



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale (DPG)

**Corso di Laurea in Scienze Psicologiche Cognitive e
Psicobiologiche**

Elaborato Finale

*Lo sviluppo motorio e sensoriale in acqua in bambini in età
prescolare: l'importanza di un percorso psicologico-didattico
nell'ambientamento natatorio*

*Sensorimotor development in preschool children: the importance of a
psychological and educational course in the water*

Relatrice: Prof.ssa Luisa Sartori

Laureanda: Sofia Kouki

Matricola: 1101942

Anno Accademico 2021/2022

INDICE

INTRODUZIONE.....	4
CAPITOLO 1	
Principali studi sullo sviluppo motorio e sensoriale del bambino dalla nascita all'età prescolare e scolare.....	6
1.1 Lo sviluppo motorio e sensoriale dal punto di vista fisiologico e neurale....	7
1.2 Corpo e movimento: come l'attività fisica è entrata a far parte dei bisogni primari per l'uomo.....	10
CAPITOLO 2	
La percezione sensoriale come strumento di autoconsapevolezza cognitiva, fisica e relazionale.....	11
2.1 Il ruolo dell'ambiente esterno nello sviluppo delle abilità cognitive, relazionali e comportamentali.....	12
2.2 L'ambiente acquatico come stimolo per il bambino in età prescolare.....	14
CAPITOLO 3	
Disturbi motori nel bambino: quando il disagio è anche psicologico.....	16
3.1 Principali disturbi motori nel bambino in età prescolare.....	17
3.2 Attività acquatiche per il bambino con disturbi motori e stimolazione della capacità adattiva.....	18
CAPITOLO 4	
L'acqua come elemento essenziale ma allo stesso tempo ostile.....	20
4.1 Le difficoltà e le comodità legate all'ambiente acquatico.....	21
4.2 Il nuoto: dagli schemi motori terrestri a quelli acquatici.....	22
4.3 Alcuni principali studi.....	23

CAPITOLO 5

Tipologie di didattica natatoria per bambini in età prescolare che iniziano un percorso di ambientamento	25
5.4 Prima esperienza acquatica.....	27
5.5 Programmazione per obiettivi personalizzati per il singolo o per gruppo di bambini.....	31
5.6 L'importanza del gioco con e senza l'uso di materiali didattici.....	33
5.7 Raggiungimento degli obiettivi: cosa c'è dopo?.....	35

CAPITOLO 6

Conclusione del progetto: breve riassunto	37
6.1 Stressors ambientali che limitano l'esperienza sensoriale motoria: il caso del COVID-19.....	37
6.2 L'importanza di un percorso di ambientamento natatorio per lo sviluppo sensoriale, cognitivo e motorio dei bambini in età prescolare.....	39
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	42

INTRODUZIONE

L'acqua è per l'uomo un elemento naturale essenziale dalla nascita e per il resto della sua vita, ma in alcune situazioni può diventare anche ostile e pericoloso.

Dopo la nascita il bambino passa da un ambiente prevalentemente acquatico, composto dal liquido amniotico, a un ambiente aeriforme, l'atmosfera, che compone quello naturale in cui viviamo.

Questo passaggio traumatico che separa il bambino dall'ambiente in cui ha vissuto per i suoi primi 9 mesi di vita, lo conduce inevitabilmente alla graduale perdita dell'adattamento acquatico.

Se non viene favorito nuovamente l'approccio all'acqua già dai primi anni di vita del bambino, vi è il rischio di perdere quasi totalmente questo adattamento iniziale; Il corpo potrebbe non riconoscere più l'acqua come elemento nativo, generando possibili comportamenti di evitamento guidati da paura e angoscia.

Per questo motivo sono nate le attività natatorie, sviluppate per facilitare l'approccio del nostro corpo all'acqua e costantemente aggiornate per rendere questo processo sempre più immediato ed efficace.

Questo perché è entrata nel pensiero comune l'idea che il corpo non solo debba riacquistare l'adattamento primordiale come forma di sicurezza personale, ma possa inoltre migliorare allenando le proprie capacità percettive, cognitive e motorie in funzione anche di altri obiettivi come ad esempio il recupero funzionale di un soggetto debilitato o più semplicemente imparare uno sport.

In questo elaborato si andrà ad analizzare il rapporto tra bambino e acqua, partendo dalle basi dello sviluppo motorio e sensoriale, passando per lo sviluppo percettivo e relazionale, e concludendo con un percorso psicologico-didattico a sostegno dell'utilità di un buon insegnamento natatorio per lo sviluppo generale del bambino.

Verrà spiegato il ruolo dell'ambiente esterno nell'apprendimento sensoriale e motorio del bambino e come un'esperienza varia ma controllata migliori le prestazioni fisiche e mentali.

Sarà approfondita la possibilità di coinvolgere in attività acquatiche anche bambini con difficoltà psico-motorie e come le stesse e l'ambiente in cui vengono condotte siano di fondamentale importanza nella riabilitazione di tali soggetti.

Il nuoto verrà presentato come il mezzo attraverso il quale il bambino instaurerà una relazione con l'ambiente acquatico, sviluppando nuove abilità natatorie e migliorando quelle terrestri che lo accompagnano quotidianamente.

La ripresa di alcuni studi condotti sul campo e la stesura di una programmazione 'tipo' sulla didattica natatoria per bambini in età prescolare saranno di sostegno per l'argomento principale di questo progetto: l'importanza di un percorso di ambientamento natatorio per lo sviluppo sensoriale, cognitivo e motorio dei bambini in età prescolare.

CAPITOLO 1

Principali studi sullo sviluppo motorio e sensoriale del bambino dalla nascita all'età prescolare e scolare

Lo sviluppo è un processo di cambiamento, maturazione e decadimento che comincia con il concepimento e prosegue per tutto l'arco di vita di un individuo.

I periodi di crescita più marcati ovvero caratterizzati da uno sviluppo rilevante si manifestano dalla nascita all'adolescenza, in cui un bambino matura sia fisicamente che mentalmente.

In passato sono stati condotti numerosi studi sullo sviluppo, in particolare quello infantile considerato storicamente lo stadio di partenza per la vita adulta. Dagli approcci filosofici a quelli più scientifici si sono sviluppate teorie in cui il bambino viene studiato a partire dall'osservazione di comportamenti manifesti che lo accompagnano nella quotidianità. La teoria evoluzionistica di Darwin, gli studi sulla programmazione biologica infantile di Gisell, la teoria comportamentista di Watson, la psicologia evolutiva di Piaget, le fasi dello sviluppo di Hall e di Freud sono solo alcuni esempi.

Da osservazioni psico-biologiche lo sviluppo infantile è stato comunemente suddiviso in periodi evolutivi, principalmente il periodo prenatale, l'infanzia, l'età prescolare, l'età scolare e l'adolescenza; ognuna di queste fasi evidenzia un cambiamento importante nello sviluppo fisico e sociale del bambino in rapporto al mondo esterno che lo circonda (Santrock, 2008). Infatti uno dei principali fattori d'influenza dello sviluppo infantile oltre a quello genetico è quello ambientale, anche se il dibattito natura-cultura è tutt'oggi ancora aperto (Benvenuto, 2004).

Secondo la teoria ecologica dello sviluppo infantile, l'ambiente esterno che circonda il bambino è particolarmente stimolante per la costruzione del suo carattere. Pertanto è importante favorire un ambiente ricco di esperienze positive e costruttive senza tralasciare quelle negative e distruttive, con lo scopo di arricchire il bagaglio di conoscenze migliorando le sue capacità adattive, utili alla strutturazione di una sua peculiare personalità.

Le abilità sviluppate durante il periodo infantile sono frutto del rapporto tra caratteristiche psico-genetiche e capacità di adattamento e relazione con il contesto socio-culturale che circondano il soggetto. Vygotskij sosteneva l'importanza della componente socio-culturale come guida per lo sviluppo cognitivo, in particolare della memoria, dell'attenzione e del ragionamento attraverso strumenti linguistici e strategie di memoria e di calcolo. Inoltre alla base del suo pensiero vi era l'idea che la conoscenza fosse proprio il risultato dell'interazione tra individuo e ambiente circostante. Pavlov similmente sosteneva

quanto stimoli esterni indotti fossero condizionanti nella scelta di un comportamento come reazione ad un evento. Da questo studio Watson e Rayner nel 1920 proposero il condizionamento classico come modalità di apprendimento delle paure: il caso del piccolo Albert. Successivamente Skinner elaborò uno sviluppo del condizionamento classico chiamato condizionamento operante per il quale veniva associata una motivazione alla reazione di risposta, la quale se fosse stata positiva avrebbe aumentato la probabilità di ripetere il gesto consolidando la scelta di un determinato comportamento; viceversa se fosse stata negativa, il comportamento si sarebbe estinto. Un simile meccanismo si adotta tutt'oggi nella didattica pre-scolare e scolare del bambino dove gratificazioni e punizioni influenzano la scelta di un comportamento (Atkinson & Hilgard's, 2011). Un passo in avanti si ebbe più recentemente con Bandura e Mischel, psicologi americani che proposero una teoria socio-cognitiva più contemporanea sull'apprendimento per osservazione: l'imitazione dell'altro. Ad ogni modo la teoria ecologica sostiene l'influenza dell'ambiente sul comportamento umano, non solo infantile, ma anche in particolari fasi sensibili, ovvero periodi in cui la mente è più sensibile e plastica.

1.1 Lo sviluppo motorio e sensoriale dal punto di vista fisiologico e neurale

La crescita del bambino da un punto di vista fisico è controllata principalmente a livello bio-fisiologico. Tralasciando possibili deficit fisici che si manifestano a livello fetale, lo sviluppo prenatale avviene secondo due modelli: quello cefalo-caudale in cui si sviluppa la testa, e quello prossimo distale in cui si sviluppa prima il centro del corpo e successivamente gli arti. La presenza dell'ormone della crescita prodotto dall'ipofisi permette al bambino di crescere velocemente nei primi anni di vita; lo sviluppo corporeo appare infatti particolarmente rapido sia per l'aumento delle dimensioni fisiche che per il peso e l'altezza. In età pre-scolare il bambino inizia a sperimentare le capacità motorie attraverso attività ludiche-didattiche in autonomia o accompagnato da adulti, 'testando' la forza muscolare e le capacità coordinative. In questo periodo vi è una crescita fisica incostante e incontrollata che si assesta parzialmente verso il periodo puberale con l'inizio della maturazione sessuale.

Possono manifestarsi dei deficit motori come conseguenze a disturbi mentali e dello sviluppo, dovuti a disfunzioni fisiologiche ad esempio a livello ormonale, oppure a traumi fisici subiti durante i periodi sensibili dell'infanzia, oppure di base genetica. Ricercatori attuali però non escludono il fattore ambientale come ulteriore possibile causa di disturbi della crescita (Magnusson et al., 1985).

Il contributo esperienziale dell'ambiente esterno favorisce soprattutto lo sviluppo senso-percettivo e motorio, oltre a quello affettivo. Il neonato passa da una dipendenza di cure genitoriali e costante assistenza a un'autonomia sempre più ampia fino alla maggiore età in cui diventa indipendente (Tortella et al., 2012).

Per quanto riguarda la crescita cognitiva, nella fase neonatale il bambino viene accompagnato alla scoperta dei sensi attraverso un ambiente controllato, dove viene a contatto con una moltitudine di informazioni senza esserne pienamente consapevole: la memoria e la senso-percezione infatti non sono ancora totalmente sviluppate. L'esperienza sensoriale stimola le aree cognitive della percezione e arricchisce il bagaglio di informazioni relative al mondo esterno. E' grazie all'interazione tra sistemi sensoriali umani che si ha una specifica conoscenza e rappresentazione mentale della realtà.

La percezione sensoriale a livello neurale ricopre diverse zone cerebrali in base alla natura dello stimolo rilevato. Uno stimolo visivo viene catturato dalla retina oculare dove sono situati fotorecettori specializzati nella conversione dell'immagine luminosa in informazione neuronale; tale informazione tradotta percorre il nervo ottico e raggiunge l'emisfero cerebrale di riferimento in cui verrà elaborata, più precisamente nella corteccia visiva primaria situata nel lobo occipitale. Uno stimolo gustativo comunemente chiamato sapore, viene percepito da specifici recettori detti papille gustative che rivestono la superficie della lingua. L'informazione chimica rilevata viene tradotta dalle papille attraverso i calici gustativi, dove partono assoni afferenti che trasmettono lo stimolo attraverso tre nervi craniali (VII, IX, X). L'elaborazione gustativa avviene a livello del nucleo ventrale postero-mediale destro del talamo situato nella corteccia gustativa primaria posta nel lobo temporale. Uno stimolo olfattivo è rilevato dal sistema olfattivo e viene solitamente associato al gusto ma può anche rappresentare una sostanza chimica innocua o potenzialmente nociva. I recettori dell'olfatto sono situati sull'epitelio olfattivo all'interno della cavità nasale dove lo stimolo olfattivo viene tradotto e trasportato al bulbo olfattivo attraverso la lamina cribrosa. Da qui l'informazione viene condotta nel sistema nervoso centrale attraverso il tratto olfattivo dove viene elaborata nella corteccia olfattiva temporale direttamente dal talamo oppure dal tubercolo olfattivo al talamo nella corteccia orbitofrontale. Uno stimolo uditivo invece viene percepito dal sistema uditivo caratterizzato inizialmente dall'orecchio. Lo stimolo passa dal padiglione auricolare dell'orecchio esterno e percorre il canale uditivo fino alla membrana timpanica nell'orecchio medio. L'orecchio interno è formato da strutture di traduzione del segnale uditivo in informazione neuronale trasmesse al sistema nervoso centrale attraverso il nervo uditivo vestibolare. L'elaborazione dell'informazione uditiva comincia dal nucleo cocleare ventrale e dall'oliva superiore situate nel midollo allungato, prosegue nel collicolo inferiore e raggiunge la corteccia uditiva nel lobo temporale destro e sinistro attraverso il

nucleo genicolato mediale. Nel sistema uditivo è individuato anche il sistema vestibolare che regola il senso dell'equilibrio. Gli organi otolitici e i canali semicircolari nell'orecchio interno vengono condizionati da qualsiasi movimento corporeo permettendo l'elaborazione dell'informazione vestibolare (Bear et al., 2007).

Nel cervello è situata un'altra struttura di elaborazione sensoriale molto importante: il sistema somatosensoriale. Questo sistema si occupa di percepire, elaborare, memorizzare e controllare sensazioni di diversa natura percepite dal mondo esterno e dallo stesso stato interno dell'individuo. Questo meccanismo avviene grazie a numerosi recettori specifici distribuiti in tutto il corpo che rilevano e riconoscono stimoli diversi. Alcuni esempi di informazioni sensoriali rilevate da questo sistema sono la variazione di temperatura, il dolore e la posizione del corpo nello spazio. Per quanto riguarda la capacità cinestesica, è stata individuata da Penfield intorno al 1950 una mappa somatotopica della superficie corporea sulla corteccia somatosensoriale primaria. Questa rappresentazione mostra come ogni sezione corticale sia associata ad una parte del corpo: più ampia è l'area associata, più precisa è la sensazione percepita da quel segmento corporeo e più recettori sensoriali sono coinvolti. Studi condotti da Merzenich e Ramachandran su quest'area cerebrale hanno evidenziato come le mappe corticali siano plastiche: sezioni corticali occupate dalla rappresentazione somatotopica di specifiche parti del corpo fisicamente rimosse (es. amputazione di arti), sono state sostituite a livello corticale da rappresentazioni di altre parti del corpo ancora presenti, colmando il vuoto somatosensoriale creatosi in quell'area (Bear et al., 2007). La ricezione dello stimolo somatosensoriale può avvenire in qualsiasi parte del corpo in modo più o meno preciso: in base al punto di percezione si attivano i fasci nervosi spinali, associati al relativo tratto spinale dove iniziano l'ascesa verso le zone corticali di riferimento.

Il sistema motorio è caratterizzato da un insieme di muscoli che controllano sia la componente strutturale che fisiologica del corpo. Un muscolo è composto da fasci di fibre muscolari e può essere di due tipi: liscio e striato. Il muscolo liscio è involontario e controlla la maggior parte delle funzioni fisiologiche, mentre il muscolo striato è volontario e riveste l'organo cardiocircolatorio e l'apparato scheletrico. A differenza del sistema somatosensoriale, il sistema motorio somatico controlla il movimento del corpo. Questi due sistemi sono interconnessi perché spesso un movimento corporeo volontario è legato ad una percezione somatosensoriale, come ad esempio la ritrazione di un arto in risposta ad uno stimolo doloroso. La muscolatura somatica è innervata da motoneuroni, ovvero recettori motori che controllano il comportamento muscolare. Tale comportamento si manifesta come contrazione o rilassamento del muscolo dove l'informazione viene trasmessa alle fibre muscolari tramite assoni connessi con il sistema nervoso centrale attraverso il midollo dorsale. L'informazione passa dalla

corteccia motoria attraverso due possibili vie, quella laterale e quella ventromediale prima di raggiungere la muscolatura specifica. L'area corticale del controllo motorio è molto vasta e si sviluppa dalla corteccia prefrontale alla corteccia parietale posteriore: le aree corticali 5,6,7 e soprattutto l'area 4 (M1) sono coinvolte nel controllo del movimento volontario (Bear et al., 2007).

1.2 Corpo e movimento: come l'attività fisica è entrata a far parte dei bisogni primari per l'uomo

L'esperienza motoria è fondamentale per tutta la vita di un individuo, soprattutto nei periodi sensibili perché grazie alla capacità cognitiva plastica del bambino, esso comincia a conoscere l'ambiente utilizzando il proprio corpo come mezzo esplorativo. Tra prove ed errori e alcuni aiuti esterni, raggiunge velocemente la piena consapevolezza di sé nel mondo in cui vive. Secondo alcuni ricercatori, *“Il corpo è il primo mezzo con cui l'individuo sperimenta l'ambiente, è il primo canale di comunicazione fra lui e gli altri e continuerà ad essere l'intermediario privilegiato nella relazione con gli altri, tra il mondo interno e quello esterno a sé”* (Federici et al., 2008). Nel periodo pre-scolare l'infante sperimenta in autonomia gesti in diverse situazioni fino a che non comincia a selezionarli e utilizzarli, memorizzando quelli più efficienti ed efficaci che lo accompagneranno nel corso della vita. E' molto importante non privare il bambino delle esperienze motorie, positive o negative, per non perdere delle abilità importanti durante la crescita. Sport, attività artistiche e ricreative si sono diffuse nella cultura sociale per favorire uno sviluppo motorio vario e lineare incentrato sul benessere, coinvolgendo sia bambini che adulti. Secondo l'OMS *“Un'attività fisica regolare di intensità moderata - ad esempio camminare, andare in bicicletta o praticare sport - apporta benefici significativi alla salute. Ad ogni età, i benefici dell'attività fisica superano i potenziali danni, ad esempio quelli legati ad incidenti. Praticare anche poca attività fisica è meglio che non praticarne affatto.”* Inoltre si sta sviluppando un programma incentrato sull'educazione fisica per migliorare l'attività motoria e renderla accessibile a tutti (Civile, P.). L'attività sportiva nell'infanzia oggi diventa una fase della vita da valorizzare come momento di crescita, maturazione cambiamento sia a livello fisico che mentale e relazionale.

CAPITOLO 2

La percezione sensoriale come strumento di autoconsapevolezza cognitiva, fisica e relazionale

Come già anticipato nel capitolo precedente, lo sviluppo sensoriale e motorio sono di fondamentale importanza per la crescita fisica e mentale di un individuo. Le abilità acquisite e sviluppate con il tempo rendono l'uomo ciò che è, ovvero un essere intelligente con caratteristiche fisionomiche comuni ma con una personalità peculiare che lo distingue da tutti gli altri. Infatti le capacità cognitive e motorie di base sono comuni a tutti gli uomini ma ognuna di esse si manifesta nella vita quotidiana con una sfumatura diversa che rende ciascun soggetto unico al mondo. Mano a mano che il bambino cresce diventa sempre più consapevole di sé, delle sue abilità innate e di quelle che sta sperimentando, imparando in autonomia a selezionare quelle più adatte alle sue esigenze. Questo processo di autoconsapevolezza si manifesta già dai primi anni e si affina durante tutto l'arco della vita. La scelta delle azioni da compiere in risposta ad una situazione dipende da diversi fattori legati soprattutto alle caratteristiche della personalità, ai processi motivazionali e al contesto sociale e ambientale. In primo luogo il bambino impara a porre un'attenzione selettiva su ciò che gli accade intorno, eliminando dal suo campo d'interesse tutto ciò che non sembra abbastanza importante da essere considerato in quel momento. La percezione avviene con l'attivazione dei recettori sensoriali scatenata dalla presentazione di un determinato stimolo. Seguono i meccanismi di elaborazione e memorizzazione che inseriscono nel sistema nervoso l'informazione appresa e ne producono una risposta. Una volta appreso lo stimolo e la risposta più adatta ad esso si procede con la scelta dell'azione più consona al contesto (Fan et al., 2002). Questo procedimento si verifica allo stesso modo sia nell'adulto sia nel bambino; tuttavia nei bambini avviene più lentamente poiché la maturazione mentale è ancora in fase di formazione. Prove ed errori appresi dalle varie esperienze condotte dal bambino nella quotidianità erigono una struttura mentale solida e peculiare della realtà che lo circonda. Sensazioni e azioni si fondono insieme per la creazione di nuovi comportamenti come ad esempio quello motorio in cui si congiungono processi attentivi, motivazionali e mnemonici a elaborazioni sensoriali e cinestesiche. Per quanto riguarda nello specifico il movimento, sono state condotte diverse ricerche sulla percezione del movimento visivo, tattile e cinestesico, sul riconoscimento e sul fallimento del riconoscimento degli oggetti, sulle costanze percettive che ci permettono di attribuire alla realtà esterna degli indici generali di orientamento sensoriale (Atkinson & Hilgard's, 2011).

Diversi studiosi in passato hanno formulato tesi sullo sviluppo infantile cercando di spiegare i meccanismi alla base della personalità e del comportamento. Freud si concentrò sullo sviluppo psicosessuale; Erikson sullo sviluppo psicosociale;

Piaget sullo sviluppo cognitivo; Vygotskij sullo sviluppo cognitivo socio-culturale; Pavlov e Skinner sul condizionamento; Lorentz e Bowlby sulla teoria ecologica (Santrock, 2008).

Una delle teorie più recenti e più condivise è quella dei Sistemi Dinamici proposta intorno agli anni 2000 da Esther Thelen, la quale sosteneva che i neonati riescono ad accostare più capacità motorie con l'obiettivo di percepire uno stimolo e agire di conseguenza. Dunque secondo questa teoria percezione e azione si manifestano contemporaneamente e si evolvono insieme garantendo un'esperienza sensoriale dettagliata al bambino. Una volta realizzato un movimento, per il bambino vi è il raggiungimento di un obiettivo (Fan et al., 2002). L'immagine del movimento si memorizza nel cervello insieme alle caratteristiche sensoriali coinvolte, fornendo all'infante informazioni rilevanti su ciò che sta sperimentando. Tra prove ed errori si costruisce la percezione della realtà e si affinano le abilità motorie di base. Alcuni esempi applicativi di questa teoria sono l'acquisizione della corretta postura, della camminata, del salto e della corsa.

2.1 Il ruolo dell'ambiente esterno nello sviluppo delle abilità cognitive, relazionali e comportamentali

Nella maggior parte delle teorie sullo sviluppo infantile gioca un ruolo importante l'ambiente esterno. Per ambiente esterno si intende l'insieme delle stimolazioni sensoriali che organizzano la percezione umana del mondo e più semplicemente la definizione secondo l'enciclopedia italiana Treccani è "*Tutto ciò che circonda e con cui interagisce l'organismo*" (Treccani). La realtà esterna può assumere diverse rappresentazioni in base a chi la percepisce anche se in generale alcune caratteristiche di base sono condivise universalmente, sono un esempio le condizioni climatiche. Quindi secondo questa visione, la conoscenza del mondo si costruisce grazie a interazioni tra corpo e ambiente: in alcuni casi stimolate dall'uomo, in altri casi prodotte direttamente dall'ambiente. Secondo lo studioso Gibson infatti il sistema percettivo umano riesce a cogliere le informazioni più rilevanti dall'ambiente in cui è inserito, selezionando quelle necessarie per il suo adattamento nel mondo (Gibson, 1979). Fin dai primi anni di vita l'uomo sperimenta tutto ciò che l'ambiente ha da offrirgli, mosso da una forte motivazione nel rendersi protagonista di qualche interessante cambiamento.

L'apprendimento di determinate capacità senso-motorie infatti sono fortemente influenzate sia da aspetti istintivi e motivazionali sia dall'ambiente in cui vengono sviluppate: un bambino nato e vissuto in ambienti freddi e secchi sarà sensibilmente diverso da un bambino vissuto in ambienti caldi e umidi; entrambi possiedono le stesse abilità di base ma avranno due modi diversi di percepire l'ambiente esterno. E' importante però ricordare che non sono solo le differenze

climatiche a fornire conoscenze diverse, ma anche il contesto socio-culturale in cui l'uomo è inserito: un bambino cresciuto in spazi chiusi e contenuti avrà delle abilità meno raffinate di un bambino che passa le sue giornate a giocare all'esterno. Secondo un recente articolo del *European Journal of Research on Education and Teaching* a sostegno dell'attività motoria in età scolare, Patrizia Tortella scrive: *“Le capabilities per promuovere il benessere si sviluppano tenendo conto di ambiente fisico e di contesto socio-relazionale, elementi fondamentali per lo sviluppo, secondo la prospettiva ecologica”* (Tortella, 2013). A questo proposito bisogna ricordare che in ambito sportivo come anche in quello scolastico, è importante creare il giusto ambiente per ottenere i migliori risultati (Moliterni, 2013): gli spazi e le attività devono essere organizzati e adattati agli scopi che si intendono raggiungere, perché un ambiente ben strutturato facilita l'intero operato.

Come le abilità motorie anche i sensi percettivi sono strettamente condizionati dall'ambiente in cui il bambino cresce e si perfezionano se sono costantemente sollecitati: ambienti privi di stimolazioni per un determinato senso percettivo ne limiteranno l'efficienza. Nonostante i sensi percettivi siano ben distinti, le sensazioni rilevate sono il prodotto della sinestesia di più stimoli sensoriali (Biomedica, 2016). E' importante sfruttare la propria capacità di adattamento per affrontare al meglio ogni situazione che si presenta nel percorso di crescita, perciò è preferibile ogni forma di esperienza in ambienti e contesti differenti. Stimolazioni percettive multiformi rendono il bambino più predisposto ad affrontare nuove esperienze e più 'preparato' alla vita adulta. Un ambiente che presenta varie e numerose stimolazioni soprattutto per la prima fase evolutiva del bambino è quello acquatico, completo di stimolazioni percettive e motorie adatte ad una crescita psico-fisica differenziata. Essendo un ambiente di difficile adattamento per l'organismo è tra i più adatti per lo sviluppo e il perfezionamento delle abilità di base.

Anche le figure parentali, per quanto riguarda il contesto sociale, svolgono un ruolo fondamentale nella crescita e nello sviluppo delle capacità del bambino: spesso è il genitore, o la figura di riferimento, che accompagna l'infante nella sperimentazione del mondo, insegnandogli ciò che è giusto e sbagliato, educandolo all'azione, proteggendolo dai pericoli più gravi e aiutandolo ad affrontare quelli più lievi (Adolph & Berger, 2011). Un ruolo simile a quello genitoriale viene ricoperto anche da educatori e insegnanti che conducono l'infante nel percorso conoscitivo fuori dal contesto familiare. Il loro compito è quello di insegnare ai bambini non solo come comportarsi nel sociale con i loro pari ma anche come sviluppare le proprie capacità cognitive e motorie attraverso attività specifiche per la loro età. Durante il periodo prescolare, che parte dai 3 fino ai 6 anni, le attività privilegiate selezionate dall'educatore con lo scopo di stimolare tutte le capacità cognitive e motorie del bambino che comincia consapevolmente a conoscere il mondo, sono ludiche e ricreative. In questa fase

infatti il cervello del bambino è più plastico ovvero modellabile rispetto a quello dell'adulto e per questo l'assimilazione di nuove abilità avviene con molta facilità, pertanto viene comunemente privilegiata la scelta di intraprendere un'attività sportiva in età prescolare. Nel periodo scolastico immediatamente successivo invece il bambino inizia a seguire un programma dettagliato e sempre più elaborato di attività scolastiche che mirano principalmente all'accrescimento cognitivo stimolando le capacità mnemoniche, di calcolo, di ragionamento e linguistiche. Anche in ambito sportivo è presente la figura dell'istruttore specializzato appunto nell'educazione all'attività sportiva. In questo caso la scelta delle attività è mirata alla ricerca del benessere fisico e mentale e dell'autonomia nell'azione, con lo scopo di apprendere correttamente dei comportamenti legati a quello specifico sport, ma che diventano utili anche in altre situazioni di vita quotidiana.

2.2 L'ambiente acquatico come stimolo per il bambino in età prescolare

L'attività motoria condotta in età prescolare e scolare è utile al bambino per diversi motivi: come già accennato in precedenza stimola la crescita migliorando le abilità percettive e motorie, incrementando l'efficienza del sistema psicofisiologico, facilitando le interazioni personali e i comportamenti coinvolti. Uno studio recente su come l'attività motoria migliori le condizioni neuropsicologiche umane è stato scritto da Paola Contardi e Chiara Massullo e inserito nella rivista sportiva AQA dedicata interamente al nuoto: *“l'esercizio fisico produce tutta una serie di effetti, come per esempio l'aumento della neurogenesi dell'ippocampo, potenziando quindi le capacità cognitive. Migliora la vascolarizzazione non solo dei muscoli, ma anche dei tessuti nervosi, aumentando sia il volume che le ramificazioni dei capillari cerebrali. La memoria a lungo termine migliora. L'allenamento alla resistenza aerobica sembra efficace nel rafforzare le capacità di pianificare azioni e di coordinare le capacità esecutive, riduce il livello del cortisolo, ormone dello stress, e aumenta quello del triptofano, precursore della serotonina e perciò con effetti antidepressivi”*¹. Nel nuoto e nella maggior parte delle attività natatorie che si svolgono in acqua, il corpo deve abituarsi alla differenza di percezioni sensoriali e motorie che sono totalmente diverse da quelle acquisite nell'ambiente terrestre. Caratteristiche fisiche come il peso corporeo, la percentuale di massa magra e grassa, la condizione fisica e cinestesica, le capacità coordinative motorie e la flessibilità mentale (di un individuo a nuove esperienze), influenzano direttamente l'approccio dell'organismo con l'acqua. Proprio per questo è importante valutare il soggetto nella sua interezza fisica e mentale, poiché l'eventuale presenza di patologie come alcuni disturbi mentali o post traumatici (ad esempio la paura

¹ <http://www.aqarivista.it/benefici-nuova-cultura-acqua/>

dell'acqua in seguito ad un evento traumatico) non favorisce la condizione più adatta per un buon ambientamento. In acqua il bambino migliora sia le sue capacità senso percettive e coordinative attraverso esercizi mirati e multilaterali sia lo stato di benessere che il corpo raggiunge ricopre ogni aspetto psicofisico. Il progetto di cultura dell'acqua sostenuto da diversi anni dalla FIN (Federazione Italiana Nuoto), prevede l'inserimento del bambino in un corso di nuoto già dai suoi primi mesi di vita poiché nel periodo evolutivo compreso tra la nascita e l'età scolare l'apprendimento è facilitato dalla plasticità neuronale che gli permette di apprendere tutto velocemente e con grande facilità. I corsi nuoto neonatale e prescolare sono tra i più ricchi di esperienze motorie, dove gioco e didattica si fondono per creare schemi motori sempre più completi e dettagliati con lo scopo di produrre un migliore adattamento del corpo all'acqua. Inoltre in questo particolare ambiente sono stati creati programmi di psicomotricità e attività riabilitative finalizzate al benessere psicologico e al recupero funzionale per tutte le età. L'acqua è il mezzo attraverso il quale avviene l'adattamento in questo particolare ambiente: essa funge da gioco, da ausilio e allo stesso tempo da rimedio terapeutico (Belloni, 2007).

In questo sport il compito dell'istruttore di nuoto è quello di confrontare e combinare le abilità terrestri a quelle acquatiche, proponendo esercizi e attività finalizzate all'adattamento del corpo in acqua e alla costruzione di nuovi schemi motori acquatici. All'inizio, nelle fasi di ambientamento, è fondamentale l'aiuto e la supervisione di un istruttore poiché senza di esso sarebbe molto più difficile, se non addirittura pericoloso, approcciarsi all'acqua. Inoltre è necessario che si generi nell'allievo uno stato di armonia tra corpo e acqua attraverso il quale si possa favorire un rapporto di fiducia e serenità con questo nuovo ambiente al fine di raggiungere un buon livello di ambientamento.

CAPITOLO 3

Disturbi motori nel bambino: quando il disagio è anche psicologico

Durante l'infanzia il bambino è coinvolto in diversi processi biofisiologici e psicologici che favoriscono lo sviluppo e lo preparano alla vita adulta. Non sempre però questo processo di crescita avviene in modo regolare: spesso si manifestano delle difformità fisiche e/o psicologiche che vanno a minacciare lo stile di vita del bambino. Sia da un punto di vista genetico che psicologico esistono alcune patologie ad esordio tardivo, come ad esempio la Sindrome di Turner, la Distonia oppure i Disturbi dello Spettro Autistico (DSA), che vengono diagnosticate post-parto o addirittura in tarda adolescenza: questi disturbi influenzano profondamente la crescita dell'organismo rendendo difficile il suo adattamento all'ambiente. In particolare alcuni disturbi come quelli motori limitano le esperienze sensoriali che il bambino conduce durante l'infanzia e favoriscono l'apprendimento di schemi motori differenti riadattati alla sua particolare condizione fisica. I Disturbi Motori (DM) sono cospicui e di difficile catalogazione perché si esprimono attraverso caratteristiche sia qualitative che quantitative: alcuni generano regressioni o ritardi nello sviluppo, altri coinvolgono differenti aspetti come il sonno ed il controllo emotivo e intellettuale (Di Marzio). Per i bambini affetti da difficoltà motorie la vita prescolare e scolare è tutt'altro che semplice: in base alla gravità della loro condizione sono spesso accompagnati in percorsi differenti dai loro coetanei dove i programmi scolastici e sportivi richiedono un'attenta e peculiare strutturazione. Di conseguenza la situazione di disagio nel bambino aumenta nel momento in cui diventa consapevole di dover seguire un percorso parallelo ai suoi coetanei. Nell'articolo scritto da Sgandurra, Guzzetti e Coni sui Disturbi Motori e Neuropsicologici si legge: *“Attualmente si ritiene che, nella prima infanzia, lo sviluppo motorio sia l'elemento cruciale che fa da ponte tra lo sviluppo cognitivo e quello sociale e comunicativo. Attraverso un ricco repertorio di movimenti, diversi su base imitativa, i bambini iniziano a porre le basi delle capacità di socializzazione e di comunicazione”* (Sgandurra et al., 2007). La privazione della possibilità di confronto e ricerca di similarità con i pari aggrava sia il disagio fisico che psicologico del bambino. Fino ad oggi numerosi studiosi hanno analizzato questi aspetti cruciali e recentemente sono stati elaborati diversi trattamenti educativi e didattici per la gestione e il potenziamento delle abilità motorie (Sgandurra et al., 2007).

3.1 Principali disturbi motori nel bambino in età prescolare

Il bambino in età prescolare non possiede ancora una personalità individuale e peculiare, perciò una buona parte dei comportamenti che manifesta sono il frutto dell'osservazione e dell'imitazione delle azioni altrui, degli adulti o dei pari. E' anche per questo motivo che non sempre risulta così semplice determinare se i comportamenti disfunzionali sono generati dall'imitazione oppure da effettivi disturbi mentali. L'evoluzione degli studi clinici sui disturbi psicopatologici ha portato ad una catalogazione delle principali manifestazioni disfunzionali in età infantile:

- Ritardo Mentale: Condizione clinica complessa caratterizzata dalla presenza di un deficit cognitivo a cui si aggiunge una distorsione complessiva più o meno grave della personalità e delle capacità di adattamento del soggetto.
- ADHD (Sindrome da Deficit di Attenzione e Iperattività): Disturbo caratterizzato da un elevato livello di inattenzione e da una serie di comportamenti secondari che denotano iperattività e impulsività a volte con tratti aggressivi (Muscillo & Muggia).
- Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA): Il soggetto nonostante presenti un QI nella norma, manifesta importanti difficoltà in aree scolastiche come la lettura, la scrittura e il calcolo matematico.
- Deficit pre e post natali sensomotori: Cecità, sordità, danni fisici post traumatici, problemi ortopedici, deficit visivi e uditivi (Santrock, 2008).
- Autismo: Disturbo della socialità. Mancanza di reciprocità nell'interazione sociale con altri esseri umani ed un'apparente carenza nel riconoscere l'unicità e la "particolarità" degli altri esseri umani (Canziani et al., 2013).
- Disturbo da Comportamento Dirompente, del Controllo degli Impulsi e della Condotta: Disturbo sociale caratterizzato da perdita di controllo e aggressività con conseguenza la violazione dei diritti altrui, quali ad esempio aggressioni fisiche e verbali, distruzione delle proprietà o azioni contrastanti le norme sociali vigenti².
- Disabilità Motoria e il Disturbo di Coordinazione Motoria (DCM): Comprende un gruppo eterogeneo di sintomi in cui l'elemento comune è la presenza di un disturbo motorio lieve che può interessare, in modo variabile, le abilità grosso-motorie e/o quelle fini-motorie. Alcuni bambini possono presentare anche difficoltà di coordinazione oculomanuale e di controllo della postura (Sgandurra et al., 2007).

² <https://studicognitivi.it/disturbo/disturbo-oppositivo-provocatorio/>

3.2 Attività acquatiche per il bambino con disturbi motori e stimolazione della capacità adattiva

A casa, a scuola e nel tempo libero un bambino con disturbi segue una routine personalizzata, strutturata appositamente per facilitare determinate azioni e stimolare le abilità carenti. Ad esempio un bambino con deficit motori necessita di stimolazioni motorie e sensoriali mirate perciò vengono privilegiate attività con tali caratteristiche. In ambito medico, i deficit psicopatologici vengono considerati come la conseguenza di una malattia pertanto necessitano di terapie e trattamenti specifici. A livello sociale invece tali disturbi possono essere trattati all'interno di uno specifico contesto come ad esempio quello in cui si svolge un'attività sportiva. Lo sport infatti aiuta la socializzazione, stimola le capacità cognitive e allena le abilità senso motorie, risultando valido ed efficace come trattamento per i disturbi psicofisici.

Grazie alle sue caratteristiche benefiche e stimolanti, l'attività sportiva in acqua rientra tra le terapie naturali più complete sia per adulti che per bambini. Attraverso il galleggiamento si riduce la percezione del peso del proprio corpo e vengono facilitati i movimenti perciò l'ambiente acquatico è preferito sia dalle gestanti durante la gravidanza in preparazione al parto che dai soggetti geriatrici per la facilità nella conduzione di movimenti. Anche per i soggetti che hanno subito traumi e operazioni questo particolare ambiente appare comodo e completo per la riabilitazione. I soggetti con particolari disabilità psichiche trovano serenità durante l'attività fisica in acqua: un individuo con disturbi di socializzazione scopre nell'acqua un rifugio silenzioso dal caos del mondo esterno; uno con disturbi del comportamento utilizza l'acqua come mezzo di sfogo per le proprie pulsioni; uno con deficit sensoriali attraverso l'acqua stimola e potenzia i sensi attivi e funzionanti. Attraverso specifici esercizi questo ambiente stimola anche capacità sensoriali, motorie e cognitive. Le attività acquatiche privilegiate sono spesso di natura ludica per quanto riguarda i bambini, anche affetti da disabilità, con elementi tecnici sia basilari che avanzati e con specifici esercizi focalizzati sul raggiungimento di obiettivi. Per quanto riguarda i soggetti con disabilità vengono selezionati giochi e/o esercizi consoni alla loro condizione fisica: per un bambino autistico inizialmente si preferisce condurre un percorso individuale in cui l'istruttore è l'unica figura di riferimento, con la scelta di attività poco elaborate ma caratterizzate da scopi precisi, come allungare i tempi di concentrazione, rispettare le regole e imparare a gestire gli spazi. Solitamente, solo dopo aver raggiunto un buon autocontrollo si procede con l'aspetto relazionale andando ad inserire il bambino all'interno di un piccolo gruppo. Invece, per un soggetto affetto da cecità si comincia con una lunga e attenta analisi dello spazio e si procede con la stimolazione dei sensi funzionanti quali tatto, gusto e udito attraverso strumenti e attrezzi. Una volta acquisita familiarità con l'ambiente

segue un percorso educativo e didattico incentrato sull'apprendimento di nuove abilità.

Negli anni, piscine e centri acquatici si sono specializzati per fornire un'attività personalizzata per ogni tipologia di persona, sia come spazi (presenza di più vasche con profondità e temperature diverse; setting specifici per ogni tipologia di trattamento), sia come metodologia di gestione dell'utenza. Recentemente si è sviluppata una nuova terapia di riabilitazione psicofisica che si svolge quasi interamente in acqua: la Terapia Multisistemica in Acqua (TMA). Secondo gli psicologi Giovanni Caputo, Giovanni Ippolito e Paolo Maietta e autori del libro "La Terapia Multisistemica in Acqua: Un nuovo approccio terapeutico per soggetti con disturbo autistico e della relazione. Indicazioni per operatori, psicologi, terapisti e genitori", *"La TMA è una terapia che usando l'acqua come attivatore emozionale, sensoriale, motorio, capace di spingere il soggetto con disturbi della comunicazione e autismo a una relazione significativa, permette di entrare in contatto con bambini che presentano difficoltà sociali e poca motivazione ad apprendere e modificare quindi i loro schemi comportamentali disfunzionali. Il tutto in un ambiente ludico, quale è quello delle piscine pubbliche"* (Maietta et al., 2008). TMA, altre terapie cognitive motorie e metodologie didattiche sostenute da gruppi socio sanitari, federazioni e società sportive, si pongono come scopo il raggiungimento di obiettivi riabilitativi, educativi, istruttivi e adattivi. La percezione del proprio corpo in acqua, il controllo del rilassamento e della contrazione muscolare, la capacità coordinativa e la gestione del ritmo respiratorio sono componenti essenziali per un buon adattamento in acqua e senza di esso è difficile ottenere il risultato sperato. In acqua è importante creare un ambiente confortevole per agevolare sia l'adattamento fisico che mentale: un corpo si sente a suo agio in un ambiente familiare dove il senso di pericolo è ridotto al minimo.



Istruttore TMA che segue un percorso acquatico con un'allieva con disabilità.

CAPITOLO 4

L'acqua come elemento essenziale ma allo stesso tempo ostile

L'acqua è un elemento essenziale perché senza di esso non ci sarebbe vita: è un elemento fondamentale per la sopravvivenza e funge da mezzo per il funzionamento del metabolismo animale e vegetale. Infatti l'acqua trasporta oligoelementi e nutrienti nelle cellule e negli spazi intracellulari, favorendo ad esempio la sintesi di proteine e enzimi, la regolazione ormonale, la respirazione, la diuresi, la digestione e la termoregolazione. L'acqua però non è importante solo se assunta: in gravidanza infatti, l'ambiente acquatico per i mammiferi è assolutamente essenziale per la loro sopravvivenza e questo rapporto simbiotico che si crea tra corpo e acqua persiste per tutto l'arco di vita dell'individuo (Boschi & Colli).

Tuttavia se questo rapporto con l'ambiente acqua non viene coltivato già a partire dai primi mesi di vita si rischia di perdere la familiarità con questo elemento. Con la lontananza dall'acqua il corpo perde l'acquaticità primordiale e sviluppa schemi motori più adatti alla sopravvivenza nella terra ferma. Un individuo disabituato all'acqua, una volta immerso, tende ad irrigidirsi divenendo incapace di gestire i movimenti e la respirazione rischiando di annegare. Essendo animali terrestri, non tutti gli uomini trovano piacevole immergersi in acqua. L'inesperienza, gli eventi traumatici vissuti, disabilità motorie, limiti psicologici come la paura di annegare, sono solo alcuni degli aspetti che generano timore e preoccupazione nelle persone facilitando lo sviluppo di comportamenti di evitamento. Superando queste avversità è possibile riabituarlo il corpo all'acqua e permettergli di condurre delle esperienze piacevoli anche finalizzate ad obiettivi specifici come ad esempio imparare uno sport o svolgere un programma di riabilitazione fisica funzionale.



Fotografia subacquea di un bambino durante il suo primo corso di nuoto.

4.1. Le difficoltà e i benefici legati all'ambiente acquatico

Un neofita degli sport acquatici all'inizio incontra molte difficoltà che ne condizionano in modo rilevante la mente e le azioni quotidiane. Come già anticipato nell'introduzione a questo capitolo, l'uomo nasce in acqua ma per il resto della sua vita vive sulla terra ferma imparando a muoversi e ad agire come animale terrestre. Disabituato alla condizione fetale, il corpo 'dimentica' alcune delle capacità acquatiche natali sostituendole con quelle più vantaggiose per sopravvivere nell'ambiente terrestre. Le difficoltà che un individuo incontra in acqua differiscono in base alla persona, all'età, alle sue esperienze passate e al contesto socio-ambientale in cui vive. Ad esempio, la percezione dell'ambiente acqua per un bambino che ha già cominciato un corso nuoto durante i suoi primi mesi, sarà molto diversa da quella che avrebbe un adulto che ha sempre vissuto in montagna e non ha mai avuto la possibilità di sperimentare un'attività acquatica.

Nella seguente tabella sono state inserite alcune delle principali difficoltà e alcuni dei maggiori benefici che percepisce un corpo immerso in acqua.

DIFFICOLTA'	BENEFICI
Se il corpo non è rilassato affonda e di conseguenza può aumentare la sensazione di paura	Il galleggiamento, se ben sfruttato, alleggerisce il corpo dal suo peso aumentando la sensazione di benessere
I movimenti in acqua non corrispondono a quelli terrestri perciò servono diverse strategie di movimento: non bastano solo le gambe ma anche le braccia assumono un ruolo importante negli spostamenti	Il corpo, consapevole dei suoi limiti e delle sue capacità, in acqua apprende nuovi schemi motori e li adatta alle sue esigenze e ai suoi scopi
Il ritmo respiratorio in acqua è differente: l'espiazione è forzata in acqua e l'inspirazione è spontanea.	L'acqua stimola il corpo a livello fisiologico: aumenta la capacità polmonare, contrasta lo stress riducendo la produzione di endorfine e CRH e favorisce la circolazione sanguigna
Gli spostamenti in acqua sono influenzati dalle capacità coordinative e condizionali individuali le quali per essere più efficaci necessitano di un allenamento specifico	L'acqua stimola il corpo a livello fisico: rilassa la muscolatura, i movimenti sono più ampi e meglio controllati e stimola zone corporee normalmente poco utilizzate (es. il collo del piede, il dorso della mano, le spalle ...)
La velocità di esecuzione dell'azione è molto più lenta rispetto alla terra ferma.	L'acqua stimola il corpo anche a livello psicologico: migliora la coordinazione, la propriocezione e stimola le capacità psicomotorie
	In un laboratorio acquatico, l'acqua

	diventa un mediatore relazionale e una valvola di sfogo
--	---

(Condizionali et al., 2021) , (Letizia Mauro, 2008).

4.2. Il nuoto: dagli schemi motori terrestri a quelli acquatici

Il nuoto è uno sport che propone attività focalizzate sul corpo, in particolare per riabitarlo all'acqua, educarlo al movimento, facilitare l'apprendimento di abilità diverse, stimolare i sistemi cognitivo e senso percettivo per il raggiungimento di nuovi obiettivi.

Il primo passo nelle lezioni natatorie è prendere confidenza con il proprio corpo in acqua e raggiungere la condizione di totale rilassamento muscolare. Seguono le attività focalizzate sull'educazione respiratoria e sui primi spostamenti del corpo in acqua. Uno degli aspetti principali nei primi corsi di nuoto è imparare a riportare in acqua alcuni dei movimenti che vengono utilizzati quotidianamente sulla terra ferma. Infatti le abilità motorie sviluppate in acqua si costruiscono su schemi motori acquatici che si apprendono a partire da quelli terrestri: camminare, correre, saltare ne sono alcuni esempi. Tali abilità possono essere riprodotte in acqua con qualche accorgimento sulla percezione sensoriale, sull'equilibrio e sulla forza muscolare: l'acqua, essendo fluido di densità maggiore dell'aria e di conseguenza con maggiore attrito, rende i movimenti più complessi da svolgere. Ad esempio, per riprodurre la camminata in acqua non basta contrarre i muscoli, controllare l'equilibrio e alternare il movimento delle gambe. Con la riduzione del peso dovuta al galleggiamento, il corpo deve mantenersi in equilibrio anche con le braccia e le mani sfruttando le spinte idrostatiche; inoltre quasi la totalità della muscolatura del corpo viene utilizzata per il movimento. Essendo immerso in un concentrato più denso, anche i tempi di reazione all'azione avvengono più lentamente: alcuni esercizi motori proposti durante una lezione di nuoto aiutano il corpo a capire come agire più facilmente e più velocemente.

Una volta consolidati gli schemi motori acquatici di base, si procede con un programma di affinazione e potenziamento delle abilità motorie acquatiche necessarie per raggiungere obiettivi più alti, come ad esempio imparare ad immergersi in profondità oppure nuotare in modo continuo per diversi metri. Gli stili di nuotata quali crawl, dorso, rana e delfino vengono insegnati a partire dagli schemi motori acquatici di base, appresi all'inizio del percorso natatorio, e vengono costantemente analizzati e aggiornati per rendere più fluida e naturale la nuotata.

L'ultima tappa del percorso consiste nel raffinare gli stili di nuotata e adeguare alcune delle tecniche apprese ad altri sport acquatici come il nuoto sincronizzato, il nuoto di fondo, il nuoto pinnato o la pallanuoto. Un corpo completamente

ambientato all'acqua è un corpo che non ha paura, sa spostarsi senza difficoltà, gestire bene il ritmo respiratorio e controllare facilmente il suo movimento.

4.3. Alcuni principali studi

ARTICOLI E TESTI SU ACQUA E ATTIVITA' ACQUATICHE

- Cultura Dell'Acqua (Aggiornamenti). Di Piero e Gabriele Falzetti ³.
- I Benefici della Nuova Cultura dell'Acqua. Di Paola Contardi e Chiara Massullo ⁴.
- Attività acquatiche per scopi terapeutici. (Watelain et al., 2018).

RICERCHE CONDOTTE IN CAMPO

- L'AFA in acqua: dimensioni didattiche e metodologiche. Di Anita Paperini, Rodolfo Vastola, Serena Abbate, Francesca Cecchi, Claudio Macchi.
- Effetti dell'immersione in acqua in posizione ortostatica a testa fuori. Di F. Giacomini, G. Gatta, P. Benelli.
- Exercise intensity of head-out water-based activities (water fitness). Di C. Raffaelli, M. Lanza, L. Zanolla & P. Zamparo.

³ https://marche.coni.it/images/marche/Prof._Falzetti_-_Pratica_corsisti_-_Cultura_dellacqua.pdf

⁴ <http://www.aqarivista.it/benefici-nuova-cultura-acqua/>

ALCUNE TESI CORRELATE

- Osservazione, approfondimento e conoscenza teorica e pratica dello sviluppo motorio, cognitivo e sociale del bambino da 0 a 6 anni in un contesto ludico e relazionale insieme alla presenza del genitore in ambiente acquatico. Di Giorgia Maltinti, Università degli Studi di Padova.
- Osservazione partecipata e attività di collaborazione corsi di acquamotricità neonatale e prima infanzia (0 mesi-5 anni). Di Chiara Vivenzio, Università degli Studi di Padova.
- Terapia Multisistemica in Acqua (TMA): gli effetti della terapia su bambini con Disturbo dello Spettro Autistico con diversi profili sensoriali. Di Filippo Grida, Università degli Studi di Pisa.
- Ritardo psicomotorio: intervento riabilitativo in acqua e in ambulatorio. Di Martina Gargiulo, Università degli Studi di Roma La Sapienza.
- Il ruolo dell'acqua nell'attività fisica in gravidanza. Di Eleonora Barone, Università degli Studi di Pisa.
- Gli Sport Acquatici e la Salute Mentale. Di Elga Maria Grazia Schembri, Università degli Studi di Catania.
- Le motivazioni nella pratica delle attività fisiche in acqua. Di Gledis Zanoni, Università degli Studi di Verona.
- Disabili e sport: esperienze personali con atleti diversamente abili nelle attività acquatiche. Di Davide Coli, Università degli Studi di Pisa.
- Crescere nuotando: l'importanza dell'ambiente acquatico nell'età evolutiva. Di Sara Branchetti, Università degli Studi di Modena e Reggio-Emilia.

CAPITOLO 5

Tipologie di didattica natatoria per bambini in età prescolare che iniziano un percorso di ambientamento

Al giorno d'oggi nel mondo esistono numerosi impianti natatori dove sperimentare attività acquatiche. Vasche di dimensioni diverse ospitano corsi acquatici per ogni categoria e tipologia di utenza e in base alle loro esigenze è presente del personale tecnico che li accompagna nel loro percorso. Lo stile d'insegnamento dei tecnici dipende dalla linea didattica privilegiata dalla società per cui lavorano. La maggior parte degli impianti italiani supporta la didattica della Federazione Italiana Nuoto (FIN), alcuni seguono invece programmi internazionali mentre altri prediligono filoni didattici recenti e ancora poco diffusi.

La didattica FIN si struttura su un programma a livelli che comincia con l'ambientamento del corpo in acqua e si conclude con il raggiungimento della completa padronanza dei cinque stili di nuotata⁵. In questa tipologia di didattica viene privilegiata la figura dell'istruttore fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi: esso infatti funge da mediatore tra allievo e obiettivi didattici da raggiungere, filtrando l'esperienza percettiva e selezionando gli esercizi più adatti alle capacità della persona. La comunicazione verbale e non verbale sono alla base dell'insegnamento natatorio mentre il gioco assume un ruolo strumentale per facilitare l'apprendimento dove la consapevolezza del gesto è ancora poco sviluppata (ad esempio nei bambini). Un esempio di esercizio proposto dall'istruttore è chiedere al bambino di ruotare le braccia all'indietro come se fossero pale di un mulino con l'obiettivo di simulare la bracciata grezza a dorso.

La didattica FIN è seguita anche a livello internazionale dalla Fédération Internationale de Natation (FINA) con qualche leggera modifica sull'ordine di insegnamento dei vari stili di nuotata⁶.

Il metodo Catteau è invece sostenuto da alcune società sportive nazionali e internazionali per la sua forma deduttiva che lascia molta libertà nel percorso natatorio individuale. Infatti alla base di questa didattica c'è l'azione attiva del bambino (o un utente ancora inesperto) che sperimenta in completa autonomia la percezione e il movimento del corpo in acqua. Il ruolo dell'istruttore di nuoto è quello di supervisore e fornisce al bambino solo qualche indicazione generale sullo spazio e sul movimento⁷. Un esempio di esercizio basato su questo metodo è chiedere al bambino di spostarsi in acqua verso una precisa direzione senza

⁵ www.federnuoto.it

⁶ www.fina.org.

⁷ www.raymondcatteau.com

usare gli arti inferiori senza aggiungere ulteriori indicazioni. In questo modo il bambino dovrà trovare autonomamente la modalità migliore per portare a termine il compito che gli è stato assegnato.

Alcune piscine italiane, soprattutto private, adottano didattiche nuove e spesso ancora oggetto di studio. L'associazione Mamiù convenzionata con l'Università di Padova è affiliata all'associazione sportiva A.C.S.I e non segue né la didattica FIN né il metodo Catteau. L'utenza in acqua è limitata alle gestanti, alla fascia neonatale e prescolare (fino ai 5 anni) perché l'obiettivo dei corsi nuoto è finalizzato al benessere, alla fiducia e all'autonomia del corpo in acqua. L'esperienza ludica, l'ambiente e la musica promuovono lo sviluppo psicomotorio, emotivo e relazionale del bambino. Una novità di questa particolare didattica è di favorire la presenza del genitore durante il percorso acquatico del bambino, diversamente dalla didattica FIN che prevede la sostituzione della figura genitoriale con la figura dell'istruttore dal terzo anno di età.

Anche la componente ludica assume un aspetto completamente diverso in base al tipo di didattica utilizzata. Secondo la FIN il gioco è importantissimo come strumento di mediazione tra istruttore e bambino: facilita la comunicazione tra adulto e infante, favorisce la componente relazionale con l'adulto e i pari, agevola il primo approccio all'acqua e l'apprendimento degli obiettivi didattici. Secondo il metodo Catteau e la didattica sostenuta dall'Associazione Mamiù⁸ il gioco è fondamentale per raggiungere un ambientamento sereno e completo del corpo in acqua. Infatti nella fase di ambientamento è privilegiato l'aspetto ludico rispetto alle prime indicazioni tecniche sui movimenti: è più facile chiedere al bambino di imitare il pesciolino sott'acqua piuttosto che chiedergli di immergere il corpo in acqua ed espirare.

Nei paragrafi successivi sarà analizzata una lezione di nuoto secondo la didattica FIN.

⁸ www.mamiu.it/acquabimbi.html

5.1. Prima esperienza acquatica

Un bambino di età prescolare che comincia un percorso acquatico viene inserito in un corso di ambientamento in acqua bassa con la presenza costante di un istruttore. Solitamente si propone un pacchetto di 10 lezioni che durano circa 40-45 minuti l'una e già dalla prima vengono valutate le abilità acquatiche del bambino. Se il piccolo possiede già un buon livello di ambientamento può proseguire in un gruppo più avanzato, viceversa se è in difficoltà con gli esercizi basilari frequenterà il livello più basso finché non acquisirà sicurezza e parziale autonomia in acqua.

Se consideriamo un bambino che non ha mai sperimentato attività acquatiche dopo la nascita, il percorso di ambientamento si svilupperà secondo queste prime tappe:

- Primo approccio in vasca: sarà il bambino a decidere quando e come entrare in acqua in base ai suoi tempi di adattamento all'ambiente acqua e al gruppo dei pari.
- Primi giochi in acqua: una volta immerso, il bambino sperimenterà sulla sua pelle l'acqua attraverso il corpo e con l'ausilio di giochi (secchielli, bicchieri, palline, giochi di gomma..). Questa tappa è fondamentale per instaurare un rapporto di fiducia con l'istruttore che sarà la sua costante figura di riferimento in acqua.
- Primi obiettivi didattici: immersione volontaria e serena del corpo in acqua; primi parziali spostamenti autonomi; autonomia nell'immersione del capo; primi ritmi respiratori.
- Primi esercizi proposti: immersione degli arti e del busto; primo contatto con l'acqua sul viso e in testa; immersione della bocca e del viso in acqua; primi esercizi di respirazione; spostamento in uno spazio contenuto con ausili;



Fotografie descrittive di esercizi che si possono condurre a bordo vasca per facilitare i primi approcci all'acqua. Partendo da in alto a sinistra: un bambino piccolo che sprizza l'acqua con le mani; un gruppo di bambini che solleva acqua con il movimento delle gambe; un gruppo di bambini che sperimenta l'immersione del capo in acqua con l'ausilio del muretto.

Una prima lezione tipo solitamente si sviluppa secondo quest'ordine:

- 1- Primi 5 minuti: accoglienza del bambino, presentazione del gruppo e dell'istruttore.
- 2- Tra i 5 e i 10 minuti: giochi di presentazione e di ambientamento; questa è una fase decisiva per creare un legame forte basato sulla stima e sulla fiducia tra allievo e insegnante.
- 3- 20-30 minuti centrali: giochi ed esercizi propedeutici agli obiettivi prestabiliti per quel corso. Se l'obiettivo è imparare il galleggiamento e i primi spostamenti allora gli esercizi proposti saranno legati al rilassamento muscolare, alle diverse posizioni che assume il corpo in acqua e alla gestione del ritmo respiratorio.
- 4- Ultimi 5-10 minuti: attività ludiche non necessariamente finalizzate ad un obiettivo didattico. Di questo gruppo fanno parte ad esempio i classici tuffi liberi di fine lezione oppure il gioco libero.



Primi galleggiamenti in autonomia. L'istruttrice rientra nel campo visivo del bambino per fornirgli un feedback costante durante l'apprendimento.



L'istruttrice mantiene la posizione idrodinamica di un bambino nelle prime fasi di apprendimento natatorio.



Tuffi tecnici ('di testa') con l'ausilio di un tappetone.

In questa tabella sono elencati alcuni esercizi e giochi guidati che solitamente vengono proposti dall'istruttore in acqua per tipologia di obiettivo didattico.

PRIMI SPOSTAMENTI AUTONOMI	<ul style="list-style-type: none"> -Raggiungere l'istruttore staccandosi autonomamente dal muretto e senza alcun aiuto -Corsa, salti, camminata in avanti e all'indietro anche superando degli ostacoli posizionati lungo il percorso -Spostamenti lungo il muretto utilizzando mani e piedi come supporto e movimento -Propulsioni degli arti inferiori in posizione prona e supina e rotazione e remate degli arti superiori per raggiungere un punto preciso in vasca
IMMERSIONE DEL CORPO E DEL CAPO	<ul style="list-style-type: none"> -Recupero di oggetti sul fondo della vasca -Passaggio attraverso cerchi e strutture di gomma posizionate sull'acqua -Tuffi assistiti dal muretto o da postazioni ludiche (es. scivoli e tappetoni)
RITMO RESPIRATORIO	<ul style="list-style-type: none"> -Esercizi di inspirazione ed espirazione con bocca, naso o entrambi -Esercizi di graduale immersione del capo: bocca, naso, orecchie, occhi e testa -Recupero di oggetti sul fondo della vasca eseguendo tecniche diverse di respirazione
GALLEGGIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> -Tecniche di rilassamento muscolare per agevolare il controllo autonomo del corpo in acqua e migliorare la propriocezione -Esercizi di galleggiamento del corpo con sussidi didattici o con l'ausilio dell'istruttore in particolari posizioni statiche (posizione prona e supina, posizioni laterali con immersione parziale, figure diverse con il corpo) -Esercizi di galleggiamento con il corpo in movimento (cagnolino, posizione idrodinamica prona e supina con propulsioni degli arti inferiori, remate con gli arti superiori)

Tabella che riassume i principali esercizi proposti in un percorso di scuola nuoto secondo la didattica FIN.

5.2. Programmazione per obiettivi personalizzati per il singolo o per gruppo di bambini

Secondo la didattica FIN è importante programmare il percorso di apprendimento natatorio e avere sempre chiaro l'obiettivo da raggiungere. Questo infatti dev'essere coerente con le caratteristiche del gruppo o del singolo e facilmente raggiungibile. Tuttavia questo programma può subire variazioni in base alle necessità dell'utenza, allo spazio e al contesto in cui viene proposta.

Di seguito è riportata una tabella descrittiva i livelli tecnici aggiornati secondo la Scuola Nuoto Federale, dall'ambientamento all'ultimo livello di competenza acquatica.



5.3. Livelli Tecnici

Livello	Descrizione	Obiettivi tecnici e per la sicurezza	
1°	Ambientamento	Avvicinamento all'acqua Immersione del viso Respirazione Galleggiamento prono Galleggiamento supino Scivolamento prono Scivolamento supino Prime forme propulsive prono Prime forme propulsive supino Rotolamenti e capovolte Tuffo in piedi	Uscire dall'acqua Passaggio dalla posizione prona e supina e viceversa Cadute in acqua Prevenzione degli incidenti: comportamento individuale
2°	Autonomia in acqua fonda	Impostazione della nuotata a dorso e crawl Tuffo a chiodo, a bomba, in ginocchio, in piedi Brevi tratti in apnea Definizione Nuotate con passaggi	Caduta in acqua con capovolta e galleggiamento supino. Galleggiamento verticale Capovolte avanti e indietro 25m qualsiasi tecnica Raccolta oggetti dal fondo (acqua bassa) Prevenzione degli incidenti: comportamento collettivo
3°	Impostazione delle nuotate	25m dorso completo 25m crawl completo Impostazione della nuotata a rana e a farfalla Tuffo dal blocco in piedi e di testa Impostazione virate a capovolta crawl e dorso Motricità acquatica verticale, elementi di fitness	12,5m apnea Raccolta oggetti dal fondo (acqua alta) 12,5m Remate in posizione prona e supina Galleggiamento verticale con le braccia fuori dall'acqua Cadere in acqua vestiti, sapersi spogliare, nuotare x uscire. In caso di incidente: allertare il PS
4° SA NUOTARE UNO	Perfezionamento delle nuotate	25m rana completa 25m farfalla completa Esercitazioni per la velocità a dorso e crawl Tratti cronometrati a dorso e crawl Partenza regolamentare dall'alto e dal basso Virate regolamentari nei quattro stili e fase subacquea Palleggi elementari Tiri da fermo e in movimento Tuffo salvamento Utilizzo del tempo musicale.	Immersione profonda minima 1,6m Spostamenti laterali in galleggiamento verticale 25m trasporto presa da crampi Nuotata di avvicinamento: 25m crawl testa alta Nuotata di avvicinamento: 25m rana testa alta Remate stazionarie e di avanzamento In caso di incidente: elementi di primo soccorso
5° SA NUOTARE DUE	Competenza motoria acquatica	Esercitazioni per la resistenza aerobica Prove cronometrate nei quattro stili Nuotate subacquee Uso snorkel e pinne Partite di mini pallanuoto Motricità acquatica verticale evoluta.	25m trasporto scellare 25m trasporto al capo 25m vestiti 25m Trudgen, over, dorso, gambe rana In caso di incidente: elementi di BLS

8

Tabella descrittiva dei 5 livelli di scuola nuoto secondo la didattica FIN (2020)

Questa tabella si riferisce alla scuola nuoto ed è universale per adulti e bambini. Ciò che cambia è la modalità di raggiungimento degli obiettivi, quindi lo stile di insegnamento. Per un adulto la comunicazione sarà comunque chiara e semplice ma più formale e più tecnica; per un bambino sarà invece più informale e più giocosa.

Come detto in precedenza, questa tabella può presentare modifiche sulle tecniche e sulle procedure adottate in base al gruppo o al singolo:

-Se il bambino/gruppo di bambini manifesta deficit o disturbi motori o psicomotori

-Se il bambino/gruppo di bambini presenta dei limiti psicologici legati a traumi passati

-Se il bambino/gruppo di bambini subisce un'interruzione prolungata del corso di nuoto (es. per motivi legati all'emergenza Covid durante il 2020-2021 le piscine e gli impianti sportivi sono stati chiusi al pubblico per più di 6 mesi)

-Se il bambino/gruppo di bambini segue lo stesso percorso didattico senza mai aggiornare gli obiettivi (nonostante quelli proposti siano già stati acquisiti) e senza mai modificare l'ambiente di allenamento (vasca o spazio acqua)

Per quanto riguarda i gruppi pre agonistici, gli obiettivi dei bambini di età pre scolare e scolare sono gli stessi della scuola nuoto ma vengono accelerati nel percorso di insegnamento anche in base agli obiettivi richiesti dalle competizioni programmate. E' importante però ricordare che i bambini che seguono un percorso pre agonistico non sono molto diversi dai bambini iscritti ai corsi di scuola nuoto. Solitamente vengono selezionati quelli che apprendono più in fretta, possiedono una buona acquaticità e hanno già una buona base di ambientamento ma spesso capita che un bambino più in difficoltà di altri da un punto di vista motorio e/o psicologico sia egualmente portato a seguire un percorso agonistico. Un esempio è il campione mondiale di nuoto Michael Phelps:

“Cresciuto senza padre (i genitori si separarono quando aveva sette anni), Michael Phelps visse insieme alla madre Debbie e le sue due sorelle maggiori Whitney e Hilary. [...] A sette anni, su spinta delle sorelle, cominciò a praticare il nuoto per sfogare la sua energia interna; inizialmente non amava mettere la testa sott'acqua ed era solito lamentarsi, ma imparò poi a seguire correttamente tutto il programma. Due anni dopo si rivelò essere affetto dal disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD).[...] A 12 anni, su consiglio del suo allenatore Bob Bowman, smise di praticare qualsiasi altro sport, per dedicarsi più seriamente al nuoto, nella speranza di diventare un giorno un nuotatore olimpico. Nel 1999 prese parte per la prima volta a una competizione nazionale in Minnesota, sui 400 m misti. Prima del compimento dei

15 anni di età deteneva il record della categoria ragazzi (13-14 anni) sui 400 m, 800 m stile libero, 100 m, 200 m farfalla e 200 m, 400 m misti.”⁹

In tutta la sua carriera da nuotatore (2000-2016) vinse 66 ori, 14 argenti e 3 bronzi e venne considerato l'olimpionico più decorato della storia con il maggior numero di medaglie nonché tra i più grandi nuotatori di tutti i tempi¹⁰.

5.3. L'importanza del gioco con e senza l'uso di materiali didattici

Come già anticipato nei capitoli precedenti, il gioco assume un ruolo importante nel percorso natatorio del bambino. Oltre ad essere un efficace mezzo di comunicazione tra adulti e bambini, il gioco è un'arte educativa che facilita l'apprendimento. Le attività ludiche possono essere di due tipi: disimpegnate e a scopo puramente dilettevole oppure più elaborate e incentrate su un obiettivo specifico. In acqua vengono utilizzate entrambe queste tipologie anche se già in fascia neonatale è preferito l'uso del gioco finalizzato ad un obiettivo acquatico.

Il gioco può assumere diverse sfaccettature in base al bambino o al gruppo a cui viene proposto:

-Fascia neonatale: il bambino è accompagnato dai genitori perché non è autonomo né da un punto di vista motorio né comunicativo. Pertanto l'aspetto ludico è incentrato sull'uso degli oggetti in particolare dei colori, delle forme e dei suoni e l'attività acquatica correlata è inconsapevole poiché compiuta e monitorata direttamente dall'accompagnatore.

-Fascia prescolare: il bambino acquisisce autonomia e può iniziare un percorso natatorio con un istruttore in acqua senza la presenza del genitore. Il gioco è fondamentale per instaurare un legame di fiducia tra bambino e insegnante e per facilitare l'ambientamento. La comunicazione è più informale e colorita e come il gioco riprende aspetti quotidiani della vita del bambino come i cartoni animati o le attività scolastiche e familiari preferite. Le attività ludiche in acqua imitano il comportamento animale e sociale che avviene in ambienti e contesti naturali diversi: ad esempio gli animali della savana o i pesci sott'acqua; i pranzi di famiglia e le uscite al parco. Cucinare, fare la spesa, accudire dei cuccioli, leggere, disegnare e cantare che fanno parte della routine del bambino e della sua famiglia trovano espressione anche in acqua dove vengono utilizzate per insegnare al bambino a muoversi e a controllare il suo corpo.

⁹ https://it.wikipedia.org/wiki/Michael_Phelps

¹⁰ www.swimmingworldmagazine.com

-Fascia scolare: il bambino è più autonomo in acqua e può iniziare un percorso individuale con la supervisione costante dell'istruttore fuori dall'acqua. Poiché il bambino in età scolare inizia ad essere più maturo e consapevole, i giochi proposti assumono caratteristiche meno fantasiose e infantili ma più elaborate e costruite. In questa fascia le attività ludiche sono maggiormente associate ad aspetti tecnici che il bambino deve imparare, anche se il gioco puramente disimpegnato è comunque presente. Ad esempio un'alternativa di esercizio tecnico più divertente per imparare la bracciata grezza a dorso è di ruotare le braccia come se fossero ali di gallina oppure tenendo le braccia molli come se avessero la consistenza di due cuscini: il focus dell'esercizio è la rotazione ma viene proposta al bambino in modo più coinvolgente.

Soprattutto tra i più piccoli, per facilitare l'apprendimento in acqua vengono utilizzati dei sussidi didattici ovvero degli attrezzi ludici multifunzionali che favoriscono il raggiungimento di obiettivi diversi in base a come vengono utilizzati. Sono multifunzionali perché lo stesso oggetto può essere utilizzato per motivi diversi, ad esempio il tondo ludo viene usato sia per facilitare il galleggiamento che per insegnare il movimento della gambata a rana. Non sempre però è utile inserire nel percorso acquatico questi sussidi didattici: molti tecnici abusano dell'uso del materiale didattico utilizzandolo in modo superficiale e scorretto, a volte senza considerare il reale scopo per cui viene proposto. È importante dunque ricordare che per grandi e piccini il principale mezzo di apprendimento multifunzionale è l'acqua stessa e ogni ausilio didattico utilizzato è superfluo e accessorio per l'apprendimento.

Alcuni esempi sull'utilizzo di sussidi didattici durante un corso di nuoto:



Da sinistra: Tondo ludo a sostegno del galleggiamento prono; Tuffi autonomi con l'uso di un tappetone galleggiante.



Da sinistra: Tondo ludo a sostegno del galleggiamento supino; Immersione completa con lo scopo di recuperare oggetti sul fondale.

5.4.Raggiungimento degli obiettivi: cosa c'è dopo?

Il raggiungimento degli obiettivi didattici nel nuoto non implica anche la conclusione del percorso acquatico. In generale, i livelli tecnici indicano le competenze apprese e le abilità acquisite mentre il superamento dell'ultimo livello dimostra una buona padronanza del proprio corpo in acqua e una conoscenza completa e dettagliata dei vari stili di nuotata. Come avviene a livello scolastico, anche negli sport non basta aver superato l'ultimo livello per considerarsi 'atleti completi'. Le capacità si mantengono relativamente costanti nel tempo se il corpo continua ad essere stimolato e le conoscenze precedentemente acquisite vengono aggiornate da nuovi esercizi proposti e testati sul campo da team di studiosi. Un esempio è l'evoluzione e il perfezionamento della fase subacquea nella bracciata a crawl (Chatard et al., 1990).

Cosa c'è dopo?

In possesso di una buona capacità acquatica tecnica e condizionale, è possibile dedicarsi ad altre attività acquatiche in base alle proprie necessità e desideri.

Per un adulto ben ambientato in acqua e con una buona base natatoria è facile scegliere tra diversi sport acquatici, come l'acquafitness, la ginnastica antalgica o riabilitativa, il nuoto pinnato, la pallanuoto, il nuoto sincronizzato e attività subacquee. Inoltre per quasi tutte le attività acquatiche esistono competizioni, sia agonistiche che non agonistiche, adatte ad ogni persona.

Invece un bambino ben ambientato e parzialmente autonomo può seguire il percorso che più desidera, dal nuoto al nuoto pinnato, dalla pallanuoto al nuoto sincronizzato o in altre attività, indipendentemente dall'età. Secondo la didattica FIN come numerose altre teorie psicomotorie sviluppate negli anni, è importante variare le esperienze motorie e sensoriali in acqua per rendere più completo l'ambientamento del corpo e acquisire una migliore acquaticità. Per questo motivo vengono inseriti già in età prescolare alcuni elementi di altri sport acquatici

ampliando la conoscenza acquatica del bambino e rendendogli più facile l'eventuale inserimento in altri gruppi sportivi. Un bambino, anche in età precoce, che convive serenamente con l'ambiente acquatico avrà molta più scelta sul percorso che desidererà intraprendere in questo sport.

Anche per un piccolo è importante valutare la possibilità di intraprendere un percorso competitivo. E' interessante evidenziare come l'inserimento in un gruppo agonistico o preagonistico per un bambino già in età prescolare e scolare è costruttivo sia da un punto di vista motorio che psicologico. Motorio perché questo particolare corso richiede più impegno e forza fisica per superare i propri limiti e affrontare al meglio una competizione tra coetanei. Psicologico perché insegna ad organizzare il proprio tempo e gestire contemporaneamente i propri impegni sia scolastici sia sportivi; concentrare le proprie energie mentali e dare il meglio di sé per raggiungere un obiettivo; imparare a controllare l'ansia e a convivere in un gruppo di pari condividendo fatiche e risultati.

Quindi una volta raggiunti gli obiettivi prefissati è possibile scegliere qualsiasi altra attività acquatica, in base alle proprie necessità e possibilità, per motivi ludici, competitivi oppure per ricominciare un altro percorso educativo e didattico con lo scopo di raggiungere nuovi obiettivi.

CAPITOLO 6

Conclusione del progetto: breve riassunto

Nei capitoli precedenti è stato analizzato il movimento come attività essenziale per la sopravvivenza umana, attivatore di muscoli e stimolatore mentale con conseguenze positive sia bio-fisiologiche che psicologiche. In generale, il benessere psicofisico generato dall'attività sportiva influisce in diversi modi sulla vita di chiunque intraprenda questo tipo di percorso. E' importante che le attività motorie condotte dal singolo siano adeguate alle proprie condizioni fisiche e personalizzate in base alle proprie esigenze.

In particolare questo progetto si è concentrato sui benefici dell'acqua per il corpo e la mente e sull'efficacia nello svolgere una corretta attività motoria acquatica. Sono stati analizzati i principali percorsi sportivi in acqua con le relative tappe di apprendimento ed è stata proposta una lezione tipo per bambini sul primo approccio all'acqua. Sono stati riportati studi sulle conseguenze fisiche, psicobiologiche e relazionali di un percorso acquatico monitorato.

Come già ricordato in precedenza, l'ambiente naturale e il contesto sociale circostanti sono fondamentali per lo sviluppo del bambino poiché costituisce un tassello importante nella crescita verso la vita adulta. Questo è rilevante non solo in un contesto familiare e scolastico ma anche a livello sportivo. Infatti, analizzando gli sport acquatici anche l'ambiente acqua è risultato importante in ogni fase di vita di un individuo, dalla nascita alla vecchiaia, per i benefici che comporta da un punto di vista fisico, psicologico e sociale. Chi frequenta abitualmente questo particolare ambiente rileva costantemente tali aspetti benefici e difficilmente riesce a privarsene.

6.1. Stressors ambientali che limitano l'esperienza sensoriale motoria: il caso del COVID-19

Per il bambino, il contesto ambientale è sicuramente una fonte esperienziale notevole per lo sviluppo e il perfezionamento delle capacità sensoriali e motorie, ma non sempre ciò che viene sperimentato ha valenza costruttiva: ci sono aspetti dell'ambiente che non possono essere monitorati e tanto meno modificati in base alle esigenze evolutive. Per quanto riguarda il contesto socio culturale, ciò che il bambino apprende è strettamente legato alla mentalità del gruppo di appartenenza, alle regole vigenti e agli interessi delle persone coinvolte. In questo caso è solitamente il genitore o il caregiver che educa l'infante e lo accompagna nel percorso di crescita. In base al contesto anche i coetanei ne influenzano personalità e carattere; sono anche le esperienze costruttive e distruttive vissute

con i pari a limare i principi mentali che muovono il corpo a prendere una posizione nel mondo. Il contesto ambientale è più difficile da monitorare rispetto a quello socio culturale dal momento che, in quest'ultimo, è possibile cambiare gruppo sociale se quello di appartenenza non rispetta o non manifesta gli ideali prescelti. Fattori esterni quali epidemie, pandemie e incidenti climatici possono alterare il percorso di apprendimento, che può risultare incompleto e irregolare. Un esempio recente è quello della pandemia globale di COVID-19 con la diffusione del virus SARS-CoV-2, scoperto per la prima volta a Wuhan nel dicembre 2019. Come accadde per altre pandemie in passato (ad esempio l'Influenza Spagnola del 1918 e l'epidemia di Poliomielite del 1937) la situazione globale che si crea è critica sotto tutti gli aspetti: a livello sanitario appare difficoltosa la gestione dei numeri e l'imprevedibilità delle conseguenze epidemiche premono sulla ricerca di una soluzione veloce ed efficace; per quanto riguarda l'aspetto economico, molti settori produttivi vengono interrotti o addirittura abbandonati e con essi la forza lavoro che li sostiene, pertanto la ripresa sarà più lenta e ardua; da un punto di vista sociale, la presenza di regole che condizionano i rapporti interpersonali possono minare la stabilità pubblica con il verificarsi di risposte sociali contrastanti. Per quanto riguarda quest'ultima condizione, è interessante considerare che l'uomo nasce come individuo singolo e distinto ma nel corso della sua vita sente il bisogno naturale di stare con gli altri, far parte di una comunità e relazionarsi con qualcuno. Se si presenta un evento traumatico incontrollabile come la diffusione di una pandemia che mina tale condizione sociale, l'uomo si trova tutto un tratto solo, privo delle esperienze e relative emozioni che lo accompagnavano nella quotidianità.

Secondo l'aspetto psicologico, l'isolamento sociale e l'insicurezza personale scatenati da pandemie o altri eventi traumatici si manifestano sotto forma di disturbi: i più sviluppati in seguito alla diffusione del COVID-19 sembrano essere la depressione, gli attacchi di panico, i disturbi d'ansia e post traumatici da stress, disturbi alimentari e sociali (Gava, 2021). Diverse condizioni sociali creatosi durante l'emergenza pandemica hanno influito sull'aumento del disagio psicologico. La scuola ad esempio ha subito cambiamenti importanti sull'organizzazione della didattica e sulla scelta del percorso di studi, modificando così frequentemente le modalità con cui seguire le lezioni che si è creata una discontinuità nel programma di insegnamento e nella preparazione degli studenti. Inoltre una situazione anomala o traumatica negli anni più sensibili può favorire la manifestazione di alcuni disturbi mentali (Bressi, 2014). Anche nello sport ci sono state variazioni significative sulla continuità della didattica e sull'organizzazione delle lezioni: in Italia durante la pandemia di COVID-19 è stata interrotta l'attività sportiva collettiva e al chiuso, garantendo solo quella in forma individuale all'aperto e al chiuso con atleti professionisti coinvolti in competizioni di interesse

Nazionale¹¹. Questo ha isolato bambini, ragazzi e adulti in casa privandoli della possibilità di svolgere una sana attività sportiva controllata. E' stato sperimentato un nuovo metodo di insegnamento motorio 'a casa' dove il soggetto conduce un'attività sportiva davanti ad uno schermo, ma non sembra essere efficace per diversi motivi: a casa non sempre si hanno spazi ampi come quelli all'interno del centro sportivo dove potersi facilmente muovere; a casa non sempre si possiedono gli stessi attrezzi utilizzati nel centro sportivo e ad esempio per uno sport come il nuoto manca l'elemento essenziale dell'intera attività, l'acqua; dall'altra parte dello schermo si posiziona l'istruttore che segue la lezione ma non essendo presente non sempre riesce a correggere in modo puntuale l'esecuzione dell'esercizio; facendo attività in autonomia a casa non si può interagire con gli altri, il che porta all'assenza di socialità, la quale è uno dei motivi per cui si sceglie di fare sport (Coco, 2020). L'assenza di un istruttore competente che accompagna l'allievo nel suo percorso motorio, la mancanza di un ambiente adatto dove potersi esercitare e la privazione di tutti gli stimoli educativi che contribuiscono alla crescita percettiva, motoria e sociale dell'organismo, contribuiscono al rallentamento dello sviluppo, soprattutto nel bambino che durante il periodo prescolare e scolare comincia ad intraprendere un percorso motorio.

6.2. L'importanza di un percorso di ambientamento natatorio per lo sviluppo sensoriale, cognitivo e motorio dei bambini in età prescolare

Un corretto programma di ambientamento in acqua facilita il rilassamento muscolare, incrementa la percezione a livello sensoriale e abitua il corpo a familiarizzare con una condizione differente da quella con cui convive quotidianamente sulla terra ferma. Nel nuoto è fondamentale superare efficacemente la prima fase di approccio all'acqua in cui si insegna al corpo ad adattarsi sia da un punto di vista fisico che mentale a questo particolare ambiente. Questa tappa è percorribile sia dai bambini che dagli adulti, anche se l'adattamento è più facile e immediato in tenera età.

Di seguito sono elencati i principali punti a favore sull'inserimento di un bambino in età prescolare in un corso di ambientamento natatorio:

- Permette al bambino di arricchire l'esperienza propriocettiva e motoria che sviluppa durante questo periodo sensibile dello sviluppo
- Il bambino impara a gestire i primi scambi relazionali in un contesto extra familiare ed extra scolastico (es. asilo nido)

¹¹ https://www.governo.it/sites/new.governo.it/files/dpcm_20201203.pdf

- Il bambino ‘acquatico’ riscopre familiarità con l’ambiente acqua e facilmente può sentirsi a suo agio anche in altri contesti in cui è presente questo elemento (es. al mare, al lago, nella vasca da bagno in casa..)
- Stimola la fantasia e la creatività del bambino che sperimenta nuovi giochi attraverso l’acqua
- Favorisce contemporaneamente il rilassamento muscolare e lo scarico di pulsioni emotive che vengono repressi in altri contesti
- Il bambino comincia a galleggiare e a spostarsi autonomamente

In conclusione, l’attività sportiva assistita è fondamentale già in età prescolare perché permette al bambino di sperimentare nuove sensazioni e azioni sia a livello percettivo che motorio arricchendo il suo bagaglio esperienziale. In particolare gli sport acquatici favoriscono un percorso conoscitivo e sperimentale di un ambiente apparentemente nuovo al corpo. Le sensazioni che si percepiscono in acqua possono essere straordinarie e imprevedibili e possono trovare utilità anche nelle azioni quotidiane. Qualsiasi programma di allenamento o di recupero funzionale in acqua è efficace se alla base vi è un buon ambientamento acquatico del corpo: quando tale ambiente diventa familiare, qualsiasi attività acquatica appare accessibile e obiettivi personali facilmente realizzabili.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Adolph, K. E., & Berger, S. E. (2011). Physical and motor development.

Atkinson & Hilgard's (2011), *Introduzione alla Psicologia, Apprendimento e Condizionamento* (pp. 237-269).

Atkinson & Hilgard's (2011), *Introduzione alla Psicologia, Percezione* (pp.151-199).

Belloni, L. (2007). *Psicomotricità in acqua.: Percorso educativo e terapeutico*. Edizioni Erickson.

Benvenuto, S. (2004). *Natura/cultura: una dicotomia da superare*, 22-26.

Biomedica, S., Cuppini, C., & Buldrini, E. Sinestesia, (2016) ovvero la contaminazione reciproca tra i sensi. Basi neurofisiologiche e tecniche di analisi.

Boschi, V., & Colli, M. P. ACQUA E BENESSERE. *Spunti di riflessione*, 85.

Bressi, C. (2014, June). La prevenzione primaria nei disturbi psichiatrici nei preadolescenti ed adolescenti: il progetto Mafalda. In *Psichiatria di consultazione e collegamento*.

Canziani, F., Caretto, F., Celi, F., Cianchetti, C., Coleman, M., Crispiani, P., ... & Canitano, R. (2013). *Direttore scientifico*.

Chatard, J. C., Lavoie, J. M., & Lacourl, J. R. (1990). Analysis of determinants of swimming economy in front crawl. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 88-92.

Civile, P., DI GABINETTO, U. F. F. I. C. I. O., FINANZE, M. E. E., ECONOMICO, M. S., INFRASTRUTTURE, M., & DELLE ATTIVITÀ, M. D. B. E. Ministero della Salute. (Febbraio 2014).

Coco, D., Casolo, F., Supital, R. A., & Sopranzi, S. (2020). L'EDUCAZIONE MOTORIA E SPORTIVA AL DI LA'DELLO SCHERMO: DIDATTICA ED ESPERIENZE DURANTE IL LOCKDOWN DEL COVID-19. *Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva*.

Condizionali, C., Coordinative, C., Articolare, M., & Muscolare, F. (2021). Capitolo VII L'AFA in acqua: dimensioni didattiche e metodologiche.

Di Marzio, G. M., Scilipoti, M., & Leuzzi, V. APPROCCIO AI DISTURBI DEL MOVIMENTO AD ESORDIO NEI PRIMI DUE ANNI DI VITA.

E. Watelain, R. Sultana, A. Faupin, J.M. Vallier, G. Kemoun, *Attività acquatiche per scopi terapeutici*, EMC - Medicina Riabilitativa, 2018, (pp 1-29).

Fan, J., McCandliss, B. D., Sommer, T., Raz, A., & Posner, M. I. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of cognitive neuroscience*, 340-347.

Federici, A., Valentini, M., & Tonini Cardinali, C. (2008). Il corpo educante-Unità di apprendimento di educazione motoria per l'età evolutiva. Aracne.

Gava, R. Un danno pandemico a 360 gradi.

Giacomini, F., Gatta, G., & Benelli, P. 1. Effetti dell'immersione in acqua in posizione ortostatica a testa fuori.

Gibson, J. J. (1979). The theory of affordances. The ecological approach to visual perception. In *The People, Place and, Space Reader* (pp. 56-60). Routledge New York and London.

I Benefici della nuova Cultura dell'Acqua, Neuroscienze e Attività sportiva
<http://www.aqarivista.it/benefici-nuova-cultura-acqua/>

Letizia Mauro, G. (2008). I BENEFICI EFFETTI DELL'ACQUA PER LE PATOLOGIE OSTEOMIOARTICOLARI.

M. Bear, B. W. Connors, M. A. Paradiso (2007) *Neuroscienze, Esplorando il Cervello. I Sistemi Uditivo e Vestibolare*. (pp. 354-397).

Magnusson, D., Stattin, H., & Allen, V. L. (1985). *Differential maturation among girls and its relation to social adjustment: A longitudinal perspective*. Department of Psychology, University of Stockholm.

Maietta, P., Ippolito, G., & Caputo, G. (2008). La terapia multisistemica in acqua: un nuovo approccio terapeutico per soggetti con disturbo autistico e della relazione: indicazioni per operatori, psicologi, terapisti, genitori. *La terapia multisistemica in acqua*, 0-0.

Moliterni, P. (2013). Didattica e scienze motorie: tra mediatori e integrazione. *Didattica e scienze motorie*, (p. 17).

Muscillo, E., Muscillo, M., & Muggia, A. DELL'ETA EVOLUTIVA.

Raffaelli, C., Lanza, M., Zanolla, L., & Zamparo, P. (2010). Exercise intensity of head-out water-based activities (water fitness). *European Journal of Applied Physiology*, 829-838.

Santrock W.J. (2008) *Psicologia dello Sviluppo. Introduzione*. Edizione italiana a cura di Dolores Rollo (pp. 8-9).

Santrock W.J. (2008) *Psicologia dello Sviluppo. La Scienza dello Sviluppo Infantile*. Edizione italiana a cura di Dolores Rollo (pp. 17-47).

Santrock W.J. (2008) *Psicologia dello Sviluppo. Sviluppo fisico, motorio e percettivo*. Edizione italiana a cura di Dolores Rollo (pp. 83-143).

Santrock W.J. (2008) *Psicologia dello Sviluppo. La Scuola*. Edizione italiana a cura di Dolores Rollo, (pp. 429-430).

Sgandurra, G., Guzzetta, A., & Cioni, G. (2007). Disturbi motori e disturbi neuropsicologici: modelli fisiopatologici e strategie di trattamento.

Tortella, P. (2013). Mente e corpo nella relazione educativa nelle scuole dell'infanzia: lo sviluppo delle capabilities per una buona qualità della vita. *FORMAZIONE & INSEGNAMENTO. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 121-128.

Tortella, P., Tessaro, F., & Fumagalli, G. F. (2012). *Prospettiva ecologica: importanza di ambiente e contesto nello sviluppo motorio dei bambini* (pp. 213-218).

Treccani Enciclopedia Online definizione Ambiente