano per andare verso i piedi

Possono essere ripetute tutte le attività precedenti. E' interessante usare il dorso delle mani per la propulsione invece del palmo.

Questa attività, per il fatto che non ha senso, permette una maggiore attenzione alle percezioni interne invece che all'avanzamento.



Per avanzare, girare le braccia toccando la superficie dell'acqua con le dita

Nuotare toccando l'acqua

Costruire il piano orizzontale, il piano dell'acqua, è importante per saper valutare la distanza a cui passerà la mano nell'aria.

- **Nuotare con movimenti simultanei e simmetrici**

Un modo ancor più rigoroso e fine di costruzione della conoscenza dello spazio può essere costituito dai movimenti simultanei e simmetrici a due braccia.

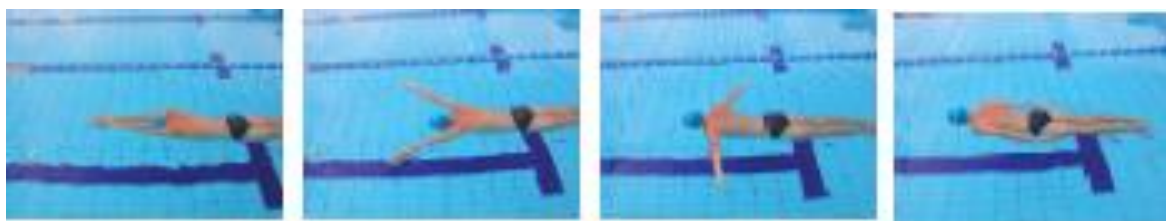
Questi movimenti possono essere realizzati, se serve, mantenendo il corpo piatto sopra la tavola e successivamente senza tavola.

Per la costruzione del piano orizzontale (il piano dell'acqua):

braccia tese
movimenti molto lenti
rispetto dei contatti dita-acqua



sul petto/sul dorso
passando sopra/sotto l'acqua



toccare il punto più avanti/ più indietro

Ricerca: Cosa cambia nelle traiettorie delle braccia?

- per restare sul posto
- per andare verso la testa
- per andare verso i piedi (verso negativo)

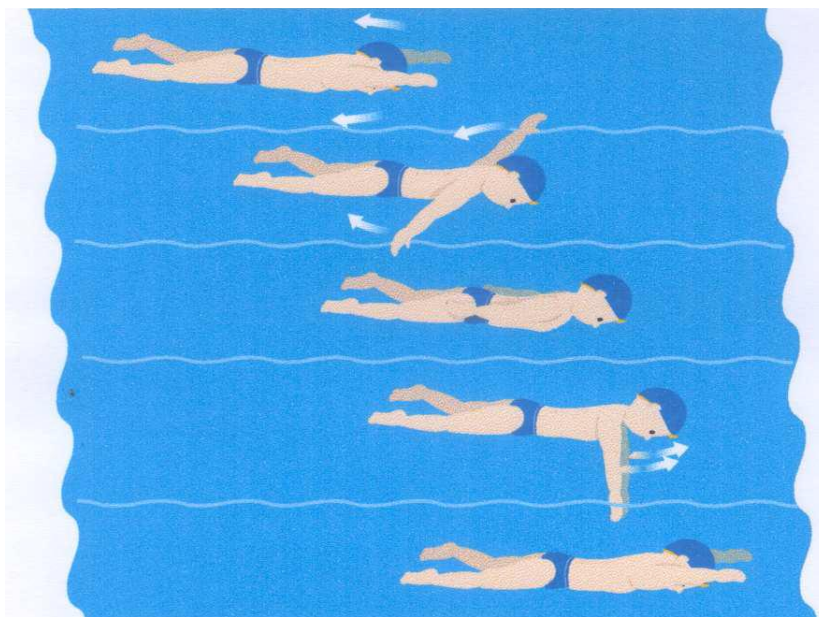
(risposta : la velocità del movimento)

Per la costruzione del piano verticale (sagittale del corpo):



Sul petto/sul dorso contatto mano-mano

Cerco tutti i movimenti possibili sull'asse, naturalmente dietro al corpo non è possibile conservare il contatto delle dita delle due mani per tutto il giro.



Combino piano dell'acqua e piano sagittale, sul petto e verso i piedi

Ma è molto utile toccarsi ove possibile le mani dietro al corpo: la trasformazione sarà immediata nel recupero quando si tornerà a nuotare a stile libero.

Si può combinare il piano orizzontale e il piano verticale nel verso negativo mettendosi sul petto per una ricerca ancora più raffinata.

Le attività di costruzione a due braccia richiedono sistematicità

e rigore, molta attenzione e pazienza. Non possono

occupare una intera ora di nuoto, ma nemmeno esaurirsi in una sola “applicazione” o a dosi omeopatiche.

Ne trarrà beneficio chi non ne ha mai fatta e va ripresa di tanto in tanto anche con nuotatori di livello avanzato.

Bisogna essere estremamente rigorosi nell'esigere il rispetto dei punti di contatto mano-mano e mano-acqua, se non si vuole che tutta questa pazienza sia infruttuosa.

Queste attività non sono utili solo per lo stile libero : quando è possibile gli stili vanno affrontati assieme e confrontati per stabilirne analogie e differenze.

Sapete fare il gioco del fachi-ro ?

Se le braccia sono troppo rigide questa attività permette di imparare a tonificare il corpo mantenendo sciolte le braccia.

