

Indice

Presentazione degli autori	9
di <i>Aurora Daniele</i>	
Presentazione	11
di <i>Giuseppe Calcagno</i>	
Presentazione dell'Autore	13
di <i>Armando Sangiorgio</i>	
<i>Capitolo primo</i>	
L'uomo e l'acqua	15
di <i>Armando Sangiorgio</i>	
1.1. L'evoluzione dell'uomo dalla terra all'acqua	15
1.2. Il rapporto tra uomo ed acqua nella storia	17
1.3. Teoria dell'oceano dentro l'uomo	21
1.4. Attività pre-natali in ambiente acquatico	22
1.4.1. <i>Periodo prenatale</i>	22
1.4.2. <i>La preparazione fisica e psichica di una gestante</i>	24
1.4.3. <i>Esercizi pre-parto e post-parto in acqua</i>	25
1.4.4. <i>Pre-acquaticità: sentire il bambino</i>	27
1.4.5. <i>Esercizi per stimolare lo sviluppo del feto</i>	27
<i>Capitolo secondo</i>	
Le principali caratteristiche fisiche dell'ambiente acquatico	31
di <i>Francesco Guarino</i>	
2.1. La pressione idrostatica (legge di Stevino)	31
2.2. La spinta verticale idrostatica (principio di Archimede)	32
2.3. Spinta verticale dinamica (legge quadratica)	34
2.4. Forza di resistenza dell'acqua	35
2.5. Il principio di Bernoulli	35
2.6. Minimizzare l'effetto frenante dell'acqua	37

Capitolo terzo

Fisiologia del movimento in ambiente acquatico – effetti fisiologici delle attività svolte in acqua 39

di *Ausilia Elce*

- 3.1. Fisiologia del sistema cardiovascolare 40
 - 3.1.2. *Effetti delle attività natatorie sul sistema
cardiovascolare* 43
 - 3.1.3. *Adattamenti cardiovascolari dovuti all’immersione* 45
 - 3.1.4. *Effetti sul sangue e sulla circolazione linfatica* 45
- 3.2. Adattamenti polmonari 46
- 3.3. Fisiologia del muscolo scheletrico e della contrazione
muscolare 46
 - 3.3.2. *Adattamenti del muscolo scheletrico alle attività
natatorie* 52

Capitolo quarto

Aspetti biomeccanici legati alla motricità acquatica 55

di *Francesca Bauduin*

- 4.1. Gli elementi geometrici 55
- 4.2. Le forze resistenti 57
- 4.3. Le leve 60
- 4.4. La meccanica dei fluidi 63
- 4.5. Il nuoto come sport *overhead* 63
- 4.6. La fluidomeccanica applicata al nuoto 64
- 4.7. La linea di galleggiamento 65
- 4.8. Strumenti utilizzati per l’analisi biomeccanica del nuoto 67

Capitolo quinto

Pedagogia e didattica – apprendimento motorio e competenze acquatiche 73

di *Lucia Martiniello*

- 5.1. Sviluppo delle capacità senso-percettive 000
- 5.2. Sviluppo delle capacità coordinative in ambiente
acquatico 86
- 5.3. L’apprendimento motorio 92
- 5.4. Le competenze acquatiche 109
- 5.5. Gli schemi motori acquatici di base 113
- 5.6. Differenze tra ambiente terrestre ed ambiente acquatico 113

<i>Capitolo sesto</i>	
Ambientamento ed aspetti didattici	117
di <i>Marco Ficco, Carmine De Francesco</i>	
6.1. L'Acquaticità	117
6.2. Il periodo neonatale	118
6.3. Lo sviluppo cognitivo e motorio da zero a due anni	121
6.4. L'ambientamento	124
6.5. Tipi di ambientamento	126
6.6. Lo sviluppo motorio e cognitivo dai due ai sei anni: l'età del gioco	128
6.7. Il metodo attivo nel nuoto	131
6.8. Fasi dell'ambientamento	132
6.8.1. <i>Conoscenza dell'ambiente circostante</i>	132
6.8.2. <i>Ingresso in acqua: acqua bassa ed acqua alta</i>	133
6.8.3. <i>Galleggiamento</i>	138
6.8.4. <i>Scivolamento</i>	141
6.8.5. <i>Propulsione</i>	142
6.8.6. <i>Ingresso in acqua</i>	143
6.8.7. <i>Sostentamento</i>	144
 <i>Capitolo settimo</i>	
Il nuoto	147
di <i>Amelia Mascioli, Vincenzo Pariso</i>	
7.1. Introduzione	147
7.2. Le quattro nuotate	147
7.2.1. <i>Crawl</i>	148
7.2.2. <i>Delfino</i>	152
7.2.3. <i>Dorso</i>	154
7.2.4. <i>Rana</i>	157
7.3. Le regole delle quattro nuotate	159
7.3.1. <i>Vasca corta e vasca lunga</i>	162
 <i>Capitolo ottavo</i>	
La pallanuoto	165
di <i>Antracite Lignano</i>	
8.1. Cenni storici	165
8.2. L'evoluzione delle regole	167
8.3. Il Gioco	172

8.4. Le nuotate ed i fondamentali	173
8.5. I ruoli	178
8.6. La Beach Waterpolo	181
8.7. Cenni di Tattica	181

Capitolo nono

Altri sport acquatici 185

di *Vincenzo Pariso, Simone Esposito*

9.1. <i>Il nuoto sincronizzato</i>	185
9.1.2. <i>Elementi di base del nuoto sincronizzato</i>	186
9.1.3. <i>Caratteri generali</i>	187
9.1.4. <i>I metodi di valutazione</i>	187
9.2. <i>I tuffi</i>	188
9.2.1. <i>Gli elementi di base</i>	190
9.2.1.1. <i>Saltare (stacco)</i>	190
9.2.1.2. <i>La rotazione</i>	190
9.2.1.3. <i>Estendere</i>	191
9.2.2. <i>Competizioni</i>	191
9.2.3. <i>Tuffi sincronizzati</i>	191
9.2.4. <i>Calcolo del punteggio</i>	192
9.2.5. <i>Tipi e numerazione dei tuffi</i>	193
9.2.6. <i>Numerazione</i>	194

Capitolo decimo

La nutrizione nel nuoto 197

di *Aurora Daniele, Ersilia Nigro*

10.1. <i>Fabbisogno energetico e macronutrienti</i>	198
10.2. <i>Idratazione nel nuoto</i>	201
10.3. <i>Gli integratori nel nuoto</i>	201
10.4. <i>Conclusioni</i>	205

Gli autori 207

Presentazione dell'Autore

di *Armando Dino Sangiorgio**

L'essere umano è in grado di sviluppare caratteristiche fisiche e motorie, adattandosi al contesto ambientale nel quale vive. Tale tesi di natura biogenetica, si basa sull'analisi della filogenesi umana, in un'ottica complessiva e si riferisce ai processi di natura ontogenetica, che rappresentano i presupposti da cui partire per analizzare gli aspetti che riguardano il lungo e complesso percorso che coinvolge l'uomo e l'acqua, i processi evolutivi della specie e gli articolati aspetti di apprendimento legato alla motricità in acqua

L'uomo è legato profondamente all'ambiente acquatico; nei nove mesi di vita intrauterina, l'embrione si sviluppa nel liquido amniotico e, quindi, le prime forme di movimento si formano in ambiente acquatico.

È indubbio che l'uomo non sia un pesce, ma, allo stesso tempo, non si può accettare l'idea, troppo limitativa, che l'uomo abbia un'attinenza esclusivamente per la vita sulla terra ferma e che, quindi, non possa modificare i suoi schemi motori di base terrestri e, quindi, riadattarsi all'ambiente acquatico. I processi di ambientamento e di sviluppo in acqua sono la testimonianza di un riadattamento sensorio-percettivo e neurologico al mondo acquatico. L'ambientamento rappresenta, infatti, un resettaggio delle afferenze sensoriali proprie del vissuto terrestre per essere tramutate in una diversa condizione di acquisizione degli schemi motori acquatici.

È realtà che popoli come i Bajau Laut, detti anche “nomadi del mare”, che vivono lungo la costa orientale del Borneo abbiano una prospettiva completamente diversa: si potrebbero definire uomini

* Docente Straordinario Università Telematica Pegaso. Docente a contratto Università Degli Studi del Molise SSD M-EDF/02. Dirigente Scolastico. Docente Scuola Regionale dello Sport CONI Campania. Preparatore fisico olimpionico di pallanuoto. Preparatore fisico di pallanuoto del CN Posillipo pluricampione d'Italia e d'Europa. Consigliere FIN Campania. Stella d'argento al merito sportivo insignito dal CONI.

adattati perfettamente a vivere in simbiosi con il mare e che hanno un rapporto quasi conflittuale con la terra ferma.

Questi presupposti sono alla base dello sviluppo del testo e sono una pietra miliare per condurre un'analisi su tutto il processo di approccio al mondo acquatico.

Già a partire dalle fasi di sviluppo del bambino e del suo processo di apprendimento motorio, legato alle così dette “fasi sensibili”, da vita ad un percorso in acqua che parte dalla attività in gravidanza, al parto in acqua ed infine alla “acquamotricità neonatale”, come elemento di continuità, tra la vita fetale e il mondo esterno.

Ulteriori aspetti evidenziati delle attività motorie acquatiche, si concretizzano focalizzando l'attenzione sugli aspetti fisiologici, biomeccanici e metodologici, sulle leggi fisiche che regolano il rapporto tra l'uomo e l'acqua, tenendo conto delle varie prospettive e dei vari modelli di apprendimento e di insegnamento.

Dopo l'aspetto generale, si entra nello specifico della motricità in acqua, del nuoto e delle altre discipline natatorie, analizzando l'acqua come elemento terapeutico, inclusivo e sociale.

Obiettivo è quello di porre al centro il valore del rapporto uomo e acqua, allo sviluppo del gesto fino ad arrivare all'affascinante mondo delle discipline acquatiche, a testimonianza del bisogno di conoscenza di un ambiente complesso, ed allo stesso tempo ammaliante, come quello acquatico.