

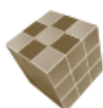


RAPPORTI ISTISAN 26|17

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: secondo rapporto

A cura di F. Ferrara, E. Funari, D.G. Pezzini



AMBIENTE
E SALUTE

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Osservatorio per lo sviluppo
di una strategia nazionale di prevenzione
degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione:
secondo rapporto**

A cura di

Fulvio Ferrara (a), Enzo Funari (b), Dario Giorgio Pezzini (c)

(a) Centro Nazionale per la Sicurezza delle Acque, Istituto Superiore di Sanità, Roma

(b) già Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

(c) Federazione Italiana Nuoto, Roma

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

**Rapporti ISTISAN
26/17**

Istituto Superiore di Sanità

Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: secondo rapporto.

A cura di Fulvio Ferrara, Enzo Funari, Dario Giorgio Pezzini

2026, v, 136 p. Rapporti ISTISAN 26/17

Questo Rapporto presenta le attività dell'Osservatorio che si sono focalizzate sugli annegamenti dei bambini e degli adolescenti, gli annegamenti nelle piscine, gli aspetti tecnici delle acque interne, le aree per la libera balneazione, la dinamica della circolazione costiera, il sistema di cartellonistica e allerta nelle aree di balneazione. Il Rapporto individua su queste tematiche una serie di raccomandazioni da mettere in atto per sviluppare una strategia nazionale di prevenzione dell'annegamento come richiesto ai governi dall'Assemblea Mondiale della Sanità nel 2023.

Parole chiave: Prevenzione annegamenti; Balneazione; Pericoli delle spiagge; Sicurezza della balneazione

Istituto Superiore di Sanità

Observatory for the development of a national strategy for the prevention of drowning and accidents in bathing water: second report.

Edited by Fulvio Ferrara, Enzo Funari, Dario Giorgio Pezzini

2026, v, 136 p. Rapporti ISTISAN 26/17 (in Italian)

This second report summarises the activities of the Observatory primarily addressing new issues such as drowning among children and adolescents, drowning in swimming pools, and other relevant technical aspects such as the specificities of inland waters in terms of the types of risks and dynamics of drowning, areas for free bathing, the dynamics of coastal circulation, and the necessity for a standardized signage and warning system in bathing areas nationwide. The report presents several recommendations aimed at developing a national drowning prevention strategy, as requested by the World Health Assembly in 2023.

Key words: Drowning prevention; Bathing; Beach hazards; Bathing safety

Si ringraziano le Dottoresse Anna Muratore e Lorenza Notargiacomo per il prezioso e accurato contributo fornito alla revisione tecnico-scientifica del documento.

Per informazioni su questo documento scrivere a: fulvio.ferrara@iss.it

Nel rapporto la forma maschile scelta si riferisce sempre contemporaneamente a persone femminili, maschili e con altra identità di genere, se non diversamente specificato. Le denominazioni multiple vengono omesse a favore di una migliore leggibilità.

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: www.iss.it

Citare questo documento come segue:

Ferrara F, Funari E, Pezzini DG (Ed.). *Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: secondo rapporto*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2026. (Rapporti ISTISAN 26/17).

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità: *Rocco Bellantone*

Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Direttore responsabile della serie: *Antonio Mistretta*

Coordinamento redazionale: *Sandra Salinetti*. Redazione: *Sandra Salinetti, Annalisa D'Angelo*

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.



**Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale
di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione**

ANCI - ASSOCIAZIONE NAZIONALE DEI COMUNI ITALIANI

Lami Gabriele

lami.gabriele68@gmail.com

CAPITANERIA DI PORTO

CV D'Arrigo Roberto

roberto.darrigo@mit.gov.it

CF De Angelis Alessio

alessio.deangelis@mit.gov.it

CV Latinista Alessio

nicola.latinista@mit.gov.it

FEDERAZIONE ITALIANA NUOTO

Pezzini Dario Giorgio

pezzinidg@gmail.com

Quintavalle Giorgio

giorgio.quintavalle@federnuoto.it

Sabatini Alessandro

alessandro.sabatini@federnuoto.it

**GRUPPO NAZIONALE PER LA RICERCA SULL'AMBIENTE
COSTIERO**

Cappietti Lorenzo

lorenzo.cappietti@unifi.it

Pranzini Enzo

enzo.pranzini@unifi.it

Valente Alessio

valente@unisannio.it

**ISTITUTO SUPERIORE PER LA RICERCA E LA PROTEZIONE
AMBIENTALE**

Devoti Saverio

saverio.devoti@isprambiente.it

Parlagreco Luca

luca.parlagreco@isprambiente.it

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Cedri Sabina

sabina.cedri@iss.it

Cedri Cinzia

cinzia.cedri@iss.it

Ferrara Fulvio

fulvio.ferrara@iss.it

Ferretti Emanuele

emanuele.ferretti@iss.it

Funari Enzo*

enzfun092@gmail.com

Giustini Marco

marco.giustini@iss.it

MINISTERO DELLA SALUTE

DIREZIONE GENERALE PREVENZIONE – UFFICIO IV

Iadevaia Manuela

m.iadevaia@sanita.it

Rossi Pasqualino

p.rossi@sanita.it

OSPEDALE PEDIATRICO BAMBINO GESÙ

Cristaldi Sebastian

sebastian.cristaldi@opbg.net

SOCIETÀ NAZIONALE DI SALVAMENTO

Bianchi Francesco

bianchi.consiglio@gmail.com

Ristori Riccardo

riccardoristori@hotmail.it

Rossi Alfredo*

selika2@libero.it

L'osservatorio si è avvalso inoltre della collaborazione dei seguenti esperti che hanno collaborato alla revisione delle varie sezioni ognuno per le specifiche competenze:

Federica Nigro di Gregorio

Istituto Superiore di Sanità

William della Francesca Damiani

Osservatorio Sicurezza Balneare Veneto

Rossana Prola,

Professione Acqua srl

Flavia Severini

Ospedale Pediatrico Bambino Gesù

Simona Trotta

Ospedale Sacco di Milano

** in quiescenza*

INDICE

Prefazione.....	v
1. Fenomeno degli annegamenti nella popolazione in età pediatrica (0-19 anni): dati epidemiologici e fattori di rischio	
<i>Sabina Cedri, Giuseppe Balducci</i>	<i>1</i>
2. Prevenzione degli annegamenti in età pediatrica: il ruolo della supervisione	
<i>Sabina Cedri</i>	<i>15</i>
3. Incidenti di annegamento in Italia	
<i>Dario Giorgio Pezzini</i>	<i>21</i>
4. Elementi per l'insegnamento del nuoto	
<i>Alessandro Sabatini</i>	<i>61</i>
5. Aree per la libera balneazione: azioni concrete per la prevenzione degli annegamenti nell'ambito delle procedure di evidenza pubblica per l'affidamento delle concessioni balneari	
<i>Gabriele Lami</i>	<i>68</i>
6. Una rivoluzione copernicana nel sistema di salvamento delle spiagge italiane?	
<i>Francesco Bianchi, Dario Giorgio Pezzini</i>	<i>76</i>
7. Prevedere i fattori locali degli annegamenti nei corsi d'acqua	
<i>Alessio Valente</i>	<i>88</i>
8. Proposta di cartellonistica finalizzata alla sicurezza nella frequentazione della fascia costiera	
<i>Enzo Pranzini</i>	<i>101</i>
9. Aspetti medici e sanitari dell'annegamento	
<i>Alfredo Rossi, Riccardo Ristori, Sebastian Cristaldi, Simona Trotta, Dario Giorgio Pezzini</i>	<i>110</i>

PREFAZIONE

Si stima che ogni anno circa 236.000 persone muoiano per annegamento nel mondo, la metà dei quali sia di età inferiore ai 30 anni¹.

Molto probabilmente il dato è sottostimato, poiché in molti dei contesti in cui si verificano gli annegamenti, i sistemi di sorveglianza sono poco sviluppati o assenti. Anche laddove esistono sistemi di sorveglianza consolidati, i decessi per annegamento dovuti a disastri naturali (es. inondazioni) o a incidenti con natanti non vengano registrati come annegamenti.¹

In Italia nel 2019, a seguito dell'autorevole richiesta dell'Organizzazione Mondiale della Sanità^{1,2} ma anche delle numerose iniziative e attività già avviate da parte delle principali istituzioni e degli stakeholders nazionali, è stato istituito presso il Ministero della Salute l'Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione. L'Osservatorio nel 2023 ha pubblicato il primo Rapporto nazionale sugli annegamenti, formulando proposte per ridurre la dimensione di questi incidenti.

Questo è il secondo Rapporto che riassume le attività dell'Osservatorio che si sono focalizzate soprattutto su tematiche precedentemente non affrontate come gli annegamenti dei bambini e degli adolescenti, gli annegamenti nelle piscine e altri aspetti tecnici rilevanti come la peculiarità delle acque interne in quanto a tipologia di rischi e dinamica dell'annegamento, le aree per la libera balneazione, la dinamica della circolazione costiera e la necessità di sviluppare un sistema di cartellonistica e allerta nelle aree di balneazione uniforme su tutto il territorio nazionale.

Il Rapporto individua una serie di raccomandazioni alla fine di ogni capitolo da mettere in atto per sviluppare una strategia nazionale di prevenzione dell'annegamento come richiesto ai governi dall'Assemblea Mondiale della Sanità nel 2023.

I curatori

¹ WHO, 2014: "Global Report on Drowning - Preventing a leading killer"

² Il 29 maggio 2023, la 76ª Assemblea Mondiale della Sanità ha adottato la sua prima risoluzione in assoluto sulla prevenzione dell'annegamento, chiedendo ai governi e ai loro partner, in collaborazione con la WHO, di accelerare l'azione di prevenzione dell'annegamento fino al 2029.

1. FENOMENO DEGLI ANNEGAMENTI NELLA POPOLAZIONE IN ETÀ PEDIATRICA (0-19 ANNI): DATI EPIDEMIOLOGICI E FATTORI DI RISCHIO

Sabina Cedri, Giuseppe Balducci
Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Dati internazionali

Nel mondo gli annegamenti sono responsabili di circa 236.000 morti l'anno (stima relativa al 2019) (WHO, 2021), più di metà dei quali relativi a soggetti al di sotto dei 30 anni di età. Sempre a livello globale, i più alti tassi di annegamento si verificano nella fascia di età 1-4 anni, seguiti da quella 5-9 anni. L'annegamento rappresenta la sesta causa di morte (popolazione tra 5 e 14 anni), in ogni regione del mondo. L'età pediatrica (associata anche alla mancanza di supervisione) è tra i fattori di rischio più elevati per annegamento, insieme al sesso maschile e al fatto di avere un frequente accesso all'acqua (WHO, 2021).

Paesi a basso e medio reddito

Esiste una sostanziale differenza, a livello mondiale, tra i Paesi a basso/medio reddito e i Paesi ad alto reddito, in quanto nei primi si verifica oltre il 90% della mortalità per annegamento. Inoltre, soprattutto in molti Paesi del Pacifico occidentale e del Sud est asiatico, l'annegamento è la principale causa di morte per i bambini tra 1 e 4 anni. In altri Paesi delle stesse Regioni, gli annegamenti costituiscono addirittura la principale causa di morte tra i bambini di età compresa tra 1 e 14 anni. Per fare un esempio tra i più drammatici, in Bangladesh ogni anno muoiono oltre 14.000 bambini per annegamento (non solo per alluvioni, ma anche durante le attività quotidiane).

Le caratteristiche sociali, demografiche, territoriali e culturali dei Paesi più poveri presentano una situazione di rischio che vede i bambini più piccoli come i più esposti, in quanto spesso lasciati incustoditi in aree dove sono presenti bacini d'acqua pericolosi (canali, laghetti, fiumi) e dove è pressoché totale la mancanza di strutture dove poter far soggiornare i bambini e le bambine mentre i genitori sono occupati nelle loro attività lavorative. Tutto ciò avviene soprattutto in aree rurali (Rahman *et al.*, 2019).

Nei Paesi a basso e medio reddito i tassi di annegamento diminuiscono ulteriormente nell'adolescenza (Linnan *et al.*, 2012), mentre in molti Paesi ad alto reddito crescono per questa fascia di età, a causa degli annegamenti ricreativi in luoghi come laghi e fiumi. Nei Paesi a basso e medio reddito i bambini affogano per lo più nei corpi idrici vicini durante le attività quotidiane (Linnan *et al.*, 2007).

Paesi occidentali

Nei Paesi dell'area occidentale la situazione appare migliore dal punto di vista epidemiologico, tuttavia, se consideriamo le sole morti per lesione non intenzionale, in alcuni Paesi come l'Australia o gli USA, gli annegamenti figurano al primo posto nella popolazione tra 1 e 3 anni (per l'Australia) e al secondo posto tra quella di 1-14 anni (per gli USA).

Il *Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention* in una pubblicazione dell'*American Academy of Pediatrics* riporta che le circostanze degli annegamenti in età pediatrica variano in base all'età, quella a più alto rischio la fascia 12-36 mesi, seguita da quella 12-19 anni. Entro il primo anno di vita i maschi corrono un rischio maggiore di annegamento rispetto alle femmine, mentre dopo i 12 anni il divario aumenta poiché il tasso è di circa 10 volte superiore per i ragazzi (Weiss, 2010). La vulnerabilità cambia sicuramente con l'età, ma ovunque ci sia acqua, c'è la minaccia di annegamento. Fino ai 12 mesi la capacità motoria è generalmente limitata e l'accudimento da parte del genitore è fondamentale per ridurre o eliminare il rischio di annegamento. Ciò dipende dal fatto che a questa età, possono annegare molto velocemente e in pochissima acqua; in tal senso risultano pericolosi anche "contenitori" d'acqua che apparentemente non vengono percepiti come pericolosi (una vasca, una tinozza, una bacinella, una piccola piscina gonfiabile, finanche una pozza di acqua). Una volta raggiunta una certa autonomia nei movimenti (1-4 anni) non c'è ancora la capacità di riconoscere il pericolo né quella di assumere comportamenti prudenti, pertanto le barriere di protezione e una stretta supervisione diventano lo strumento principale di prevenzione e riduzione del rischio (WHO, 2014).

Nel 2016 uno studio australiano ha esaminato i decessi per annegamento e i fattori di rischio legati all'età, rivelando che la classe 0-4 anni è quella più vulnerabile. I tassi di annegamento registrati erano superiori del 50% rispetto alla fascia di età 5-9 e del 130% rispetto alla fascia di età 10-14. La curiosità, la scarsa percezione del pericolo, insieme alla scarsa o assente capacità di provvedere a loro stessi, sono, probabilmente, le ragioni principali. Inoltre, incidono le loro caratteristiche fisiche, come la muscolatura più debole e il livello inferiore di sviluppo dell'equilibrio e della coordinazione. Anche lo status socioeconomico è stato studiato come fattore di rischio di annegamento infantile, ma i risultati sono contrastanti. Prove aneddotiche suggeriscono che le famiglie benestanti e coloro che vivono nelle città con piscina con acqua alta hanno un rischio maggiore, mentre studi precedenti riportano che i bambini di famiglie meno abbienti hanno 4,1 volte più probabilità di morire per eventi di annegamento (Gaida and Gaida, 2016).

Situazione epidemiologica in Italia

In Italia, ogni anno, muoiono in media per annegamento circa 328 persone, di tutte le età. Negli anni 2017-2021 (dati ISTAT), sono decedute per annegamento 1642 persone. Di queste, il 12,5% (n. 206) aveva un'età compresa tra 0 e 19 anni (età pediatrica) (Tabella 1).

Tabella 1. Annegamenti per anno, 0-19 anni, dati ISTAT 2017-2021

2017	2018	2019	2020	2021	Totale
73	32	39	32	30	206

Si tratta di circa 41 decessi ogni anno di cui l'81% di sesso maschile. Il tasso di mortalità equivalente è di 0,4/100.000 abitanti.

Nella Figura 1 riporta la struttura degli annegamenti per fasce di età. Il numero di decessi per annegamento aumenta con l'aumentare dell'età, ma non in maniera lineare (la fascia di età 1-4 anni presenta più casi di quella 5-9 anni). La fascia 15-19 rappresenta il 53,4% di tutti gli annegamenti in età pediatrica. Per quanto riguarda la distribuzione geografica, nel Nord Ovest dell'Italia si sono registrati 72 annegamenti fatali (35%), nel Nord Est 40; (19%), al Sud 39 (19%), nel Centro 36 (18%) e nelle Isole 19; (9%) (Figura 2).

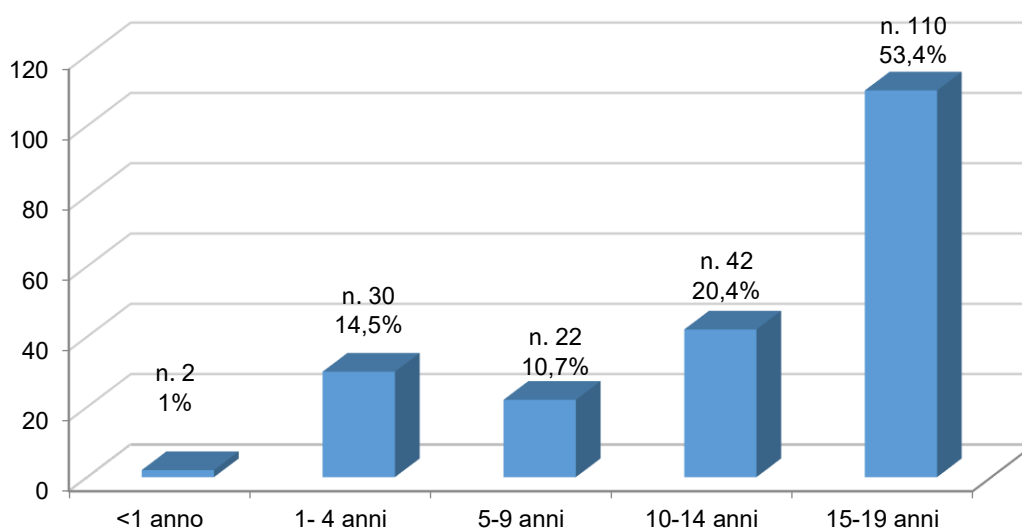


Figura 1. Decessi per annegamento per fasce di età. Dati ISTAT 2017-2021

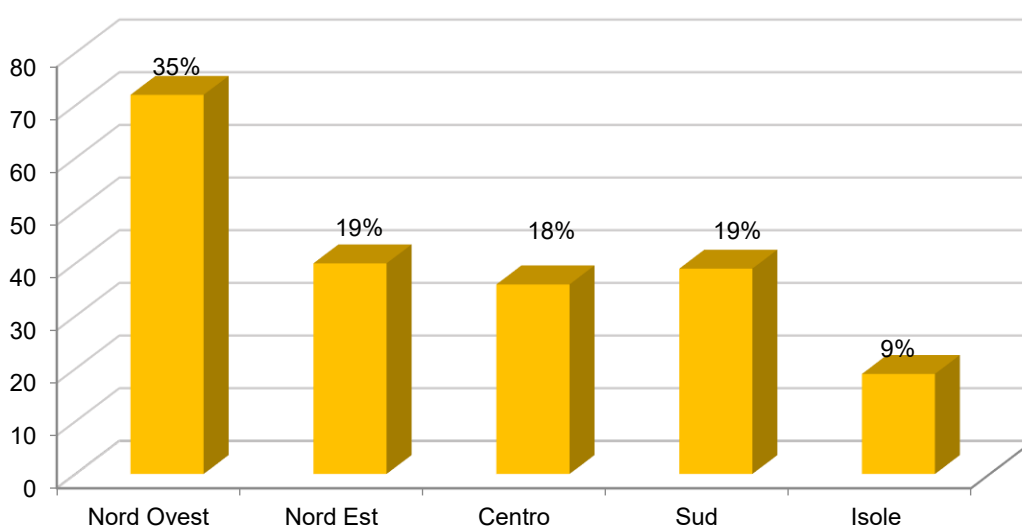


Figura 2. Decessi per annegamento in età pediatrica, per zona geografica. Dati ISTAT, 2017-2021

Più generale, il Nord da solo rappresenta il 54% degli annegamenti, il Centro il 18%, il Sud e le Isole, insieme, il 28%. Tale forte rappresentatività del Nord Italia, pur trattandosi di una zona con meno presenza di coste in relazione al resto della penisola, deve far riflettere. In effetti, come vedremo più avanti, essa è dovuta ai molti casi sia di annegamenti nelle piscine nella fascia 1-4 anni, sia alla presenza di molti corsi d'acqua interna (fiumi, laghi, torrenti), dove ci sono frequenti casi di annegamento in età adolescenziale.

Gli incidenti da sommersione possono essere fatali (annegamento) e non fatali. A fronte del numero degli annegamenti, ci sono infatti molti incidenti da sommersione che non portano al

decesso del soggetto, ma che possono comunque portare conseguenze anche gravi sulla qualità della vita dei sopravvissuti, soprattutto se si considera l'età che stiamo prendendo in considerazione. Si stima che, a livello mondiale, dei circa 5.000 individui al di sotto dei 14 anni ricoverati ogni anno in ospedale per incidente da sommersione, circa il 20% riporti gravi disabilità neurologiche (Goodman, 2014).

Un'indagine del Servizio di Statistica dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che ha analizzato le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) in Italia dal 2018 al 2022, ha individuato 646 ricoveri per incidenti da sommersione non fatali di individui nella fascia di età 0-19 anni, con una media di circa 129 ricoveri ospedalieri ogni anno, e un tasso annuale di morbosità di 1,4/100.000 ab.

Il numero dei ricoveri decresce con l'aumentare dell'età, e il numero più alto è nella fascia di età 1-4 anni (Tabella 2). Nel periodo 2020-2021 il numero di ricoveri totale è diminuito, presumibilmente come conseguenza della pandemia da SARS-CoV-2, che ha limitato notevolmente le attività ricreative balneari durante i mesi estivi.

Tabella 2. Ricoveri per incidente da sommersione (non fatali) per fasce di età e anno (dati ISS-SDO 2018-2022)

Anno	<1 anno	1-4 anni	5-9 anni	10-14 anni	15-19 anni	Totale
2018	3	48	47	24	13	135
2019	5	68	40	34	10	157
2020	3	57	28	17	14	119
2021	5	51	26	17	10	109
2022	2	46	32	22	24	126
Totale	18	270	173	114	71	646

Per concludere, l'insieme dei dati più recenti disponibili, tra incidenti da sommersione fatali e non fatali (ISTAT 2017-2021 e ISS-SDO 2018-2022), si sono registrati 852 casi in età pediatrica, equivalenti in media a circa 170 casi fatali e non fatali ogni anno (Tabella 3). Questi dati in realtà non tengono conto dei casi meno gravi, che non hanno comportato il ricovero in ospedale, ma anche tutti quei soggetti non residenti in Italia (turisti).

Tabella 3. Decessi e ricoveri in 5 anni e media annuale (stima ISS)

	Decessi	Ricoveri	Totale
In 5 anni	206	646	852
Media annuale	41	129	170

Analisi dei dati sugli annegamenti in età pediatrica basati sull'analisi delle informazioni della stampa nazionale e di quelli disponibili online

I dati ufficiali purtroppo non ci danno altre informazioni. Le schede di mortalità ISTAT non riportano notizie sul tipo di bacino idrico in cui è avvenuto l'annegamento (mare, piscina, acque interne o altro) e nemmeno sulla dinamica e sulle cause dell'incidente. Per ovviare a tale mancanza, e per recuperare almeno su un campione degli annegamenti totali le suddette informazioni, che sono fondamentali per comprendere meglio il fenomeno, individuare i fattori

di rischio e, di conseguenza, mettere in pratica le più efficaci strategie di prevenzione, si è proceduto a individuare sul web almeno una parte dei casi. Ciò è stato possibile in quanto l'incidente da sommersione, soprattutto se fatale o comunque grave, è in genere riportato dalle testate giornalistiche nazionali (per i casi più eclatanti e gravi) o almeno dalle testate giornalistiche locali e quindi presente anche in rete sui siti dei suddetti giornali o fonti informative di altro tipo.

È stato pertanto individuato un campione di casi di annegamento e di sommersione non fatale per un totale di 229 casi (101 fatali, 128 non fatali), relativi a bambini o ragazzi fino ai 19 anni, che hanno avuto luogo nel territorio italiano dal 2019 al 2023 (Tabella 4).

Tabella 4. Annegamenti per anno. Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (anni 2019-2023)

Anno	Casi
2019	61
2020	47
2021	21
2022	26
2023	74
Totale	229

Il campione preso in considerazione rappresenta ragionevolmente circa il 27% degli incidenti da sommersione che ogni anno hanno luogo sul territorio italiano, dagli 0 ai 19 anni (229/852).

Il campione di 229 casi è rappresentato per il 77% da soggetti di sesso maschile (n. 176) e per il 23% femminile (n. 53), ma all'interno del gruppo degli annegamenti (cioè, dei soli incidenti fatali) la percentuale dei maschi sale fino all'82%, indicando una propensione dei bambini e dei ragazzi di sesso maschili per comportamenti più a rischio.

Per quanto riguarda la distribuzione per fasce di età nel campione considerato, sui media sembra esserci una sovra-rappresentazione dei casi da 1 a 4 anni (35% del campione raccolto dai media), rispetto alla percentuale indicata dai dati ufficiali ISTAT (14,5%) e, al contrario, una sotto-rappresentazione dei casi 15-19 anni (33% del campione media vs. 53,4% dei dati ufficiali). Ciò è probabilmente dovuto ad una maggiore capacità di fare notizia dei casi relativi ai bambini più piccoli, che hanno una maggiore probabilità di suscitare interesse nel pubblico (Tabella 5).

Tabella 5. Casi di sommersione fatali e non fatali per fasce di età. Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (anni 2019-2023)

Età	Fatali	Non fatali	Totali
<1 anno	1	0	1
1- 4 anni	35	37	72
5-9 anni	14	40	54
10-14 anni	18	26	44
15-19 anni	33	17	50
ND	0	8	8
Totale	101	128	229

La Figura 3 rappresenta visivamente la proporzione di incidenti da sommersione fatali (in rosso) e non fatali (in verde) nelle diverse fasce di età. La Figura sottolinea in maniera immediatamente evidente la maggiore rappresentazione dei casi relativi ai bambini più piccoli rispetto agli adolescenti in questo campione ed evidenzia pertanto la necessità di migliorare la

reperibilità di dati ufficiali che forniscano informazioni più specifiche sulla modalità di accadimento degli annegamenti.

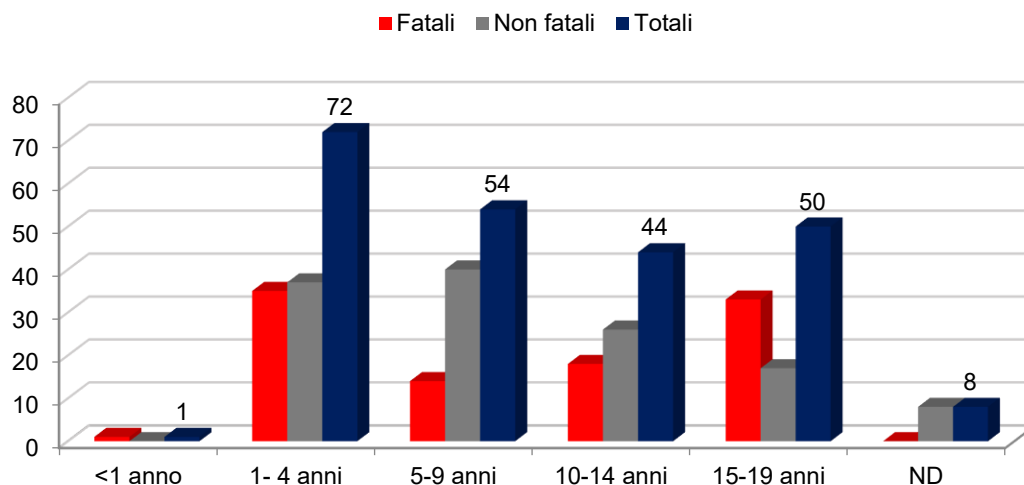


Figura 3. Casi di sommersione fatali e non fatali per fasce di età. Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (anni 2019-2023)

Ambienti acquatici

Una delle informazioni più importanti che purtroppo non è possibile dedurre dai dati ufficiali è quella relativa al tipo di bacino d'acqua dove è avvenuto l'incidente.

Considerando i diversi ambienti dove hanno luogo gli incidenti da sommersione in acqua, vediamo come il campione qui preso in esame indichi che la piscina è l'ambiente più a rischio, con più del 49% di incidenti nei 5 anni considerati (n. 113). Segue il mare con 60 tra bambini e ragazzi coinvolti (26,2%), i fiumi e i laghi (n. 55; 24%). Un unico incidente è avvenuto infine in vasca da bagno e può considerarsi quindi come un incidente relativo ad ambiente domestico (Figura 4).

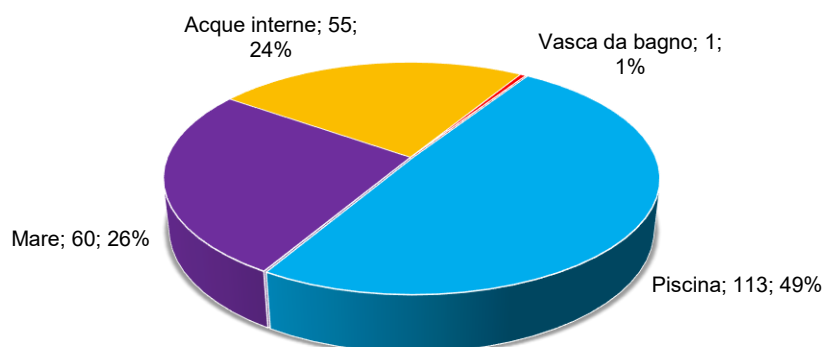


Figura 4. Casi di sommersione fatali e non fatali per ambiente acquatico. Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (2019-2023)

La Tabella 6 mostra, inoltre, la divisione degli incidenti (fatali e non fatali) per ambiente e per fascia di età.

Tabella 6. Casi di sommersione fatali e non fatali per ambiente acquatico e per fasce di età.
Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (anni 2019-2023)

Ambiente acquatico	Età	Casi fatali	Casi non fatali	Totale
Piscina	<1 anno	0	0	0
	1-4 anni	30	27	57
	5-9 anni	7	25	32
	10-14 anni	5	7	12
	15-19 anni	4	4	8
Mare	<1 anno	0	0	0
	1-4 anni	3	9	12
	5-9 anni	6	13	19
	10-14 anni	2	12	14
	15-19 anni	9	3	12
Fiume	<1 anno	0	0	0
	1-4 anni	2	2	4
	5-9 anni	0	1	1
	10-14 anni	7	3	10
	15-19 anni	17	9	26
Lago	<1 anno	0	0	0
	1- 4 anni	0	0	0
	5-9 anni	1	1	2
	10-14 anni	3	4	7
	15-19 anni	4	0	4
Vasca da bagno	<1 anno	1	0	1
ND			8	8
Totale		101	128	229

Dalla Tabella 6 possiamo dedurre che per la fascia di età 1-4 anni la piscina rappresenta il pericolo maggiore, con un alto numero di incidenti e casi fatali. Nel mare invece gli incidenti sono spalmati per le varie fasce di età. Con l'aumentare dell'età, e soprattutto per la fascia 15-19, i fiumi rappresentano un rischio notevole, seguito dai laghi, con un numero significativo di casi fatali. Questo suggerisce una maggiore propensione a comportamenti rischiosi o ad una sottovalutazione del pericolo in queste acque.

Gli incidenti da sommersione fatali e non fatali in età pediatrica avvengono principalmente nelle piscine per la classe di età 1-4 anni, e nelle acque interne (fiumi e laghi) per la classe di età 15-19 anni.

Dinamica e cause degli incidenti da sommersione

Spesso un singolo incidente presenta più di una causa che ne determina l'accadimento; per esempio, a causa del mare agitato oppure a causa di un malore un bambino o un ragazzo può trovarsi in difficoltà in acqua, che infatti come causa da sola non è del tutto significativa. È chiaro, infatti, che qualsiasi soggetto abbia un incidente da sommersione è perché a un certo momento si trova in difficoltà in acqua. Tale difficoltà può essere dovuta a diversi motivi: un soggetto non sa

nuotare e si avventura incautamente in acque troppo alte per lui, oppure la corrente di un fiume non gli permette di ritornare a riva. Pertanto, la caduta in acqua rappresenta la causa più spesso citata negli articoli informativi quando il giornalista o magari le stesse persone che hanno assistito all'incidente non hanno chiaro in mente la vera causa della sommersione del soggetto (Figura 5). La somma delle cause citate in Figura 5 non equivale al campione di incidenti, appunto perché per ogni incidente può essere stata individuata più di una causa.

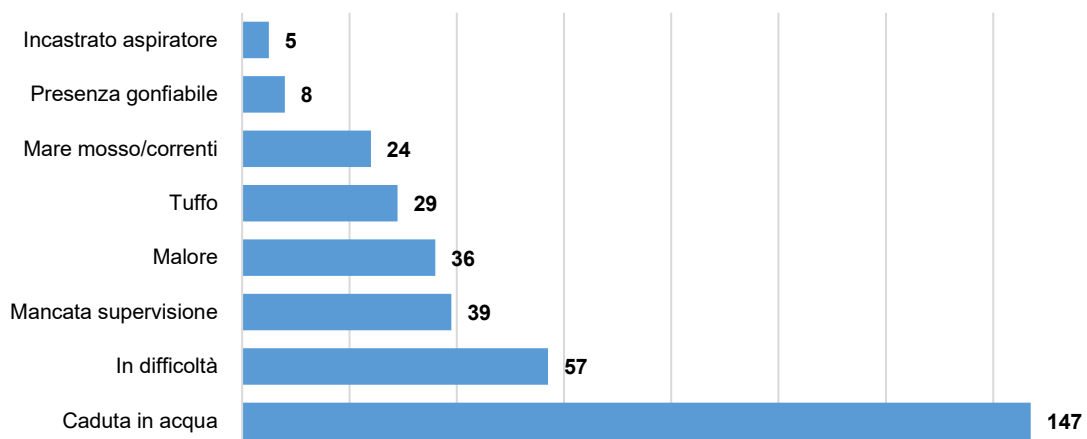


Figura 5. Casi di sommersione fatali e non fatali per tipologia di causa.
Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (anni 2019-2023)

Dopo la caduta in acqua e il trovarsi in difficoltà, è stata indicata come possibile causa, per i soggetti fino ai 10-11 anni, la mancata supervisione da parte dei genitori o dell'adulto responsabile. C'è da dire che difficilmente si trattava di totale assenza da parte dell'adulto, quanto di una a volte momentanea distrazione. Negli articoli veniva infatti indicato come il bambino/a fosse "sfuggito/a" al genitore, che per pochi istanti lo aveva perso di vista. Istanti che purtroppo hanno permesso al bambino di raggiungere ad esempio la piscina (che purtroppo quasi sempre non presenta barriere che impediscono il libero accesso ai bambini), oppure la riva del mare.

A questa causa segue il malore; in due casi si trattava di bambini con epilessia, in altri casi il malore poteva consistere in uno svenimento in acqua o in un malore non meglio identificato. Segue come causa il tuffo, che può essere molto pericoloso; infatti, il 65% di tutti i tuffi individuati nel campione preso in esame sono purtroppo fatali, anche perché al tuffo spesso può seguire un trauma; il bambino (più spesso il ragazzo) che si tuffa può infatti battere la testa e perdere i sensi (Figura 6).

Il mare mosso presenta invece casi in cui il comportamento incauto ha portato bambini e ragazzi e a volte anche i loro genitori a fare il bagno in situazioni metereologiche avverse, con vento e onde alte, anche in presenza di bandiera rossa. La stessa variabile sta ad indicare anche tutti quei casi in cui la causa è rappresentata dalla presenza di correnti o mulinelli nel fiume o nel torrente.

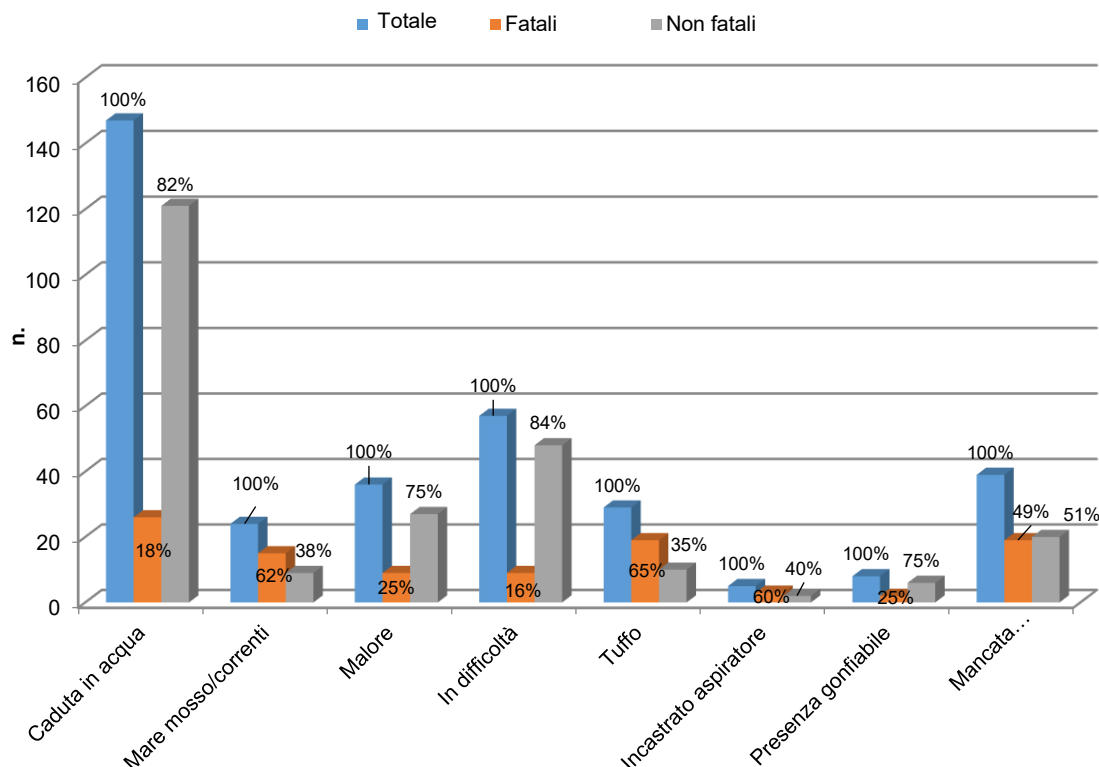


Figura 6. Casi di sommersione fatali e non fatali in età pediatrica. Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (anni 2019-2023)

La presenza di gonfiabile indica invece tutti quei casi in cui il soggetto in età pediatrica o adolescente si è trovato in difficoltà per seguire in acqua in gonfiabile con cui stava giocando, il che lo ha portato in acque più alte, oppure il vento ha spinto il gonfiabile più a largo o e il bambino, che spesso non sa nuotare e proprio per questo gli viene dato un gonfiabile (dandogli un falso e pericoloso senso di sicurezza), si trova improvvisamente a non toccare, agitandosi peraltro molto per questo motivo.

Dei 5 casi relativi al rimanere bloccati nel bocchettone dell'aspirazione 3 sono fatali, dimostrandosi come una situazione molto a rischio. I casi riguardano per lo più femmine (4) e 1 maschio, dai 2 ai 13 anni. Questi 5 casi hanno avuto luogo in piscine termali (2 casi), nella piscina di un camping, nella piscina di uno stabilimento balneare e nella piscina domestica presente in giardino. Per lo più si è trattato di capelli impigliati nel bocchettone ed è per questo che si tratta quasi sempre di femmine. In un caso il bambino (di due anni) è rimasto incastrato col braccio, e il caso non è risultato fatale solo perché il bocchettone si trovava a pelo d'acqua e il bambino era in braccio alla mamma, che quindi lo teneva in modo da poterlo far respirare. In un caso invece, purtroppo fatale, un bambino è stato risucchiato dallo scarico della piscina termale.

In relazione alla caduta in acqua, sono soprattutto i soggetti più piccoli a cadere nelle piscine, o a volte mentre giocano sulla riva del mare. Mare mosso e tuffi rappresentano invece una maggiore proporzione di incidenti fatali rispetto ai non fatali. Significa che, se pur queste cause non sono riportate molto spesso, quando sono presenti portano più facilmente di altre al decesso del soggetto. In un paio di casi relativi alla causa "Malore", si trattava di attacchi epilettici.

Stagionalità

È inoltre noto e ovvio (e anche il campione da noi analizzato lo conferma) che la maggior parte degli incidenti da sommersione hanno luogo durante i mesi estivi, quando le alte temperature e la disponibilità delle vacanze aumentano le possibilità e il desiderio di recarsi a fare il bagno in piscina, al mare o a volte anche nei fiumi e nei laghi.

Sempre in questi mesi aumentano anche le attività ricreative legate all'acqua, come i centri estivi, gli sport acquatici, i soggiorni alle terme o la pesca. La Tabella 7 mostra la distribuzione degli incidenti in acqua a seconda dei mesi dell'anno.

Tabella 7. Casi di sommersione fatali e non fatali per mese in Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (anni 2019-2023)

Mese	n. incidenti
Gennaio	2
Febbraio	2
Marzo	2
Aprile	4
Maggio	9
Giugno	68
Luglio	84
Agosto	47
Settembre	8
Ottobre	1
Novembre	1
Dicembre	1
Totale	229

In totale nei tre mesi estivi (giugno-agosto) hanno luogo 200 incidenti da sommersione fatali e non fatali, che rappresentano l'87% del nostro campione.

Nei mesi invernali da dicembre a marzo, invece, sia ha un totale di 7 casi (di cui 6 fatali), così distribuiti: 3 presso fiumi, 1 al lago, 1 al mare, 1 in piscina tutti fatali; 1 in piscina non fatale.

Stranieri

Dei 229 casi di sommersione fatale o non fatale, il 35% (n. 81) era rappresentato da soggetti provenienti dall'estero (turisti) oppure residenti in Italia ma di origine straniera. L'80% di questi era maschio (n. 65) e il 20% femmina (n. 16), rispecchiando in tal modo più o meno la suddivisione per sesso di tutti i soggetti, con netta prevalenza dei maschi. Il 63% circa degli incidenti in acqua accaduti a soggetti stranieri è stato fatale, portando quindi all'annegamento (n. 51).

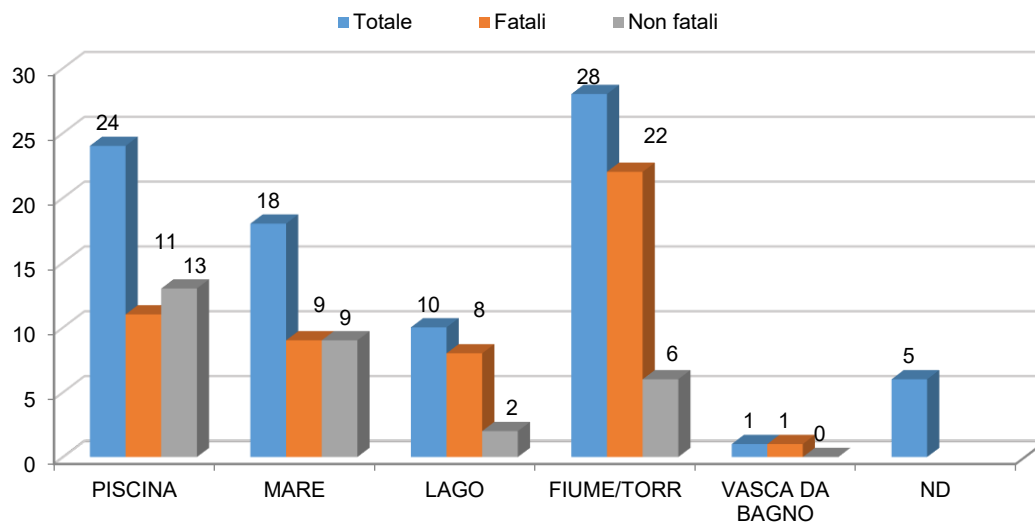
Nella Tabella 8 si riporta la provenienza dei soggetti stranieri. I Paesi africani da soli rappresentano 50 casi in totale (62%), seguiti dai Paesi dell'Est, con 12 casi (15%).

La Figura 7 mostra invece la divisione dei soggetti stranieri per tipologia d'acqua, indicando chiaramente come un'alta percentuale dei soggetti di origine straniera sia coinvolta in incidenti che hanno luogo nei fiumi o nei torrenti (34%), e a seguire in piscina (29%), al mare (22%) e al lago (12%).

In totale le acque interne (fiumi, torrenti e laghi) rappresentano quasi il 46% degli incidenti. I dati rivelano una preoccupante vulnerabilità dei soggetti stranieri agli incidenti di sommersione in Italia, con un'alta percentuale di casi fatali rispetto alla popolazione generale.

Tabella 8. Casi di sommersione fatali e non fatali relativi a popolazione straniera per Paese di provenienza. Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (anni 2019-2023)

Paese o zona di provenienza	Casi
Maghreb	11
Senegal	9
Marocco	9
Egitto	9
Olanda	1
Albania	3
Ghana	3
Cina	3
Romania	3
Pakistan	2
India	2
Niger	3
Ucraina	2
Burkina Faso	2
Moldavia	2
Francia	1
Tunisia	1
Costa d'Avorio	1
Sri Lanka	1
Svizzera	1
Angola	1
Norvegia	1
Perù	1
Germania	1
Polonia	1
Slovenia	1
Brasile	1
ND	5
Totale	81

**Figura 7. Casi di sommersione fatali e non fatali relativi alla popolazione di stranieri, per ambiente acquatico. Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (2019-2023)**

Le età tra i soggetti stranieri sono distribuite come in Tabella 9. Da notare in maniera evidente l'alto numero dei casi tra gli adolescenti, con un alto numero di casi fatali.

Tabella 9. Casi di sommersione fatali e non fatali nella popolazione straniera i, per fascia di età. Italia - fonte notizie stampa, elaborazione ISS (2019-2023)

Età	Fatali	Non fatali	Totale
<1 anno	1	0	1
1-4 anni	7	6	13
5-9 anni	4	10	14
10-14 anni	11	8	19
15-19 anni	28	5	33
ND	0	1	1
Totale	51	29	81

Incidenti da sommersione non fatali

In totale sono stati individuati 128 casi di incidente da sommersione non fatale. Si tratta di casi che non hanno portato al decesso del soggetto, ma che possono in ogni caso darci altre indicazioni importanti su questo tipo di eventi, come in quanti casi è stato necessario un intervento di rianimazione sul posto e da chi questo è stato effettuato e se è stato necessario un ricovero.

Il 10% di tutti gli incidenti da sommersione non fatale sono comunque incidenti molto gravi, perché è stato necessario un ricovero in rianimazione o il ricorso al coma farmacologico. Se aggiungiamo a questi anche tutti quegli incidenti gravi perché il soggetto è stato trasportato in Pronto Soccorso in codice rosso oppure perché il giornalista riferiva che l'incidente era grave o gravissimo (pur essendo quest'ultima una informazione non oggettiva in quanto non data da un sanitario), si raggiunge un 38% di incidenti con una gravità "importante" (tra tutti quelli non fatali).

La rianimazione è stata praticata, in questo tipo di incidenti, in oltre il 49% dei casi, a testimonianza del fatto che si tratta molto spesso di incidenti di una certa gravità. La rianimazione è stata effettuata dal personale sanitario del 118 nel 43% dei casi, nel 30% dall'assistente bagnanti presente nello stabilimento balneare, nel 24% da infermieri/medici presenti sul luogo non per lavoro, nel 13% da un genitore o un parente del soggetto, e dal 9,5% da persone non specializzate presenti sul posto, che magari avevano seguito un corso per la BLSD (*Basic Life Support and Defibrillation*), dall'1,6% da un carabiniere/poliziotto presente. In alcuni casi la rianimazione è stata effettuata da più di un soggetto, per esempio prima dall'assistente bagnanti, poi dal personale sanitario del 118, giunto sul luogo in un momento successivo. Nella quasi totalità dei casi in cui è stata effettuata una manovra di rianimazione cardiopolmonare, il soggetto ha ripreso a respirare e ha ripreso conoscenza, a riprova dell'importanza della tempestività di questi tipi di intervento, che possono fare la differenza tra la vita e la morte di un bambino o di un adolescente.

Considerazioni finali

Il fenomeno degli annegamenti nella popolazione tra 0 e 19 anni in Italia rappresenta una questione di salute pubblica di rilevante importanza, come evidenziato dai dati raccolti e analizzati. L'analisi dei casi di annegamento rivela specifici fattori di rischio e individua le categorie di soggetti maggiormente a rischio.

In Italia, il numero di decessi per annegamento in questa fascia di popolazione è significativo, con una media annuale di 41 decessi nella fascia d'età 0-19 anni. Gli adolescenti di sesso maschile sono particolarmente vulnerabili, rappresentando oltre la metà dei casi totali. Questo gruppo è spesso coinvolto in incidenti nei fiumi e nei laghi, dove i comportamenti rischiosi e la sottovalutazione del pericolo sono fattori determinanti.

L'età compresa tra 1 e 4 anni, rappresenta una fascia di popolazione particolarmente a rischio se si osserva la numerosità di casi di annegamento nelle piscine. La mancanza di barriere di sicurezza adeguate e una non corretta e continua supervisione da parte degli adulti contribuiscono significativamente a questi incidenti. La loro curiosità naturale, unita alla mancanza di consapevolezza del pericolo e alle limitate capacità motorie, li rende particolarmente vulnerabili.

Per quanto riguarda l'ambiente marino, l'analisi dei fattori di rischio evidenzia che la mancanza di supervisione, le condizioni meteorologiche avverse in mare e l'uso improprio di dispositivi di galleggiamento sono tra le cause principali degli incidenti.

La distribuzione geografica degli annegamenti in Italia indica una maggiore incidenza nel Nord del Paese, dove la presenza di numerosi corsi d'acqua interni e piscine private costituisce un fattore di rischio significativo. Le differenze regionali suggeriscono la necessità di interventi specifici adattati alle caratteristiche locali dei bacini idrici.

Inoltre, i dati mostrano una preoccupante vulnerabilità tra i soggetti stranieri, che rappresentano una parte significativa delle vittime di annegamento. Questi incidenti avvengono prevalentemente in fiumi e torrenti, seguiti da piscine e mare. Le barriere linguistiche, la mancanza di familiarità con le norme di sicurezza locali e le differenze culturali nell'approccio alla balneazione contribuiscono ad aumentare il rischio per questa popolazione.

Gli incidenti da sommersione non fatali, sebbene non sempre letali, possono avere gravi conseguenze sulla qualità della vita dei sopravvissuti. La necessità di interventi di rianimazione in quasi la metà di questi casi sottolinea la gravità degli incidenti e l'importanza di una risposta tempestiva e adeguata.

In sintesi, i dati raccolti delineano un quadro chiaro dei fattori di rischio e dei soggetti maggiormente a rischio di annegamento in Italia. Gli adolescenti nei corsi d'acqua interni e i bambini piccoli nelle piscine emergono come i gruppi più vulnerabili. La significativa incidenza di annegamenti tra i soggetti stranieri richiede una particolare attenzione e interventi mirati. Queste conclusioni offrono una base solida per sviluppare strategie di prevenzione efficaci, che verranno trattate in seguito all'interno di questo documento.

RACCOMANDAZIONI

■ Rafforzare le misure di vigilanza e sicurezza

Attuare protocolli di supervisione rigorosi per i bambini, in particolare quelli sotto i 4 anni, che sono i più a rischio. Ciò include la sorveglianza attiva di genitori o adulti intorno ai corpi idrici.

Prevedere barriere e misure di sicurezza intorno a piscine, e altri specchi d'acqua, in particolare nelle aree residenziali o in genere nei luoghi frequentati dai bambini (cancelli auto chiudenti e autobloccanti).

■ Educare e sensibilizzare la comunità

Sviluppare e promuovere programmi educativi per genitori e assistenti sui rischi di annegamento e sulle misure di prevenzione efficaci.

Condurre campagne di sensibilizzazione della popolazione sull'importanza della sicurezza in acqua, sulle lezioni di nuoto per i bambini e sul riconoscimento dei segnali di annegamento.

Bibliografia

- Gaida FJ, Gaida JE. Infant and toddler drowning in Australia: patterns, risk factors and prevention recommendations. *J Paediatr Child Health*. 2016;52(10):923-27.
- Goodman G. Oxygen deprivation from near-drowning can lead to brain damage. *CHOC*, September 2, 2014.
- Linnan M, Giersing M, Cox R, Linnan H, Williams Mk, Voumard C, *et al*. *Child mortality and injury in Asia: an overview*. Florence: UNICEF Innocenti Research Centre; 2007. (Special Series On Child Injury No. 1).
- Linnan M, Rahman A, Scarr J, Reinten-Reynolds T, Linnan H, Rui-Wei J, *et al*. *Child drowning: evidence for a newly recognized cause of child mortality in low and middle income countries in Asia*. Florence: UNICEF Office Of Research; 2012 May 2012.
- Rahman A, Jagnoor J, Baset Ku, Ryan D, Ahmed T, Rogers K, *et al*. Vulnerability to fatal drowning among the population in Southern Bangladesh: findings from a cross-sectional household survey. *BMJ Open*. 2019;9(9):E027896.
- Weiss J. Prevention of drowning. *Pediatrics*. 2010;126(1):E253–62.
- WHO. *Global report on drowning: preventing a leading killer*. Spain: World Health Organization; 2014. Report No.: 978 92 4 156478 6.
- WHO. *WHO guideline on the prevention of drowning through provision of day-care and basic swimming and water safety skills*. Geneva: World Health Organization; 2021.

2. PREVENZIONE DEGLI ANNEGAMENTI IN ETÀ PEDIATRICA: IL RUOLO DELLA SUPERVISIONE

Sabina Cedri

Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena, 299 – 00161 Roma

Una delle cause più comuni di annegamento infantile è la mancata o inadeguata supervisione da parte delle persone adulte. Oltre ad essere risultato dallo studio svolto di recente dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e presente in questo Rapporto (*vedi* Capitolo 1), nel quale la mancata o insufficiente supervisione è risultata spesso come possibile causa dell'annegamento dei bambini fino agli 11 anni (dopo la caduta in acqua e il trovarsi in difficoltà), lo stesso fattore è stato evidenziato in numerosi studi internazionali. Ad esempio, in uno studio condotto in Bangladesh è stato riscontrato che gli incidenti mortali avevano una probabilità tre volte maggiore di verificarsi in bambini non sorvegliati (3). Analogamente negli Stati Uniti uno studio su decessi per annegamento ha rilevato che, nel 68% dei casi di bambini sotto i cinque anni, era presente una supervisione inadeguata (9).

Rispondendo a un questionario online, i genitori di un altro studio condotto sempre negli Stati Uniti hanno inoltre ammesso di aver parlato con altri (38%), di dover sorvegliare un altro bambino, di essere stati occupati a leggere (18%), mangiare (17%) e parlare al telefono (11%), mentre sorvegliavano il loro bambino vicino all'acqua (Cody *et al.*, 2004) (Figura 1).

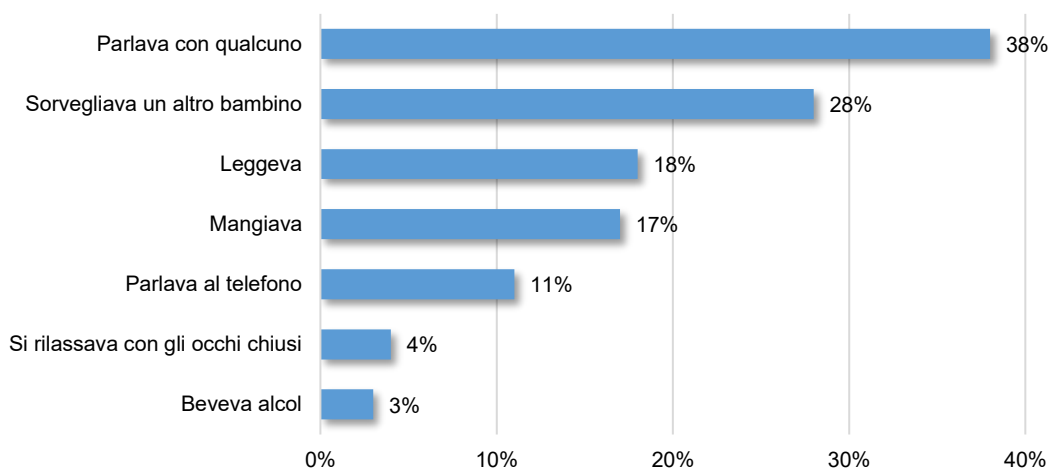


Figura 1. Attività riportate dai genitori al momento dell'annegamento del loro bambino.
Inchiesta della National Safe Kids Campaign – USA 2024

Inoltre, il 20% dei genitori credeva che, quando è presente un assistente bagnanti, egli è il principale responsabile della supervisione del loro bambino/a mentre è in acqua. Tuttavia, il rapporto tipico tra assistente bagnanti e nuotatore nelle aree di nuoto pubbliche può arrivare fino a 25 nuotatori per assistente bagnanti. La maggior parte dei genitori (55%) riteneva che ci fossero circostanze in cui fosse accettabile che la loro figlia o figlio nuotasse senza la supervisione di un adulto, ad esempio se nuotava in compagnia (31%), se in possesso di abili capacità natatorie

(29%) o se aveva seguito diversi anni di lezioni di nuoto (23%). Le madri erano più propense rispetto ai padri a ritenere inaccettabile che il minore nuotasse senza supervisione in queste situazioni: 57% delle madri contro il 30% dei padri. Quattro preadolescenti su 10 (41%) hanno affermato che si sentirebbero al sicuro a nuotare senza la presenza dell'assistente bagnanti o un adulto che li sorvegliasse, e il 31% ha riferito di essere andato a nuotare senza un adulto presente. Fra i 10 e i 12 anni erano maggiori le probabilità di aver nuotato senza supervisione (37%) rispetto alle/ai preadolescenti più piccoli (19%). Inoltre, il 39% dei bambini e delle bambine dai 10 ai 12 anni e il 21% tra 8 e 9 anni hanno riferito di aver sorvegliato un bambino o bambina più piccolo/a mentre nuotava (2).

In un altro studio più recente, su 426 casi, le più comuni mancanze di supervisione erano dovute alle faccende domestiche in casa (27,6%), alle faccende domestiche all'aperto (12,6%) e alle conversazioni/socializzazioni (11,9%) (7).

Questa correlazione tra mancata o scarsa supervisione e aumentato rischio di annegamento dei soggetti in età pediatrica è inoltre confermata anche in Australia, dove uno studio su 339 morti per annegamento non intenzionale di età compresa tra 0 e 14 anni ha identificato la mancanza di supervisione come fattore determinante nel 71,7% degli annegamenti (8).

È stato inoltre osservato che la supervisione necessaria manca più spesso tra le morti per annegamento che coinvolgono i soggetti in età pediatrica rispetto a quelli più grandi (4).

Sebbene la scarsa supervisione sia spesso citata come un fattore che contribuisce all'annegamento infantile, soprattutto per i soggetti più piccoli, manca una definizione accettata di supervisione adeguata (1). Nonostante ciò, un tentativo di definire la supervisione è stato effettuato da Saluja *et al.* (Saluja *et al.*, 2004) descrivendola come composta da 3 componenti:

- *prossimità* (fisica, entro o fuori portata),
- *attenzione* (visiva e auditiva)
- *continuità* (costante, intermittente o assente).

Quando l'intensità della supervisione aumenta lungo le tre dimensioni, nella maggior parte delle situazioni i soggetti in età infantile sperimentano un rischio ridotto di annegamento (10). Schwebel e i suoi collaboratori hanno proposto poi l'aggiunta di una quarta dimensione, la *competenza*, che è altrettanto importante e rilevante per la qualità della supervisione in determinati ambienti come quelli acquatici che non hanno supervisori professionisti come gli assistenti bagnanti (spiagge libere, fiumi, laghi, piscine domestiche o piscine pubbliche non sorvegliate).

In tali situazioni, la competenza del supervisore ossia del genitore include le conoscenze e le abilità necessarie per eseguire in sicurezza la catena di sopravvivenza dell'annegamento:

- 1) conoscere la difficoltà;
- 2) salvare in sicurezza il bagnante in difficoltà, fornendo mezzi di galleggiamento dalla riva o, se necessario, nuotando verso il bambino/a (che comunque, lo ricordiamo, dovrebbe essere a portata fisica dall'adulto);
- 3) rimuovere il soggetto dall'acqua;
- 4) fornire le cure iniziali, come la rianimazione cardiopolmonare (RCP) se la vittima non respira;
- 5) chiamare i servizi medici di emergenza.

Senza una competenza adeguata, un supervisore potrebbe perdere secondi preziosi durante i quali il soggetto è sott'acqua, con conseguenze potenzialmente fatali. Inoltre, se un supervisore non addestrato tenta un salvataggio in acqua, possono verificarsi incidenti di annegamento di più vittime, poiché è noto che anche i bambini piccoli trascinano sott'acqua i soccorritori adulti nel tentativo di mantenere la testa fuori dall'acqua, provocando annegamenti multipli (11).

L'attenzione e la continuità della supervisione sono strettamente legate alla consapevolezza, mentre la prossimità è legata alla capacità di intervenire rapidamente se necessario. La vicinanza

fisica è particolarmente importante per i più piccoli e per tutti quelli che non sanno nuotare. Per i nuotatori principianti, la supervisione adeguata dovrebbe includere la cosiddetta “supervisione ravvicinata”, dove l’adulto è a portata di mano del bambino per poterlo aiutare immediatamente in caso di necessità. Livelli elevati di tutti e tre i componenti della supervisione sono essenziali per garantire la sicurezza dei bambini nei pressi dell’acqua. Tuttavia, è importante sottolineare che la supervisione non può sostituire l’uso di barriere fisiche e viceversa; entrambe le misure dovrebbero essere adottate simultaneamente per prevenire gli annegamenti, considerando che questi incidenti possono avvenire rapidamente e silenziosamente durante momenti di supervisione inadeguata. Quando non è previsto che i bambini stiano dentro o intorno all’acqua, le inevitabili diminuzioni di attenzione e prossimità e le interruzioni nella continuità evidenziano infatti la necessità di barriere per impedire l’ingresso in acqua (7).

L’assenza della supervisione viene spesso sottovalutata dai genitori, specialmente man mano che si sviluppano le abilità di nuoto. Alcuni studi hanno dimostrato che, con il miglioramento delle capacità natatorie, i genitori tendono a diminuire la loro percezione del rischio e a ridurre la supervisione, aumentando così il rischio di incidenti (6). In un sondaggio condotto su genitori di minori tra i 2 e i 5 anni iscritti a lezioni di nuoto, nell’arco di 8 mesi, man mano che la percezione dei genitori riguardo alle abilità natatorie aumentava, aumentava anche la loro fiducia nella capacità del bambino/a di mantenersi al sicuro in acqua e diminuiva la loro percezione riguardo alla necessità della supervisione dei genitori (6). Pertanto, l’integrazione di una componente rivolta ai genitori nei programmi di insegnamento del nuoto nei minori, al fine di promuovere una valutazione più realistica dei bisogni di supervisione e dei rischi di annegamento, potrebbe migliorare ulteriormente i benefici positivi che le lezioni di nuoto offrono per la sicurezza in acqua.

Purtroppo, genitori e caregiver in generale possono avere idee errate su cosa significhi realmente un annegamento e su come supervisionare adeguatamente un minore in acqua. In un sondaggio condotto su 1003 genitori di bambini/e tra 0 e 12 anni con accesso a una piscina, quasi la metà (48%) credeva erroneamente che avrebbero sentito rumori e schizzi o che l’avrebbero sentito piangere, se si fosse trovato in difficoltà in acqua (5). Inoltre, il 56% credeva che l’assistente bagnanti, se presente, fosse la principale persona responsabile della supervisione, e il 32% ha riferito di lasciare il proprio bambino/a completamente incustodito/a in una piscina per 2 minuti o più. Infine, il 60% dei genitori nello studio non si preoccupava molto di un possibile annegamento se i propri figli avevano seguito lezioni di nuoto (4).

Per migliorare la consapevolezza e il comportamento di supervisione, alcune comunità hanno adottato iniziative come i “Water Watchers” (letteralmente i supervisori dell’acqua), dove un adulto viene designato per sorvegliare costantemente dei più piccoli senza distrazioni. Questo adulto è identificato da un oggetto visivo, come un cappellino, una collana o un braccialetto colorato, per chiarire che è il “guardiano” responsabile in quel momento. La responsabilità viene passata di mano solo quando il nuovo supervisore accetta di prendere il “simbolo” di sorveglianza. Campagne “Water Watchers” sono state condotte in Australia, negli Stati Uniti, in Canada e nel Regno Unito. Anche se questi programmi non sono stati ancora valutati in modo estensivo, rappresentano un tentativo di formalizzare e rafforzare la supervisione. Safe Kids Worldwide è un’organizzazione no-profit globale che si dedica alla prevenzione delle lesioni infantili accidentali e promuove la sicurezza dei bambini attraverso campagne di sensibilizzazione, educazione e collaborazione con governi, aziende e comunità locali per ridurre i rischi di incidenti in casa, in auto, e negli ambienti sportivi e acquatici.

L'iniziativa "Water Watchers" di Safe Kids Worldwide (www.safekids.org) è una misura di prevenzione progettata per garantire la sicurezza dei bambini in ambienti acquatici, come piscine e spiagge. Ecco come funziona:

- *Persona adulta responsabile*: un "Water Watcher" viene designato tra gli adulti presenti per osservare costantemente i minori senza distrazioni (come parlare al telefono o leggere) per un periodo definito di tempo (es. 15 minuti).
- *Segnale visivo*: il "Water Watcher" indossa un oggetto distintivo, come un braccialetto, una collana o un cappellino, per indicare che è la persona responsabile della supervisione in quel momento.
- *Cambio di supervisione*: il ruolo viene trasferito solo quando un altro adulto accetta formalmente di prendere il "simbolo" di supervisione, assicurando che i bambini/e non siano mai lasciati/e senza un controllo adeguato.

Anche l'iniziativa della *National Drowning Prevention Alliance* (NDPA) americana per la promozione della supervisione si concentra sull'idea di "supervisione attiva" e di Water Watcher come uno dei principali "5 strati di protezione" contro l'annegamento (gli altri sono le barriere fisiche, la promozione delle competenze natatorie, l'uso dei giubbotti di salvataggio e la formazione in ambito di pronto soccorso e CPR). La NDPA educa genitori e caregiver a prestare attenzione costante ai più piccoli in acqua, senza distrazioni come telefoni o conversazioni e incoraggia la rotazione dei supervisori ogni 15-20 minuti per evitare il calo di attenzione, soprattutto in ambienti affollati o in presenza di molti bagnanti (vedi lo spot video della campagna sulla pagina <https://ndpa.org/supervision/>).

Anche la Zac Foundation americana promuove lo stesso tipo di prevenzione degli annegamenti. Questa iniziativa è applicata in molte comunità statunitensi attraverso programmi educativi, campagne di sensibilizzazione e collaborazioni con piscine pubbliche, scuole e organizzazioni locali.

In Australia il concetto di "Water Watcher" non sembra essere diffuso almeno con questo nome, tuttavia, ci sono iniziative molto simili che promuovono la supervisione attiva come parte dei programmi di prevenzione degli annegamenti, principalmente sotto la guida di organizzazioni come la *Royal Life Saving Society Australia* e la *Australian Water Safety Council* (AWSC). Uno dei programmi più rilevanti è il "Keep Watch", che si concentra sulla prevenzione degli annegamenti tra i bambini da 0 a 4 anni. Questo programma incoraggia la supervisione attiva e costante dei bambini in acqua da parte di genitori o *caregiver*. Similmente al concetto di "Water Watcher", promuove l'idea che un adulto responsabile debba prestare attenzione senza distrazioni ai bambini mentre sono in acqua o nei pressi.

La campagna Keep Watch è stata valutata da Matthews e Franklin (5), che hanno analizzato l'impatto delle sue strategie sulla supervisione dei genitori, evidenziando l'efficacia e le criticità riscontrate nella pratica. In particolare, lo studio ha riguardato l'intervento che ha migliorato l'attenzione e la preparazione dei genitori, in particolare nelle piscine pubbliche. Il programma ha fornito una formazione per aumentare la supervisione attiva da parte dei genitori durante il nuoto dei bambini. Attraverso questa iniziativa, si è osservato che i genitori hanno migliorato significativamente il loro comportamento di vigilanza, soprattutto per i bambini di età compresa tra 6 e 10 anni ($p < 0,01$), incrementando la loro attenzione, prossimità e prontezza nell'intervenire in caso di necessità. Tuttavia, i risultati non sono stati altrettanto evidenti nei soggetti tra 0 e 5 anni o tra 11 e 14 anni, suggerendo che ulteriori adattamenti potrebbero essere necessari per questi gruppi. (5).

Anche se le iniziative suddette, così come altre, non sono state valutate in termini di efficacia, tranne la campagna Keep Watch, è innegabile che campagne di sensibilizzazione rivolte a una corretta supervisione del minore in acqua sarebbero di grande utilità anche nel nostro Paese.

Queste campagne dovrebbero essere parte di una strategia più ampia di marketing sociale che comprenda anche altre misure preventive, come l'installazione di barriere per le piscine, la promozione di corsi di nuoto per infanti, adolescenti e adulti, e la diffusione di conoscenze sulla rianimazione cardiopolmonare (RCP). Solo attraverso un approccio integrato, che combini supervisione, educazione e misure fisiche di sicurezza, sarà infatti possibile ridurre in modo significativo il rischio di annegamento anche tra i bambini e le bambine.

Nelle campagne di prevenzione volte a migliorare la supervisione degli adulti, sarebbe pertanto opportuno includere i seguenti contenuti chiave:

1. *Informazione ai genitori sulle modalità di avvenimento dell'annegamento* (può essere silenzioso e avviene in pochi minuti) e sulla conseguente necessità di una supervisione costante e attenta.
2. *Educazione sulla corretta supervisione*: definire chiaramente cosa si intende per supervisione adeguata, sottolineando l'importanza della prossimità, attenzione, continuità e competenza. Informare i genitori sui rischi associati a una supervisione carente e sugli errori comuni di valutazione del pericolo in acqua.
3. *Addestramento alla supervisione a distanza ravvicinata*: promuovere la pratica della supervisione a distanza ravvicinata per i soggetti più piccoli e per quelli che stanno imparando a nuotare, enfatizzando l'importanza di essere a portata di mano per intervenire immediatamente.
4. *Sviluppo della consapevolezza del rischio* – Utilizzare storie e testimonianze reali per sensibilizzare gli adulti sui pericoli dell'acqua, soprattutto in contesti in cui la percezione del rischio potrebbe essere bassa, come piscine domestiche o spiagge non sorvegliate.
5. *Informazione ai genitori sul fatto che la frequentazione di corsi di nuoto da parte dei minori per l'acquisizione di abilità natatorie non devono far diminuire la sorveglianza da parte degli adulti*, poiché la presenza costante rimane fondamentale per prevenire incidenti in acqua.
6. *Formazione sulle competenze di emergenza* – Offrire corsi di formazione sulle tecniche di primo soccorso e di RCP specificamente per i genitori e caregiver. Questo addestramento dovrebbe anche affrontare come riconoscere i segnali di annegamento e come intervenire efficacemente.
7. *Creazione di una cultura di vigilanza comunitaria* – Implementare programmi come i "Water Watchers" in cui i membri della comunità sono responsabilizzati e formati per monitorare i bambini e le bambine in ambienti acquatici, prevenendo distrazioni come l'uso del cellulare durante la supervisione.

Attraverso l'integrazione di questi elementi in campagne di marketing sociale, si può promuovere una cultura della sicurezza in acqua, aumentando così la protezione dei soggetti in età pediatrica contro il rischio di annegamento.

RACCOMANDAZIONI

■ Educare i genitori alla supervisione

È fondamentale educare i genitori e chi si occupa dei bambini sulla natura dell'annegamento, sottolineando che può verificarsi silenziosamente e rapidamente. I genitori devono essere consapevoli delle componenti critiche di una supervisione adeguata, che comprendono la vicinanza, l'attenzione, la continuità e la competenza.

■ Attuare programmi di "sorveglianza dell'acqua"

Le comunità dovrebbero adottare iniziative come la "Water Watchers", in cui degli adulti vengono designati come responsabili della supervisione dei bambini negli ambienti acquatici senza distrazioni. Il supervisore designato dovrebbe indossare un identificativo visivo (come un cappello o un braccialetto specifico) per segnalare la sua presenza.

Bibliografia

- Bugeja L, Franklin Rc. An analysis of stratagems to reduce drowning deaths of young children in private swimming pools and spas in Victoria, Australia. *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2013;20(3):282-94.
- Cody B, Quraishi A, Dastur M, Mickalide A. *Clear danger: a national study of childhood drowning and related attitudes and behaviors April 2004.* Washington, DC: National SAFE KIDS Campaign; 2004.
- Khatlani K, Alonge O, Rahman A, Hoque Dme, Bhuiyan Aa, Agrawal P, *et al.* Caregiver supervision practices and risk of childhood unintentional injury mortality In Bangladesh. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(5).
- Mackay J, Steel A, Dykstra H, Wheeler T, Samuel E, Green A. *Keeping kids safe in and around water: exploring misconceptions that lead to drowning.* Washington, DC: SAFE KIDS Worldwide; 2016.
- Matthews BL, Franklin RC. Examination of a pilot intervention program to change parent supervision behaviour at australian public swimming pools. *Health Promot J Austr.* 2018;29(2):153-59.
- Morrongiello BA, Sandomierski M, Spence JR. Changes over swim lessons in parents' perceptions of children's supervision needs in drowning risk situations: "his swimming has improved so now he can keep himself safe". *Health Psychol.* 2014;33(7):608-15.
- Peden AE, Franklin RC. Causes Of distraction leading to supervision lapses in cases of fatal drowning of children 0-4 years in Australia: a 15-year review. *J Paediatr Child Health.* 2020;56(3):450-56.
- Petrass La, Blitvich Jd, Finch Cf. Lack of caregiver supervision: a contributing factor in Australian unintentional child drowning deaths, 2000-2009. *Med J Aust.* 2011;194(5):228-31.
- Quan L, Pilkey D, Gomez A, Bennett E. Analysis of paediatric drowning deaths in Washington State using the Child Death Review (CDR) for surveillance: what cdr does and does not tell us about lethal drowning injury. *Inj Prev.* 2011;17 Suppl 1:I28-33.
- Schwebel DC, Ramos W, Gilchrist J, Dixon CA. Expanding the concept of caregiver supervision to prevent child drowning. *Pediatrics.* 2023;151(3).
- Turgut A, Turgut T. A study on rescuer drowning and multiple drowning incidents. *J Safety Res.* 2012;43(2):129-32.

3. INCIDENTI DI ANNEGAMENTO IN ITALIA

Dario Giorgio Pezzini
Federazione Italiana Nuoto, Roma

Piscine: l'annegamento di minori

Dopo aver analizzato gli annegamenti sulle spiagge e quelli delle acque interne (laghi, fiumi, canali), utilizzeremo ancora lo schema concettuale proposto nel precedente Rapporto per orientarci in questo nuovo argomento, gli annegamenti nelle piscine in Italia (Pezzini, 2023a).

Le piscine sono un corpo idrico *sui generis*, a differenza del mare e delle acque interne, del tutto artificiale; il contesto esaminato è quello della balneazione (quando le persone entrano in contatto con l'acqua a scopo ricreativo, per giocare, nuotare o fare il bagno); il gruppo a rischio – il gruppo che presenta un'esposizione al pericolo più grande con un numero maggiore di vittime – sono minori nella fascia d'età compresa tra 18 mesi e 12 anni. Corpo idrico, contesto, gruppo/gruppi a rischio sono individuati nella struttura complessiva dell'annegamento come riportato nella Figura 1.



Figura 1. Struttura complessiva dell'annegamento

Non è banale insistere con questo semplice schema. I dati sull'annegamento raccolti da agenzie ufficiali (ISTAT) che non indicano, assemblandoli tra loro, il contesto, il corpo idrico, il gruppo sociale colpito danno informazioni preziose quanto alla dimensione del fenomeno nel suo complesso e poco altro. Con questi numeri riescono a scalare soltanto la superficie del fenomeno, ma non permettono di scoprire quei meccanismi causali che possono spiegare gli incidenti di annegamento. “L'unità elementare della vita sociale – scrive Elster – è l'azione umana individuale. Spiegare le istituzioni e il cambiamento sociale significa mostrare come essi risultino dall'azione e interazione degli individui” (Elster, 1993). I numeri relativi agli annegamenti offerti da ISTAT hanno la funzione propedeutica di esporre un problema d'insieme e fissare un punto di partenza. Si può proseguire poi soltanto attraverso l'analisi minuziosa degli incidenti di annegamento che, guidata da ipotesi sempre più specifiche, sia in grado di trasformarli in “evidenze”, insiemi di dati probatori a sostegno di un'ipotesi o ad essa avversi. Sono questi i numeri conclusivi che, nel contesto di una ricerca sociologica, possono darci una immagine reale del fenomeno.

Accordo Stato-Regioni 2003

L'Accordo stipulato il 16 gennaio 2003 tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano sugli aspetti igienico-sanitari “per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio” è una fonte giuridica importante da cui partire per comprendere l'attuale quadro normativo. Fissa i principi base e definisce i parametri igienico ambientali a tutela della salute pubblica per tutto il territorio nazionale.

Purtroppo, la regolamentazione effettiva è demandata alla legislazione regionale: l'Accordo 2003, infatti, non ha forza di legge. Lo Stato fissa i principi fondamentali mentre le Regioni emanano le normative di attuazione. Sebbene l'impegno tra lo Stato e le Regioni sia stato confermato anche l'anno dopo con l'Accordo 16 dicembre 2004 tra le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano sulla disciplina interregionale delle piscine, a tutt'oggi, alcune Regioni (Valle d'Aosta, Veneto, Abruzzo, Lazio, Campania, Sicilia) non hanno emanato le leggi che avrebbero dovuto realizzare l'Accordo del 2003 in ottemperanza del principio di leale collaborazione tra i poteri dello stato. La Regione Sardegna ha assolto i suoi obblighi solo nel 2019 (in seguito a terribili episodi di annegamento di bambini nelle piscine sarde e alla pessima pubblicità sofferta dalla Regione) e, nel 2020, la Basilicata, che però non ha ancora emanato il relativo regolamento di attuazione della legge. Inoltre, i principi – e in particolare la normativa di autocontrollo, profondamente innovativa nella legislazione italiana – sono stati mal compresi e ancor peggio recepiti dalle leggi regionali, per tacere degli organi di controllo locali che hanno continuato imperterriti a fare come prima facevano, quasi incuranti del cambiamento. Qualche Regione non ha fatto nulla e qualcuna ha fatto troppo, in modo incoerente e caotico. Ciò ha creato confusione e un vuoto normativo difficile da colmare, lasciando gli stessi gestori delle piscine in una situazione di grande incertezza. In compenso, la giurisprudenza non ha lasciato dubbi, con un orientamento univoco: in caso di annegamento in piscina il giudizio è quasi invariabilmente quello di omicidio colposo, con tutto quel che ne consegue. Cercheremo di mostrare il perché di questa apparente contraddizione tra una legislazione regionale, liberale e favorevole nelle parole ai gestori, e una severa giurisprudenza, loro sfavorevole nei fatti.

Nella letteratura scientifica sulle piscine la questione della sicurezza balneare e degli annegamenti, del resto è affrontata, con poche eccezioni, molto superficialmente e quasi tutta l'attenzione è dedicata alla gestione dell'acqua come se l'unico o il più grande pericolo presente sia quello di contrarre verruche, dermatiti o una malattia esantematica. Nei manuali dedicati, la piscina è vista soprattutto come un impianto per la filtrazione e la disinfezione dell'acqua, che è del resto – giustamente – l'aspetto esclusivo di cui si occupano le ditte costruttrici delle piscine o di prodotti chimici, dominanti nel mercato (Cama, 2005; Campara, 2004; Leoni, 2007; Pitzurra & Franceschini, 1992; Prola & Rapizzi, 2011; Tavani, 2010; Tieghi, 2006).

In gran parte ciò è dovuto anche ad un atteggiamento degli “esperti” che, per lo più chimici o biologi di professione, non hanno né una formazione giuridica né una competenza in materia di sicurezza balneare per affrontare la questione “annegamento”. Nelle piscine infatti si annega, il rischio sicuramente più temibile, e di questo ci occuperemo nel Rapporto. Scopriremo facilmente che la questione della sicurezza balneare non concerne, come è ovvio, il funzionamento dell'impianto per la purificazione dell'acqua, ma quasi esclusivamente la conduzione della piscina. Il pericolo più grande è la cattiva, superficiale organizzazione gestionale.

Definizione e classificazione delle piscine

La “piscina” viene definita nell'Accordo 2003 come un complesso attrezzato per la balneazione con uno o più bacini artificiali utilizzati per attività ricreative, formative, sportive,

terapeutiche esercitate nell'acqua. La "piscina" indica un complesso formato dalle vasche, i servizi, gli spogliatoi, i locali accessori, ecc. e, quindi, si deve distinguere tra la "vasca" (il bacino artificiale riempito d'acqua) e la struttura complessiva (la "piscina"), termini che nel linguaggio ordinario sono invece normalmente confusi tra loro.³

La classificazione legale delle piscine prevista dall'Atto d'Intesa 2003 riveste un'importanza particolare perché identificando il tipo di piscina, combinato con quanto disposto dalla legislazione di una Regione particolare, si può capire quali siano le modalità gestionali cui si è tenuti, se, per esempio, la presenza di un assistente bagnante sia obbligatoria o, se non obbligatoria, come e con che sostituirlo, ecc., argomenti cruciali per la questione di cui ci stiamo occupando. Come vedremo poi, i tipi di piscina sono diversamente correlati agli episodi di annegamento e potremo concludere che alcune piscine sono più pericolose, o meno sicure, di altre.

In base alla destinazione d'uso le piscine sono classificate in:

– *Categoria A*

Piscine di proprietà pubblica o privata destinate ad un'utenza pubblica

Questa categoria comprende le seguenti tipologie:

1. piscine pubbliche o aperte al pubblico: per esempio, piscine comunali, ma anche centri sportivi di proprietà privata o piscine all'aperto "ricreative", attive solo d'estate, destinate esclusivamente alla balneazione;
2. piscine ad uso collettivo ("turistiche" secondo una dizione diffusa) di alberghi, camping, complessi ricettivi e simili, nonché quelle al servizio di collettività (palestre o simili) accessibili ai soli ospiti, clienti, soci della struttura;
3. impianti finalizzati al gioco acquatico (aquapark, parchi acquatici).

– *Categoria B*

Piscine destinate esclusivamente agli abitanti del condominio e ai loro ospiti

Definite dagli art. 1117 e ss. del Codice civile sono quelle destinate agli abitanti del condominio e i loro ospiti.

– *Categoria C*

Piscine ad usi speciali collocate all'interno di una struttura di cura, di riabilitazione, termale, la cui disciplina è definita da una normativa specifica

Sono piscine all'interno di una struttura di cura, di riabilitazione, termale.⁴

Le piscine private, "domestiche"⁵ (quando la piscina è la pertinenza di una singola abitazione), non devono essere confuse con le piscine di proprietà privata, che comprendono la quasi totalità degli impianti (esclusi quelli, molto meno numerosi, di proprietà pubblica, per lo più comunali). Le piscine private, che chiameremo "domestiche", per evitare confusioni, non sono contemplate dalla classificazione normativa prevista dall'Accordo 2003. Lo Stato le considera un affare personale la cui gestione esula da una regolamentazione legale, lasciata alla autonomia dei privati. Negli Stati Uniti, in Nuova Zelanda, in Australia, quando si sono resi conto che queste piscine, non regolamentate, avevano trasformato l'annegamento nella prima (o seconda) causa di morte accidentale dei bambini piccoli (0-3 anni) si è avviato con l'obbligo di recinzione delle piscine.

³ Terremo conto di questa differenza terminologica solo in riferimento alla normativa che deriva da questa fonte; per il resto, parleremo normalmente di "piscina" per indicare, come di consueto si fa, anche "la vasca". Nelle piscine private (domestiche), impianto e vasca sono tutt'uno.

⁴ L'Accordo 2003 rinvia queste piscine ad una normativa specifica.

⁵ domestic, residential, home swimming pool.

È auspicabile che tale misura di prevenzione sia promossa anche a livello nazionale vista la crescente diffusione di questo tipo di piscine e l'incremento degli incidenti fatali provocati.

Le piscine domestiche comprendono piscine interrate (inamovibili) e piscine fuori terra (poggiate sul terreno, amovibili). Quest'ultime non comportano né per il funzionamento né per l'installazione costi elevati, ma sono alla portata di molte persone che dispongano di un giardino sufficientemente grande per ospitarle. Appartengono ancora alla categoria delle piscine domestiche, e non sono meno letali, le mini-piscine (gonfiabili o facilmente smontabili, della profondità di qualche dm e una superficie della "vasca" di appena qualche metro quadrato) da riempire con l'acqua al momento dell'utilizzo, spesso poco più che pozze di plastica, ma di profondità sufficiente per annegare il bambino piccolo che ha da poco imparato a camminare. (Figura 2).

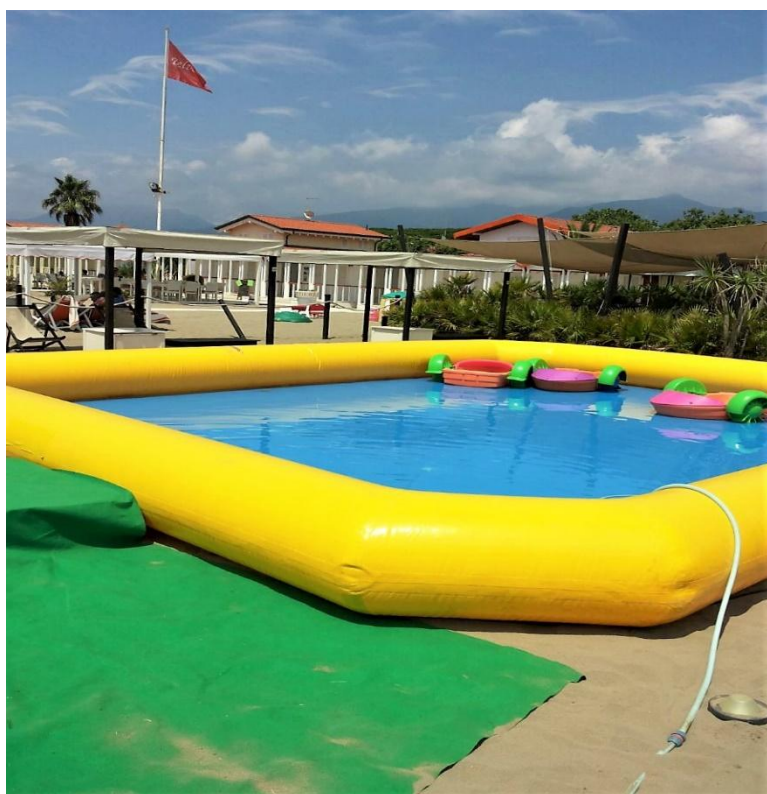


Figura 2. Esempio di mini-piscina commerciale ad uso di uno stabilimento balneare

Questo discorso non è diretto ovviamente a demonizzare la diffusione di questi "impianti", un sintomo di benessere economico comunque crescente, ma a sensibilizzare un legislatore distratto su alcuni accorgimenti di sicurezza da imporre anche ai proprietari di queste piscine. Tanto più che le accortezze da utilizzare sono per lo più gestionali, non comportano alti costi - quando ci sono - ma richiedono soltanto una consapevolezza e un'attenzione particolare verso qualcosa che può costituire un pericolo mortale per soggetti che sono spesso componenti o ospiti della famiglia o dei vicini. Regolamentarle non sarebbe un atto lesivo della libertà individuale più di quello che ha imposto le cinture per i passeggeri e altri accorgimenti da utilizzare con i bambini sugli autoveicoli privati o il casco da usarsi con gli scooter o le moto. Sono norme che obbligano ad auto-protegersi.

Le piscine degli stabilimenti balneari (piscine demaniali), anche se ricadono nel gruppo A/2 dell'Accordo 2003 – piscine ad uso collettivo – sono assoggettate anche alle ordinanze di sicurezza balneare delle Capitanerie di Porto comportando così alcuni obblighi aggiuntivi da tenere in considerazione (talora in contrasto con quanto previsto dalla normativa delle Regioni).

In questo Rapporto ci occupiamo degli annegamenti nelle piscine – di tutte le piscine – e non solo quelle contemplate dall'Accordo (che restringe, d'altra parte, il proprio campo normativo in pratica solo alle piscine di tipo A). Per evitare una terminologia opaca di stampo burocratico, poco comprensibile, utilizzeremo le seguenti dizioni per indicarle:

- piscine pubbliche o aperte al pubblico (di proprietà pubblica o privata): chi vi accede paga un biglietto, un abbonamento o una quota associativa unicamente per accedere alla vasca;
- piscine ad uso collettivo (turistiche) cui accedono solo gli avventori (ospiti, clienti, soci) della struttura recettiva di cui fanno parte (hotel, bed & breakfast, ecc., ivi comprese le piscine demaniali degli stabilimenti balneari);
- piscine domestiche, pertinenza di una abitazione privata, nelle tre categorie: 1. Interrate; 2. fuori terra; 3. mini-piscine;
- parchi acquatici (aquapark), complessi attrezzati destinati al gioco acquatico;
- piscine condominiali;
- piscine termali o curative;
- piscine ornamentali.

Abbiamo aggiunto, in fondo all'elenco, anche quelle “piscine ornamentali” che non sono destinate alla balneazione ma che, come una vasca dei pesci, di piante acquatiche o di una fontana, possono fornire esattamente lo stesso scenario per l'annegamento di un bambino piccolo di una mini-piscina o anche di una vasca più grande. Sebbene, propriamente parlando, non siano piscine, crediamo importante rilevare comunque un pericolo, drammaticamente sottovalutato, comune alle piscine (quelle vere) e queste vasche, e abbiamo quindi contabilizzato anche gli incidenti provocati da esse. Gli incidenti nelle piscine ornamentali ricalcano lo stesso meccanismo degli annegamenti delle mini-piscine. Non verranno presi in considerazione invece gli incidenti di annegamento “domestico”, provocati da altri oggetti contenenti acqua come le vasche da bagno, secchi, ma anche pozzi o tombini che pure causano in Italia qualche vittima l'anno. Sono casi interessanti per la meccanica offerta, da analizzare con attenzione, ma esulano ovviamente dalla tematica di questo Rapporto.

Le piscine condominiali e quelle termali o curative contribuiscono alla ricerca con un numero così esiguo di casi negli anni presi in considerazione (2016-2021) da essere ampiamente sotto la soglia della significatività statistica. Verranno prese in considerazione solo per qualche aspetto particolare ma, d'altra parte, proprio per la loro irrilevanza, offrono anche qualche spunto interessante.

Lo scopo della classificazione è di guidarci verso meccanismi e scenari di incidenti di annegamento tipici, propri di ciascuna classe. Il tipo di piscina – per le caratteristiche tecniche o gestionali possedute – fornisce infatti una parte importante della spiegazione, del perché le persone vi annegano. Ciascun tipo di piscina presenta un proprio rischio specifico.

L'Accordo 2003 distingue le piscine anche in base a caratteristiche strutturali:

- a) piscine scoperte (all'aperto);
- b) piscine coperte (al chiuso);
- c) di tipo misto (se costituite da complessi con uno o più bacini artificiali coperti e scoperti);
- d) di tipo convertibile (i bacini possono essere aperti o chiusi a seconda delle condizioni atmosferiche);

e, in base alla loro destinazione d'uso:

- a) per nuotatori e nuotatrici di addestramento al nuoto;
- b) per tuffi e attività subacquee;
- c) ricreative (per il gioco e la balneazione);
- d) per bambini e bambine;
- e) polifunzionali (idonee ad usi diversi);
- f) ricreative attrezzate (fornite di acquascivoli, fondi mobili, formazione di onde, ecc.);
- g) per usi riabilitativi e rieducativi sotto il controllo sanitario specialistico;
- h) per usi curativi e termali (quando l'acqua viene utilizzata come mezzo terapeutico) sotto il controllo sanitario specialistico.

In questi due elenchi abbiamo indicato in neretto quei caratteri delle piscine (coperte o scoperte, ricreative, polifunzionali o attrezzate) che possono influire in modo decisivo sul rischio tipico di un impianto. Così, può essere molto distante, sotto questo profilo, la situazione di una piscina coperta all'interno di una struttura da quella di una piscina scoperta, accessibile ad "intrusi" o alle intemperie e, normalmente, ad una clientela diversa. Anche destinazioni d'uso particolari possono dimostrarsi importanti – se la piscina è destinata solo alla balneazione e al gioco (*ricreativa*) oppure preveda anche attività sportive, come i tuffi o l'allenamento (*polifunzionale*) o, ancora, quando siano provviste di attrezzature che, come gli acquascivoli per esempio, richiedano ciascuna una regolamentazione specifica per il loro utilizzo (*ricreativa attrezzata*). È ovvio, e non vale la pena di insistere, che l'attività tipica svolta in un impianto possa essere rilevante per la tipologia degli incidenti che vi possano accadere.

Figure professionali delle piscine

Il responsabile della piscina è la figura professionale più importante. La sua qualifica è quella di un "direttore responsabile", se anche nelle leggi si decidesse una buona volta di chiamare le cose con il loro nome. Deve garantire la corretta gestione della struttura sotto il profilo igienico-sanitario e quello della sicurezza degli utenti. Deve essere designato formalmente – per iscritto – dal titolare dell'impianto quando non sia lo stesso titolare che dichiara di assumerne personalmente le funzioni. Nel caso delle piscine condominiali responsabile è l'amministratore del condominio (o in mancanza, i proprietari, secondo quanto disposto dal Codice civile); per le piscine terapeutiche e termali, responsabile è il direttore sanitario.

Il responsabile ha il compito di individuare i soggetti incaricati di garantire l'igiene, la sicurezza degli impianti e dei bagnanti, cioè l'addetto agli impianti tecnologici – figura non d'interesse in questo Rapporto – e l'assistente bagnanti⁶.

L'*assistente bagnanti* è espressamente previsto nell'Accordo citato che così dice:

"l'assistente bagnanti abilitato alle operazioni di salvataggio e di primo soccorso, vigila ai fini della sicurezza, sulle attività che si svolgono in vasca e negli spazi perimetrali intorno alla vasca. In ogni piscina dovrà essere assicurata la presenza continua di assistenti bagnanti" (Art. 4.1).

Il punto 4bis.3 dell'Accordo 2003, inoltre, rinvia alle Regioni la definizione del "numero proporzionato" di assistenti bagnanti (cioè, quanti bagnini siano necessari in relazione alle dimensioni di una vasca). Le Regioni hanno disatteso la prima norma ed hanno esentato dalla presenza obbligatoria dell'assistente bagnanti alcune categorie di piscine.

⁶ La dizione usata dalla legge è quella di "assistente bagnanti" e non quella di "bagnino di salvataggio", peraltro di uso comune. Entrambi i termini verranno usati qui promiscuamente anche se cercheremo di uniformarne l'uso privilegiando quello di "assistente bagnanti", l'unico utilizzato dalla normativa.

Le leggi regionali, se interpretate letteralmente o in mancanza di una disposizione specifica, farebbero pensare, in caso di un incidente di annegamento, ad una irresponsabilità del gestore che non ha predisposto la presenza di un bagnino di salvataggio perché la legge non lo obbliga a farlo. Quello che accade invece è proprio il contrario (Liessi, 2007). La prima domanda che si fa una Procura in seguito ad un annegamento in una piscina è: “Era obbligatoria la presenza dell’assistente bagnanti? Perché non c’era?”. Il gestore deve rispondere della sicurezza dei propri utenti, non per una inadempienza formale – non aver osservato una norma di legge – ma per un danno cagionato ad un utente verso il quale si trova in posizione di garanzia, cosa che può configurare un illecito penale. In caso di annegamento la sentenza è sempre la stessa: in assenza del bagnino di salvataggio, il processo si conclude col giudizio di omicidio colposo del responsabile. Ciò con cui è stata sostituita la sorveglianza di un assistente bagnanti – cosa peraltro consentita dalle leggi regionali – non si è dimostrato idoneo a sostituirlo nella specifica gestione dell’impianto.⁷ Per capire la logica giudiziale bisogna, però, spiegare che cos’è “l’autocontrollo”, previsto dall’Accordo 2003, recepito dalla legislazione regionale e, nelle sue linee sostanziali, dalla giurisprudenza, un principio duro da entrare nella testa.

Controlli interni e controlli esterni delle piscine

Una importante novità introdotta dall’Accordo 2003 (punto 6) è la distinzione tra controlli esterni (di competenza dell’ASL) e controlli interni (a cura del responsabile).

I controlli interni si basano sul principio dell’autocontrollo, fondato sulla metodologia scientifica HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*), già introdotto nella legislazione italiana per l’igiene degli alimenti. Questo principio inverte del tutto la prospettiva tradizionale – secondo la quale la legge detta minuziosamente cosa si deve fare – in cambio della responsabilizzazione del gestore che gode di un’ampia autonomia nell’organizzazione gestionale dell’impianto. Deve utilizzare, tuttavia, una metodologia scientifica, dettagliata e sistematica, che garantisca l’efficacia del sistema di controllo interno intervenendo prima che i pericoli si trasformino in un rischio per gli utenti. Presuppone quindi che il responsabile, in possesso di una competenza specifica, sia in grado di valutare l’intero processo gestionale (Liessi, 2007).

Nella pratica il responsabile deve redigere un documento di valutazione del rischio che contiene l’analisi dei pericoli potenziali e dei punti critici dell’impianto, indica le azioni correttive per farvi fronte con la verifica periodica del piano di gestione. Il responsabile deve sottoporre il funzionamento dell’intera struttura ad un controllo interno capace di adattare il reale funzionamento della piscina, nei suoi vari aspetti, a quelli previsti dal piano, garantendo in tal modo la sicurezza e la salute degli utenti.

Qualora – in seguito all’autocontrollo effettuato – il responsabile riscontri:

“valori dei parametri igienico-sanitari in contrasto con la corretta gestione della piscina deve provvedere alla soluzione del problema [...] qualora la non conformità riscontrata possa costituire un rischio per la salute, il titolare dell’impianto deve darne immediata comunicazione alla ASL locale”. (ex punto 6.6 dell’Accordo 2003).

I pericoli di una piscina, “per la salute degli utenti”, non sono, tuttavia, solo quelli che derivano dalla scarsa qualità dell’acqua – cui va peraltro il pensiero, nella quasi totalità, del legislatore –

⁷ Questo non significa che la presenza di un assistente bagnanti manlevi il responsabile dalle sue responsabilità. Il bagnino infatti deve essere in grado di garantire la sicurezza dei bagnanti dedicandosi esclusivamente a questo compito e deve essere messo in grado di farlo con efficacia. Solo in tal caso si spezza, per così dire, la catena delle responsabilità e solo il bagnino, in caso di annegamento, è chiamato a rispondere della sua posizione di garanzia nei confronti della persona annegata. Saremo più chiari più avanti.

ma anche quelli legati alle condizioni ambientali. Tra il rischio di contrarre una malattia esantematica, funghi o verruche e quello di annegare c'è una certa differenza. Il *rischio tipico delle piscine* ha ben altra estensione. Qui anticipiamo soltanto che nelle piscine annegano ogni anno in Italia quasi trenta vittime (molti dei quali bambini), un rischio molto alto se si pensa che in mare, frequentato da milioni di persone e molto più pericoloso, le vittime di annegamento oscillano tra 140 e 190 l'anno, concentrate nei mesi estivi. La piscina è un luogo che dovrebbe essere a prova di annegamento: il piano di autocontrollo – progettato per la sicurezza per gli utenti su misura dell'impianto – deve escludere questo rischio.

Le regole che riguardano le piscine sono congegnate un po' come il codice della strada, con una logica simile. Se il piano di autocontrollo fosse ben fatto e osservato scrupolosamente, gli incidenti dovrebbero essere impossibili (salvo il *caso fortuito*)⁸ e, di fatto, come nel caso di un incidente stradale, si deve cercare poi cosa non ha funzionato, cioè individuare chi non è stato alle regole per addossargli la colpa. Con le piscine accade la stessa cosa: in caso di annegamento il giudice – la giurisprudenza è pressoché univoca – individua uno o più colpevoli. Sempre, o quasi sempre, il giudizio si conclude con la conferma dell'imputazione di omicidio colposo. Normalmente, in questi casi, ad una gestione “burocratica”, talora formalmente corretta, corrisponde una prassi inadeguata o difettosa. In pochi casi come questi, vale il detto che il diavolo si nasconde nei dettagli.

Con questo impianto normativo viene responsabilizzata l'autonomia gestionale della piscina. Il cardine di questo sistema è il responsabile che con un piano di autocontrollo:

- redige un'analisi dei rischi;
- incarica i suoi collaboratori (manutentori e bagnini);
- stabilisce un controllo interno;
- redige un regolamento della piscina.

La registrazione dei dati ottenuti viene poi messa a disposizione dell'ASL che può esercitare così un controllo esterno.

Il controllo esterno, esercitato dall'ASL (o, più eccezionalmente, da altre autorità di polizia), non dovrebbe limitarsi al controllo documentale con analisi di routine (il responsabile della piscina deve tenere a disposizione il registro dei requisiti tecnico-funzionali e quello dei controlli dell'acqua) ma verificare, secondo gli appositi piani di controllo e vigilanza, la conformità della gestione al documento di valutazione del rischio “con particolare attenzione ai punti critici evidenziati nei protocolli di gestione e di autocontrollo predisposti dal titolare dell'impianto” (Accordo 2003, punto 7). Ciò presuppone da parte degli operatori di vigilanza una professionalità che finora non hanno dimostrato di possedere, interessati quali sono soltanto alla qualità dell'acqua e alla sua gestione.

Solo la Regione Toscana e la Sardegna⁹ hanno previsto che il responsabile disponga di un titolo professionale, acquisibile con un corso apposito di 30 ore (in Toscana), 60 ore (in Sardegna) con la conseguenza che, nel resto d'Italia,¹⁰ il responsabile non possiede una competenza specifica riconosciuta e quasi sempre, soprattutto nelle piscine ad uso collettivo (turistiche), di alberghi o bed & breakfast, si tratta di qualcuno che, improvvisatosi gestore di piscina, “non sa di cosa si

⁸ Il “caso fortuito” esula dal rischio tipico di una attività, ed è quindi imprevedibile anche da parte di un responsabile provetto.

⁹ Cfr. Regione Toscana, Regolamento di attuazione della legge regionale 9 marzo 2006 n. 8 del 26 febbraio 2010, n. 23/R; Regione Sardegna, DGR n. 6/28 del 5 febbraio 2019, Allegato 3. Anche la Liguria aveva previsto un corso di 26 ore secondo “Linee di indirizzo per la gestione delle piscine” (2014) cui non ha dato, purtroppo, seguito.

¹⁰ Questo non significa che, in Toscana o in Sardegna, i responsabili di piscina abbiano effettivamente acquisito il titolo. In un'inchiesta in una nota località balneare (2018), nessuna delle 43 piscine interpellate era in possesso di questa competenza.

occupa” ignorando i pericoli che fa correre alla propria clientela; nella migliore delle ipotesi, si affida ad una ditta esterna (di solito quella che gli vende i prodotti chimici per la purificazione dell’acqua) per la preparazione di un piano standard (quando e se viene allestito), buono più o meno per qualsiasi piscina, in totale conflitto con lo spirito della legge che prevede, in cambio dell’autonomia gestionale, un piano mirato, specifico per l’impianto natatorio. Un vestito su misura, non preconfezionato. Inoltre, nei controlli esterni, le ASL si astengono per lo più, anche nelle Regioni che lo prevedono, dal verificare il possesso del titolo. Anche questo rivela, purtroppo, la scopiazzatura della istituzione di un Paese straniero adattata ad un contesto profondamente diverso, con il risultato che in Italia viene realizzato alla carlona. Il Paese di riferimento sono stati probabilmente gli Stati Uniti che utilizzano un sistema basato sull’autonomia gestionale del responsabile che deve possedere però un titolo di livello universitario, specifico per la conduzione della piscina (American Redcross, 1995; AquaTech, 2008; Ellis *et al.*, 2000; Royal Life Saving Society UK, 1997; Sancho *et al.*, 2020; White, 2012; YMCA of the USA, 2021). L’obbligo di un titolo dovrebbe essere come minimo esteso a tutta l’Italia, e il suo possesso sistematicamente verificato. Dovrebbe essere necessario il possesso di un “patentino” che abiliti alla gestione dell’impianto per tutte le piscine previste nella categoria A, B e C dell’Accordo 2003, le piscine aperte al pubblico, quelle turistiche, condominiali e terapeutiche con una particolare attenzione ai parchi acquatici che richiedono una competenza gestionale specifica.

Utenti delle piscine

L’Accordo 2003 distingue gli utenti di una piscina in due categorie: i frequentatori e i bagnanti. I *frequentatori* sono gli utenti all’interno dell’impianto, ma solo i *bagnanti* accedono al piano vasca e possono entrare in acqua per nuotare o fare il bagno. Non sempre questa distinzione è possibile perché presuppone, come indicato sopra, una differenza tra la piscina – l’insieme degli impianti – e la vasca, cosa che per certe piscine non sussiste. Utilizzeremo quindi, in generale, il termine “utente” facendo ricorso agli altri due solo quando sia necessario distinguerne un ruolo diverso.

L’affollamento dei bagnanti influisce direttamente sul “carico inquinante” portato dagli utenti in acqua che l’impianto di trattamento deve fronteggiare. Il massimo affollamento è stabilito in base alla superficie della vasca e al tipo di attività svolta:

- nelle attività di nuoto: 1 bagnante ogni 5 m²;
- nelle attività ludico ricreative: 1 bagnante ogni 3 m².

Va da sé che un affollamento eccessivo incide anche sulla sicurezza delle attività natatorie e richiede una maggiore vigilanza. Un problema che tocca, per fortuna, solo certe piscine, ma costituisce un grosso problema per quelle che, aperte al pubblico d’estate in località lontane dal mare, sostituiscono la spiaggia e sono spesso aggredite da ogni genere di utenti, ignari delle più semplici regole d’uso della piscina. Ne faremo cenno più sotto.

Rischio tipico delle piscine

La piscina non è un luogo naturale adattato ad esigenze turistico-balneari come le spiagge o quello per così dire improvvisato dei fiumi, ma un ambiente artificiale progettato per fare il bagno, nuotare, imparare a nuotare, allenarsi. Merita quindi un’attenzione particolare e qualificarla come un corpo idrico (“acquatico”) a sé non è una scorrettezza semantica. Seguendo il profilo con cui

abbiamo esaminato anche gli altri corpi idrici, si scopre facilmente che anche le piscine presentano pericoli specifici per la balneazione che dovremo evidenziare.

Il rischio più tipico e frequente di una piscina è di infettarsi. L'acqua mette in contatto tutte le persone che frequentano l'impianto e sono i nuotatori stessi "il pericolo" perché rappresentano la principale fonte di contaminazione dell'acqua nella vasca. Non ci occuperemo ovviamente di tale questione che è quasi sempre l'unica presa di mira dagli "esperti", più interessati al rischio di *Pitiriasis versicolor* che a quello di annegare. In piscina, inoltre, è facile farsi male cadendo, scivolando sul bordo vasca o tuffandosi. Un trauma alla spina dorsale in seguito ad un tuffo è, purtroppo, un incidente caratteristico degli ambienti balneari in genere, anche delle piscine (Funari *et al.*, 2016, Massone & Pezzini, 2016). Il rischio più grande, tuttavia, è quello di annegare. Alla bassa frequenza degli incidenti di annegamento fa capo il danno più grande di tutti, quello di perdere la vita. Gli incidenti non sono numerosi, ma i pochi che ci sono, sono ad alta letalità.

La piscina dovrebbe essere il luogo più sicuro in cui fare il bagno. Non vi sono quei rischi legati ad un ambiente esposto a forze naturali (onde, correnti, vento) (Pezzini, 2012)¹¹; delimitata e circoscritta, si presta ad essere sorvegliata facilmente anche con un numero esiguo di assistenti bagnanti; il fondo ha una forma regolare e l'acqua limpida permette di poterlo controllare integralmente. D'altra parte, la piscina è il luogo ideale per fare sport e allenarsi, ma anche per imparare a nuotare o giocare nell'acqua ed è quindi frequentata anche da non-nuotatori (in particolare da bambini che non sanno ancora nuotare) o attira, per la sicurezza che infonde, nuotatori scadenti o persone fragili.

In piscina si annega, e indicarla come luogo più sicuro in cui fare il bagno non significa che una piscina sia esente da questo rischio, ma che i pericoli presenti possano essere messi facilmente sotto controllo. Come abbiamo accennato, la fonte più grande di rischio in una piscina è infatti l'assenza o la scarsa qualità del controllo per la leggerezza con la quale viene talora gestita da responsabili improvvisati. Vogliamo sottolineare ancora che il pericolo più grande è la gestione maldestra della piscina.

Annegare, farsi male, infettarsi ("il rischio fisico, chimico, biologico", come si legge nei manuali) costituiscono nel loro complesso, seppure con graduazioni diverse e una diversa intensità, il rischio tipico delle piscine. Qui ci occuperemo soltanto del problema dell'annegamento che, come detto, se meno frequente come incidente, è di gran lunga il più temibile.

Annegamento nelle piscine

Solo l'*annegamento in seguito ad un malore* o la *morte improvvisa in acqua* possono accumulare le piscine ad altri corpi idrici. Un incidente di annegamento frequente è anche quello *per caduta*: il bambino che gioca sul bordo e cade accidentalmente in acqua in una vasca non sorvegliata (o mal sorvegliata), un incidente che si configura però con un meccanismo molto diverso da quello degli altri corpi idrici. Un incidente tipico, tornato alle cronache negli ultimissimi anni dopo essere quasi scomparso (Massa, 2002), è infine quello provocato da una presa di fondo di aspirazione dell'acqua ("il bocchettone", come è indicata dalla stampa) che, senza una protezione adeguata o con una pressione eccessiva, trattiene sul fondo un bambino annegandolo senza scampo (un caso l'anno, in media). Di altri tipi di annegamento esaminati nel *Rapporto ISTISAN 15/23*, caratteristici degli altri corpi acquatici (Ferrara *et al.*, 2023), il ritorno

¹¹ Le piscine scoperte sono esposte però al pericolo dei fulmini. Durante un temporale, o al suo avvicinarsi, la piscina dovrebbe essere evacuata.

impedito – l’annegamento del nuotatore che non riesce a tornare a riva, quasi sempre a causa di una corrente di ritorno – è, per ragioni ovvie, escluso. È sufficiente saper nuotare alla meno peggio per riuscire a toccare il bordo vasca senza correre troppi rischi. Un controllo efficiente dello specchio d’acqua da parte di assistenti bagnanti professionali dovrebbe escludere anche l’annegamento di un non-nuotatore che, in pratica in ogni vasca, può essere raggiunto in una decina di secondi e, in una ventina, riportato al bordo senza complicazioni (Ellis *et al.*, 2000)¹². Se viene individuato. Questo è il punto. *Il problema degli annegamenti in piscina, legato soprattutto a quello dei bambini “non-nuotatori”, è di natura attentiva.*

Ciò che dobbiamo sottolineare, per concludere, è che tutti i tipi di annegamento presenti nelle piscine – in seguito ad un malore, di non-nuotatori, per caduta, ecc. – avvengono mediante meccanismi causali che non sono quelli delle spiagge, dei fiumi o dei laghi. A differenza di quanto possa pensare un medico, infatti, gli uomini non annegano nell’acqua, ma in mare, in un fiume, nella roggia che costeggia la casa o il campo, o in una piscina.

La piscina non è soltanto un impianto natatorio – fatto di acqua e calcestruzzo – ma un ambiente sociale in cui interagiscono attori con ruoli e atteggiamenti diversi da quelli dei contesti esaminati negli altri corpi idrici. Questa è la ragione per cui dovremo distinguere anche tra i tipi di piscina – ambienti fortemente differenziati tra loro da un punto di vista comportamentale e diversamente regolamentati – per afferrare e comprendere questi meccanismi causali. Vogliamo sottolineare ancora una volta che è solo la comprensione esatta di questi meccanismi che può permetterci di trovare gli antidoti necessari agli annegamenti, la finalità più importante di questo Rapporto.

Sono i comportamenti degli uomini che trasformano i pericoli in un rischio e un pericolo è sempre commisurato alla fragilità di una vittima. Un posto frequentato da bambini presenta rischi ben diversi da un altro frequentato solo da adulti che sanno nuotare o da numerose persone anziane. È solo introducendo il fattore umano che possiamo valutare la pericolosità di un ambiente balneare. Come detto più volte, un incidente di annegamento è sempre il frutto della combinazione di un fattore oggettivo, il pericolo, con il comportamento soggettivo di una vittima che trasforma il pericolo in un rischio. Dobbiamo ricordare poi, ancora una volta, che il carattere apparentemente innocuo di una situazione invece pericolosa per una categoria di bagnanti è una trappola capace di attrarre le vittime come una gabbia col formaggio dentro (Pezzini, 2023b). L’atteggiamento verso la piscina è di grande fiducia: la piscina, a ragione, non incute il timore che incute il mare o il fiume.

I frequentatori adulti sottovalutano però facilmente la fragilità dei bambini non-nuotatori, esposti ad un pericolo mortale. Il concetto di “fragilità” è la chiave interpretativa del rischio legato a qualsiasi corpo idrico, ma in particolare delle piscine. Indica il fatto che un gruppo sociale (nelle piscine i bambini, gli anziani oggi in mare, gli immigrati nei fiumi, ecc.) sia particolarmente sensibile ad un pericolo, laddove gli altri ne sono immuni o quasi. Ciò provoca una sottovalutazione del rischio da parte della massa degli utenti e, purtroppo, nel caso delle piscine, anche di gestori spesso improvvisati, che può rivelarsi letale per la supponenza e la superficialità dei loro atteggiamenti.

Le piscine aperte al pubblico di proprietà pubblica (comunali) offrono una buona soluzione a molti dei problemi incontrati o che incontreremo. Sono di regola dotate di due vasche di diversa profondità (una di acqua bassa, da 0,6 m a 0,9 m destinata ai bambini, l’altra di acqua profonda, superiore normalmente a 1,4 m) ciascuna con un fondale pressoché uniforme. La probabilità di sbagliare e di trovarsi suo malgrado in acqua troppo alta è quasi esclusa da questa soluzione. Inoltre, la suddivisione in corsie, molte delle quali assegnate ad associazioni o riservate ad attività particolari (scuole nuoto, squadre, esercitazioni di aquagym, ecc.), controllate da un apposito

¹² È la regola del “10-20” utilizzata in molte piscine e parchi acquatici americani per stabilire l’adeguatezza della sorveglianza per mezzo di assistenti bagnanti.

istruttore-assistente bagnanti, riduce lo spazio assegnato al nuoto libero, controllato dal bagnino di vasca. Le persone ammesse, a cominciare dai bambini che non sono sotto la tutela dei genitori (che possono guardare, in qualità di frequentatori, i propri bambini solo dagli spazi riservati al pubblico, “dalle gradinate”), ma anche altre categorie di utenti (chi segue un corso di aquagym o faccia parte di una squadra natatoria) sono sotto la tutela di appositi istruttori-assistenti bagnanti, il che rende la piscina pubblica particolarmente vigilata. Le corsie stesse offrono un appiglio, anche in mezzo alla vasca, al nuotatore in difficoltà. A queste caratteristiche strutturali si aggiunge anche una maggiore professionalità nella gestione e una più attenta valutazione dei rischi rispetto alle piscine “commerciali”. Gli incidenti di annegamento in questo tipo di piscine sono molto rari e, quasi sempre, si verificano in seguito ad un malore. Queste piscine, d’altra parte, non devono essere confuse con quelle che, anche di proprietà privata, sono aperte al pubblico d’estate. Situate all’aperto, hanno una gestione tipicamente commerciale, con lettini e ombrelloni sul bordo vasca, e presentano una casistica degli incidenti più simile a quelle turistiche. Ce ne occuperemo più sotto.

Purtroppo, quella delle piscine comunali è una soluzione costosa. Gli impianti natatori pubblici sono ben diversi da quelli privati di un hotel o di un bed & breakfast, che svolgono un’attività imprenditoriale diversa, della quale la piscina è solo un’appendice o vale come un’attrattiva commerciale. La quasi totalità delle piscine turistiche, ad uso collettivo (di alberghi, campeggi, stabilimenti balneari, ecc.) dispone di una sola vasca che presenta un fondo inclinato che ha, da un lato, acqua bassa e acqua profonda dall’altro. Altre piscine sono fatte come una conca che ha, nel centro, l’acqua più fonda. Le alternative sono numerose ma, se la vasca è unica, non c’è una soluzione ottimale che offra altezze diverse dell’acqua a grandi e piccini o alle diverse attività che possono svolgersi in un impianto natatorio (giocare nell’acqua o nuotare, tuffarsi o allenarsi). se non diversificando il fondo di una stessa vasca. Altre vasche – di ridotte dimensioni – possono presentare una profondità uniforme, ma quasi sempre eccessiva per i bambini. Questa irregolarità del fondale è, come accade sulle spiagge marine, un “pericolo”, una causa di annegamenti perché, giocando, un bambino (ma talora anche un non-nuotatore adulto) può finire inavvertitamente nell’acqua fonda.

Primo filtro: annegamento di minori e disattenzione dei genitori

I genitori sono responsabili della incolumità e della sicurezza dei loro figli in età minore dovendo esercitare un controllo protettivo sul loro comportamento soprattutto quando sono piccoli, una protezione che sfuma a mano a mano che il bambino cresce e diventa adolescente. Non dovrebbe sorprendere quindi che, nel caso dell’annegamento di un bambino, anche il genitore – che in quel momento ne aveva la supervisione – venga indagato, e spesso rinviato a giudizio. Non entreremo nel merito di questo argomento facendo attenzione a non confondere un giudizio di imputazione giuridica con quello di causalità sociale, l’unico che qui ci interessa. Dire che i genitori sono responsabili dei figli, non significa che, nel caso in cui questi anneghino, siano loro la causa dell’annegamento.¹³

La disattenzione dei genitori, d’altra parte, gioca un ruolo essenziale nell’annegamento dei bambini in piscina, imputabilità o meno. *Nella quasi totalità dei casi, il bambino – che non sa nuotare - annega perché, sfuggito all’attenzione dei genitori, cade in acqua o finisce, giocando in*

¹³ Questa è invece la logica del diritto penale che fa equivalere il mancato impedimento dovuto ad un rapporto di causalità Cfr. art. 392, C.P.: “Non impedire un evento, che si ha l’obbligo giuridico di impedire, equivale a cagionarlo”.

*acqua, nell'acqua fonda.*¹⁴ Questo è il meccanismo tipico dell'annegamento dei bambini che ha una determinante componente sociale. Nelle piscine ci sono infatti due “filtri” che possono impedire l'annegamento: quello dell'assistente bagnanti – almeno nelle piscine in cui la sua figura sia obbligatoria – e quello del genitore che deve sorvegliare il bambino. Si tratta di due filtri “sociali” perché prevedono ciascuno l'interposizione di una persona tra il bambino e il pericolo.

Il ruolo del genitore “supervisore” ha tuttavia una diversa valenza a seconda del tipo di piscina. Nelle piscine aperte al pubblico di proprietà comunale (coperte) questo rischio dovrebbe essere molto contenuto, in pratica escluso! Il bambino è ammesso in piscina perché partecipa ad un corso – di avviamento al nuoto, per esempio, – ed è perciò affidato ad un istruttore.¹⁵ Il genitore resta negli spazi destinati al pubblico, fuori dall'area di vasca. Nel caso in cui il bambino entri come “nuoto libero”, deve essere accompagnato dal genitore (o da un adulto che ne ha la supervisione) che ha però *un ruolo attivo* e scende in acqua con lui (anche il genitore è assoggettato al regolamento della piscina come bagnante e non può restare, in una piscina pubblica, sul bordo vasca). Il bambino che non sa nuotare può, assieme al genitore, frequentare soltanto la vasca di acqua bassa destinata ai bambini. Questo è quanto accade secondo un regolamento pressoché standard, con poche varianti, nelle piscine pubbliche.

Nelle piscine aperte al pubblico, ma scoperte (“estive”), le cose possono essere diverse se la piscina è di tipo ricreativo (quando si va in piscina per fare il bagno, nuotare o giocare). In questo caso “le mamme”, anche loro “utenti-bagnanti”, sono ammesse *al bordo vasca* – negli spazi perimetrali attorno alla vasca – e possono avere una supervisione diretta, a breve distanza, dei loro piccoli. Queste piscine sono assimilabili, sotto questo profilo, alle piscine ad uso collettivo (turistiche), annesse ad un hotel o uno stabilimento balneare, dove anche il genitore va in piscina a scopo ricreativo, per prendere il sole su un lettino o anche bagnarsi, e non solo per accompagnare il figlio. In queste la disattenzione gioca un ruolo più importante perché *il ruolo di supervisione del genitore è passivo*.

Nelle piscine ad uso collettivo, turistiche – ubicate dentro una struttura commerciale più grande – il bambino ospite può sfuggire all'attenzione dei genitori e cadere in una piscina in quel momento chiusa o deserta. Un caso purtroppo ricorrente è quello delle feste, per esempio di matrimoni, organizzate in strutture commerciali, talvolta in aree limitrofe del bordo vasca, non protette da una recinzione adeguata, quasi sempre nella totale assenza di un piano di sicurezza specifico per l'evento (il che rivela l'atteggiamento dilettantesco del gestore). Qui, spesso, i genitori nemmeno si pongono il problema che la piscina possa costituire un pericolo mortale per il proprio bambino.

Infine, un caso ancora diverso è quello di una piscina domestica (di qualsiasi tipo), situata normalmente nel giardino, talora con un'entrata direttamente dalla casa, alla quale può accedere il bambino sfuggito al controllo in un qualsiasi momento del giorno. La probabilità di un incidente è in tal caso molto grande perché a chiunque, impegnato nelle sue attività quotidiane nel corso di una giornata, può capitare prima o poi un momento di distrazione. Questo incidente colpisce in particolare bambini piccoli, di 2-4 anni, che ancora non hanno sviluppato il senso della paura dell'acqua e la curiosità e l'intraprendenza di questa età dovrebbe farne un vigilato speciale, soprattutto i maschi (Pezzini, 2017). Se il numero delle vittime di queste piscine è contenuto, lo

¹⁴ In un video Youtube, che ha fatto il giro del mondo, si vede una mamma che parla al telefonino, in piedi nell'acqua di una piscina, il bambino che annega alle sue spalle. Quando si mette a cercarlo, meno di un minuto dopo, il bambino non si vede più.

¹⁵ Sono molto rari i casi in cui un bambino sfugge alla attenzione di un istruttore di nuoto e annega. Nei sei anni 2016-2021 non ne abbiamo registrato alcuno (l'ultimo di cui ricordiamo, e unico registrato, è avvenuto a Pisa, nel 2008). Abbiamo registrato invece qualche raro caso in cui “un istitutore” – non qualificato come assistente bagnanti né come istruttore di nuoto – non s'è accorto della scomparsa sott'acqua di un bambino in piscine turistiche o in acque naturali.

si deve soltanto al fatto che ad un numero molto grande di piscine domestiche corrisponde un numero di potenziali vittime assai inferiore perché, in ogni casa, a correre questo rischio sono normalmente, quando ci sono, uno o due soli “utenti” per piscina e non i tanti bambini che frequentano invece un impianto natatorio o vanno, accompagnati dai genitori, a feste di matrimonio o nella piscina di uno stabilimento balneare.

Secondo filtro: assistente bagnanti e fattore RID

Nella quasi totalità dei casi gli incidenti sono legati ad un difetto del sistema di sicurezza. Nelle piscine sorvegliate l’annegamento può essere imputabile anche all’assistente bagnanti secondo quello che è stato chiamato il *fattore RID* (Pia, 1974) (dalle parole chiave Riconoscere, Illegalmente, Distrarsi), e anche in questo caso, il suo comportamento può essere considerato una concausa dell’incidente:

- Il bagnino può non essere in grado di *Riconoscere* una persona che annega confondendola talora, per incompetenza, con qualcuno che invece, scherzando, fa finta di annegare. Può non saper riconoscere infatti il comportamento tipico della persona in difficoltà. Una volta sommersa, inoltre, una vittima di annegamento non è facilmente individuabile da fuori quando è ormai visibile solo come un’ombra e richiede al bagnino di piscina un occhio addestrato (Campara, 2004; Pezzini, 2024) (Figura 3). Vogliamo richiamare qui una particolarità di quanto detto a proposito dell’annegamento di non-nuotatori: le persone in acqua, vicine alla vittima, normalmente non si accorgono di ciò che sta accadendo (Pezzini, 2023b) Chi annega, lo fa in modo molto diverso da come si vede nei film, in stile Hollywood. È per questo che, nel corso che lo brevetta, l’assistente bagnanti deve essere istruito a riconoscere a colpo sicuro la persona in difficoltà o che sta annegando. Non possedere questa competenza è quindi una grave mancanza professionale, soprattutto in piscina dove la capacità attentiva è la risorsa più importante di un assistente bagnanti.

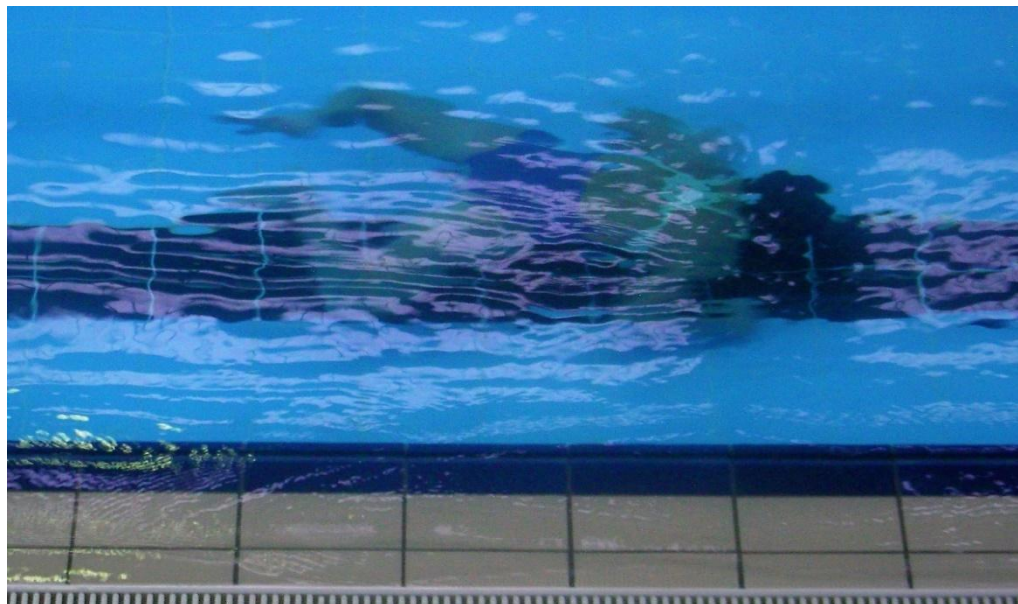


Figura 3. Esempio di ombra sott’acqua di persona in difficoltà

- Il bagnino può essere adibito *illegalmente* ad altri compiti oltre quello della sorveglianza: fa nello stesso tempo anche il manutentore o il barista, Queste attività interferiscono ovviamente con il compito che gli è stato attribuito, talvolta allontanandolo dall’area perimetrale attorno alla vasca. Ma anche quando sia presente, l’assegnazione di altre incombenze possono comunque decurtare la sua capacità di attenzione in modo rilevante. In questi casi è il responsabile che, con la connivenza del bagnino, intenzionalmente manomette il sistema di sicurezza dell’impianto. Risparmiando sulla manodopera assegna anche altri compiti lavorativi all’assistente bagnanti.
- Il bagnino può *Distrarsi*: può, chiacchierando con qualcuno, girare le spalle all’acqua, andare a prendere un caffè, abbandonare il bordo vasca per una telefonata. In una piscina gli incidenti sono rari e può facilmente farsi strada l’idea che non accada mai nulla e che non valga la pena, quindi, di fare attenzione più di tanto. Questo in flagrante contraddizione con il contratto di lavoro per cui è stato assunto. Il compito di un assistente bagnanti è di fornire un’attenzione continua, ininterrotta, su ciò che avviene in acqua e negli spazi perimetrali della vasca. Dire “non me ne sono accorto” non è una giustificazione, ma una flagrante ammissione di colpa. Ricordiamo a questo proposito che i tempi di lotta – prima che una persona in difficoltà scompaia sott’acqua – sono brevissimi (soprattutto quelli di un bambino), molto più brevi di una telefonata o del tempo di un caffè (Pezzini, 2023b). Inoltre, è vero che gli incidenti di annegamento in piscina sono rari, ma è altrettanto vero che sono a forte letalità, presentano una probabilità di morte molto alta. Pochi, ma fatali.

Non saper riconoscere chi annega, l’attribuzione illegale di compiti oltre la sorveglianza, la distrazione per futili motivi – in breve, il fattore RID – sono le ragioni che possono chiamare un assistente bagnanti a rispondere di un annegamento. Un bagnino incompetente, male addestrato, disattento può essere l’anello debole dell’organizzazione della sicurezza. L’attribuzione illegale di compiti estranei al suo ruolo – la “I” del Fattore RID – chiama in causa, del resto, anche il responsabile dell’impianto. Un assistente bagnanti deve essere consapevole dei suoi compiti e della responsabilità che si è assunto. In un incidente di annegamento in piscina la difficoltà più grande sta nella individuazione della vittima (*spotting*). La capacità attentiva è fondamentale. Come potrebbe salvare la vittima di un incidente di cui non si è accorto?! L’assistente bagnanti pertanto deve essere addestrato – nel corso con cui consegue il brevetto – a riconoscere a colpo sicuro chi sta annegando perché non sa nuotare, è colpito da un malore o resta, immobile, sul fondo. Deve essere sensibilizzato sul fatto che gli incidenti di annegamento in piscina sono rari, ma letali e che concedono tempi brevissimi per intervenire. Una disattenzione anche breve può essere fatale.

Il pericolo più grande in piscina è legato all’*acqua fonda* che espone ad un rischio mortale il *non-nuotatore*. La profondità è però un concetto relativo, commisurata all’altezza di un utente (Eakin, 2000, Pezzini, 2003).¹⁶ Le piscine attirano nuotatori scadenti, non-nuotatori, soprattutto bambini che vedono nella piscina un attraente parco giochi. Anche le mamme, i papà, i genitori, i nonni sono più propense a portare i bambini in piscina per la sicurezza che infondono questi impianti circoscritti. Le piscine annesse ad uno stabilimento balneare si riempiono di bambini, appena sulla spiaggia viene issata la bandiera rossa (Figura 4).

¹⁶ Il termine “non-nuotatore” (*no-swimmer*) è un termine tecnico del nuoto di salvamento che indica la persona – grande o piccola – sprovvista delle capacità minime di nuoto, non in grado nemmeno di galleggiare in acqua fonda.



Figura 4. Piscina di uno stabilimento balneare (foto di Pezzini D.G.)

La stessa attrazione viene esercitata anche su altre categorie di bagnanti *fragili*, particolarmente esposti al rischio di annegare (cardiopatici, persone affette da epilessia, anziani, ecc.) (*vedi* capitolo 10) e, in questo caso, come notato più volte, il pericolo è l'acqua stessa perché qualsiasi attività in acqua può rivelarsi pericolosa, indipendentemente dalla profondità o dall'ampiezza della vasca. Un banale incidente può trasformarsi facilmente in un evento mortale, se avviene in acqua.

Quanti assistenti bagnanti sono necessari in piscina?

Quanti assistenti bagnanti devono essere presenti sul bordo vasca di una piscina? Nella maggior parte delle piscine turistiche un assistente bagnanti è normalmente sufficiente, ma in piscine più grandi o dalla forma complicata potrebbe rivelarsi necessario un esame più approfondito e un numero diverso. La questione non è stata affrontata nella normativa regionale. Il DM 18 marzo 1996, peraltro richiamato dalla legislazione regionale, prevede all'art. 14 (*Piscine*):

- il servizio di salvataggio deve essere disimpegnato da un assistente bagnanti quando il numero di persone contemporaneamente presenti nello spazio di attività è superiore alle 20 unità o in vasche con specchi d'acqua di superficie superiore a 50 m². Detto servizio deve essere disimpegnato da almeno due assistenti bagnanti per vasche con specchi d'acqua di superficie superiore a 400 m²;
- nel caso di vasche adiacenti e ben visibili tra loro il numero degli assistenti bagnanti va calcolato sommando le superfici delle vasche e applicando successivamente il rapporto assistenti bagnanti/superfici d'acqua in ragione di 1 ogni 500 m²;
- per vasche oltre i 1.000 m² dovrà essere aggiunto un assistente bagnante ogni 500 m².

D'altra parte, una nota del Ministero degli Interni ha precisato che queste "prescrizioni valgono per quelle piscine ove si svolgono attività sportive regolate dal CONI, per gli altri impianti valgono ancora le disposizioni dell'art. 110 della Circolare n. 16 del 15 febbraio 1951, così modificato dall'art. 20 del DM 25 agosto 1989, che richiedono la presenza minima di due bagnini di salvataggio all'interno di una piscina aperta al pubblico".

Ci scusiamo con il lettore per la confusione che, sicuramente, gli abbiamo arrecato. Sono incertezze presenti nella stessa legislazione! Pitzurra e Franceschini scrivono: "il numero dei sorveglianti non è ben prefissato" (Pitzurra & Franceschini, 1992). Non è che poi le cose siano state sufficientemente chiarite dalle autorità preposte.

Queste norme stabilite dal DM 18 marzo 1996 possono essere utilizzate oggi con un valore solo indicativo perché in realtà non sono compatibili con l'attuale impianto normativo fissato dall'Accordo 2003. Dovrebbe spettare al responsabile il compito di definire autonomamente, in sede del piano di autocontrollo, il numero adeguato di assistenti bagnanti per una piscina, non in base a criteri prefissati burocraticamente (a tavolino, sulla base di un metraggio), ma calibrandolo sulla ampiezza e la tenuta dell'impianto. Deve tener conto della tipologia della vasca (se per il nuoto, ricreativa o polifunzionale, per esempio), dell'affollamento (che può essere discontinuo), se una postazione unica sia in grado di sorvegliare l'intera vasca senza punti morti o ciechi, ecc. ecc. evidenziando i punti critici (come si evince dal criterio HACCP incorporato nella normativa) e farvi fronte. Sapendo che, se la valutazione è sbagliata, e si verifica un incidente, dovrà risponderne davanti al giudice.

Quando l'assistente bagnanti non è obbligatorio

Secondo l'Accordo 2003, come abbiamo già citato:

"l'assistente bagnanti abilitato alle operazioni di salvataggio e di primo soccorso, vigila ai fini della sicurezza, sulle attività che si svolgono in vasca e negli spazi perimetrali intorno alla vasca. In ogni piscina dovrà essere assicurata la presenza continua di assistenti bagnanti" (Art. 4.1).

Le leggi regionali hanno invece creato un panorama variegato esentando da questo obbligo, in Toscana, tutte le piscine ad uso collettivo (turistiche) e, nelle altre Regioni, a seconda della dimensione della vasca o in base ad altri accorgimenti gestionali, dando ancora una volta prova della permeabilità ad interessi economici privati, sacrificando la sicurezza degli utenti in cambio della riduzione dei costi per categorie commerciali protette politicamente.

Possiamo dividere le piscine in base alla presenza dell'assistente bagnanti:

- è obbligatoria nelle piscine aperte al pubblico (di proprietà pubblica o privata), nei parchi acquatici e nelle piscine degli stabilimenti balneari che insistono sul demanio;
- l'obbligatorietà è subordinata alle dimensioni della vasca o in base ad altre condizioni di esercizio nelle piscine turistiche;
- non è obbligatoria nelle piscine domestiche.

È alle piscine turistiche che rivolgeremo adesso la nostra attenzione, ricordando peraltro che alcune Regioni non hanno legiferato lasciando nell'ombra anche questo aspetto importante.

La Lombardia ha il merito di avere per prima affrontato la questione stabilendo dei limiti di dimensione delle vasche (Regione Lombardia DGR 17/05/2006 n. 8/2552, 2006).¹⁷ È esentata dal servizio di assistenza ai bagnanti la piscina turistica la cui vasca abbia una capienza inferiore a

¹⁷ Alcune Regioni hanno provveduto con delibere di giunta (DGR) e non con leggi regionali. Sul piano pratico non ci sono differenze sostanziali. Solo le leggi, d'altra parte, possono stabilire sanzioni specifiche.

180 m³ di acqua e una profondità non superiore a 1,4 m;¹⁸ il piano di sicurezza deve però prevedere comunque una sorveglianza adeguata e, nel caso in cui la vigilanza non sia continuativa, gli utenti ne devono essere informati. Nel caso in cui la vasca sia compresa tra 180 m³ e 300 m³ o di profondità superiore a 1,4 m, il piano di sorveglianza deve prevedere una vigilanza costante in prossimità dell'area bagnanti in grado di prestare anche assistenza di primo soccorso e un rapido intervento. La presenza di assistenti bagnanti è prevista obbligatoriamente solo se la vasca è superiore a 300 m³ di acqua.

La Regione Toscana stabilisce che la presenza dell'assistente bagnanti non è obbligatoria se il regolamento della piscina prevede il divieto di accedere alla vasca ai minori di 14 anni non accompagnati, la piscina è recintata e gli utenti ne sono informati (LR Toscana 23/12/2014 n. 84, 2014). Tuttavia, la norma esenta del tutto le piscine turistiche da questo obbligo, indipendentemente dalle dimensioni della vasca o dal suo affollamento.

Altre Regioni hanno posizioni diversificate circa l'uso degli assistenti bagnanti (DGR Marche 14/10/2013 n. 1431, 2013).¹⁹ Si rileva tuttavia che in caso di un annegamento vengono in ballo norme di rilievo penale che portano inevitabilmente alla condanna per omicidio colposo il responsabile della piscina che, pur osservando la legge, è in posizione di garanzia nei confronti degli utenti della struttura. Una cosa pericolosa obbliga il custode della cosa a custodirla come si deve, e a risponderne.²⁰ Le piscine turistiche, come vedremo, sono responsabili del maggior numero di incidenti di annegamento che colpiscono i bambini (sul che non c'è commento che tenga). Ma anche di processi e condanne.

Limite di 1,4 m di profondità e altre soglie di esclusione

L'intento del legislatore regionale è stato quello di alleggerire il gestore di una piscina turistica dai costi derivanti da un servizio professionale di sorveglianza e di favorire così anche la diffusione e la vendita di questi impianti. Vasche troppo piccole sono esentate dall'obbligo se alcune misure di sicurezza controbilanciano il rischio di annegamento. Non è un caso che le piscine di hotel, agriturismi, bed & breakfast, ecc. siano quasi sempre piscine piccole, al limite della soglia stabilita da queste norme. Il problema che si è posto il legislatore regionale è quindi il seguente: quando una vasca, con qualche accorgimento, è sufficientemente piccola da annullare o ridurre sensibilmente questo rischio?

Uno dei criteri, come già visto, è data dalla profondità dell'acqua che, quando è inferiore a 1,4 m (oppure quando la metratura della vasca è inferiore ai 100 m², oppure la metratura cubica dell'acqua è inferiore ai 300 m³, ecc.) permette al gestore di fare a meno dell'assistente bagnanti perché, sembrerebbe, la piscina cessa, così, di essere pericolosa. Questo limite della profondità varia da 1,2 m della Regione Umbria a 1,6 m della Regione Marche. (DGR Marche 14/10/2013 n. 1431, 2013; Regione Umbria, 2007). Queste indicazioni sono prive di senso. Perché, per esempio, proprio 1,4 m (o 100 m² di superficie ecc.) dovrebbero trasformare una piscina pericolosa in una piscina innocua o anche soltanto meno pericolosa?

Ci possono essere due interpretazioni, entrambe errate. Può significare che, quando la profondità dell'acqua non oltrepassa questa misura, una persona tocca e quindi neanche chi non sappia nuotare può annegarci. Ovviamente questa interpretazione non regge visto che sono soprattutto i bambini che annegano nelle piscine, non gli adulti, e la profondità allora dovrebbe essere ridotta almeno a 60 cm (profondità prevista dall'Accordo 2003 per le piscine per bambini), se non fosse che anche questa profondità può rivelarsi letale se il bambino che annega ha meno

¹⁸ Queste misure sono indicate obbligatoriamente nel registro della piscina.

¹⁹ Allegato 1 che prevede, tra le altre limitazioni, che l'assistente bagnanti non sia obbligatorio se la struttura ricettiva prevede meno di 120 posti.

²⁰ Art. 2050 e 2051 del Codice civile.

di 4 anni (il 37% delle vittime di annegamento nelle piscine). Un bambino piccolo, meno di 2-3 anni d'età, annega nell'acqua di qualsiasi profondità (come accade nelle mini-piscine la cui profondità è un paio di decimetri). Senza contare che la profondità dell'acqua o la sua metratura sono irrilevanti per escludere l'annegamento per malore, quando un velo d'acqua basta per annegare la persona che ha perso coscienza (questo è, come vedremo, il secondo tipo di annegamento nelle piscine, dopo quello dei bambini, per frequenza).

Una seconda interpretazione possibile è che, nel caso in cui la profondità sia inferiore a 1,4 m, l'assistente bagnanti non è necessario perché, in tal caso, anche un cameriere o il gestore stesso – anche senza essere bagnini – potrebbero intervenire dove toccano agevolmente. Per ipotesi, potrebbe intervenire anche l'adulto che non sa nuotare per salvare per esempio un bambino o tirare fuori dall'acqua un infortunato. Tuttavia, l'estrazione dalla piscina di un infortunato in seguito ad un tuffo richiede una tecnica che solo un soccorritore professionista è in grado di mettere in pratica (Massone & Pezzini, 2016; Pezzini, 2021b). Anche questa interpretazione non tiene. Se la vittima è a fondo, la persona deve essere in grado di immergersi di testa per recuperare con le mani la persona affondata. Ciò richiede – il legislatore ovviamente lo ignora – un buon livello di acquaticità perché, altrimenti, resterà col sedere per aria (come sa invece qualsiasi istruttore di nuoto) senza riuscire a toccare il fondo. Ora né il gestore né il cameriere fanno un esame per accertare il possesso di una abilità acquatica sufficiente per farlo. Inoltre, ma è la cosa più importante, il ruolo di un assistente bagnanti non è solo quello di recuperare una persona adagiata sul fondo - quando è ormai probabilmente troppo tardi – ma di accorgersi che una persona è in difficoltà ancora sulla superficie dell'acqua o che sta affondando. Come detto, e come diremo, il problema dell'annegamento nelle piscine è soprattutto di natura attentiva. Contrariamente a quello che può pensare chi non sa di cosa parla, nelle piscine questa abilità professionale – accorgersi di un incidente – è forse la più importante di tutte, come abbiamo accennato sopra.

Quindi, la misura di 1,4 m è priva di qualsiasi giustificazione razionale. Non identifica una piscina “non pericolosa” o “meno pericolosa”, tale da non richiedere un'attività di sorveglianza continua durante l'orario di apertura, ma identifica semplicemente una struttura così piccola da non giustificare il costo di un servizio di sorveglianza professionale, tanto più quando l'affluenza è quasi soltanto occasionale. La questione della grandezza della piscina non commisura la scarsa estensione della vasca o la profondità dell'acqua alla sicurezza degli utenti, ma è una questione puramente economica.

Altre misure, come la recinzione della vasca – non prevista da tutte le norme regionali, ahimè, e l'unica ad offrire almeno una parziale soluzione pratica del problema – la presenza di due lati almeno liberi da ostacoli, il divieto di accesso ai minori non accompagnati al di sotto dei 12 anni (solo la Regione Toscana prevede un'età minima 14 anni), la formazione sanitaria di soccorso di un addetto (che è obbligatoria per qualsiasi impresa come norma giuslavoristica), la presenza di attrezzature di salvataggio (salvagente e pertiche allungabili), l'informazione ai clienti, la valutazione del rischio nel piano di autocontrollo, ecc. dovrebbero essere norme valide per tutte le piscine (anche se scritte con un maggior garbo, per usare un eufemismo) non in mancanza, ma come rinforzo della norma che rende obbligatorio un controllo professionale della vasca quando sia aperta. Per non parlare di norme che, in sostituzione dell'assistente bagnanti, prevedono vagamente “una vigilanza adeguata” durante l'ora di apertura o “un rapido intervento in caso di necessità” (Provincia Autonoma di Trento, 2010, Regione Sardegna, 2019), che non dicono pressoché nulla, ma valgono come norme-grimaldello per condannare un responsabile perché, nel caso di un annegamento, si dimostra con ciò che la vigilanza non era adeguata o che non c'è stato un intervento abbastanza rapido, in caso di necessità, per far fronte all'evento.

Alcune Regioni hanno d'altra parte previsto come obbligatorio, in sostituzione dell'assistente bagnanti, l'uso di idonei sistemi di controllo o di allarme da postazione presidiata (Trento, Sardegna). Tradotto significa che, sul tavolo della *reception*, un monitor viene collegato ad una

videocamera montata sulla piscina o che un pulsante di allarme possa essere azionato dalla vasca da qualcuno che assiste all'annegamento. Come più volte accennato, l'individuazione di un pericolante in acqua, dal vivo – lo *spotting* del pericolante – richiede un certo occhio da parte di un soccorritore professionale, figuriamoci quanto possa essere efficace farlo attraverso un monitor che è per di più impossibile da osservare in modo continuativo per chi svolga anche altri compiti e non abbia né la formazione né l'esperienza necessaria per farlo. Dobbiamo ricordare qui che un bambino caduto in acqua, scomparirà dalla vista entro 20 secondi? Se si tratta poi di un bambino sfuggito all'attenzione dei grandi in una piscina deserta, chi darà l'allarme?

Altri sistemi inventati dalla tecnologia più recente prevedono dei sensori in grado di rilevare un corpo adagiato sul fondo o una massa sufficientemente pesante che cade in acqua. La rilevazione di un corpo sul fondo può avvertire un bagnino distratto, o un gestore in altro affaccendato, di un evento incidentale quando, con grande probabilità, è ormai troppo tardi. Possono essere aggiunti a un servizio di sorveglianza umano, ma non possono sostituirlo. Un assistente bagnanti deve intervenire “in modo tempestivo”, e un indice della efficacia di un salvataggio – che ne definisce la tempestività appunto – è il recupero della vittima ancora in superficie. Solo in tal caso c'è la quasi certezza che la vittima, portata a terra, se ne vada via sulle sue gambe senza complicazioni fisiologiche (Pezzini, 2021b).

Rilevatori di superficie, che intercettano un corpo in caduta nell'acqua, hanno un'altra logica e possiedono una certa razionalità. Possono essere utilizzati tuttavia solo per la piscina che è chiusa per rilevare un intruso o un bambino che, sfuggito all'attenzione dei grandi, vi è caduto dentro (talora anche un animale sufficientemente pesante). D'altra parte, non ci sono dati che riferiscono della funzionalità effettiva di queste tecnologie in situazioni reali, ma vengono ipotizzati degli scenari immaginati da ingegneri che non hanno alcuna esperienza nel campo del salvamento. Queste invenzioni devono funzionare non in teoria, ma nella pratica, quando cioè sono attive tutte le variabili rilevanti che danno luogo ad un annegamento vero e non solo quelle captate da un teorico che lavora a tavolino. In queste cose vale il detto che ciò che è vero in teoria può non esser vero nella pratica.

Come abbiamo notato, la drastica riduzione del numero degli annegamenti in aree di balneazione – le aree più colpite nei Paesi ad alto reddito come il nostro – è dipesa soprattutto da due fattori, l'insegnamento del nuoto ai bambini (e l'acquisizione culturale di regole con cui avvicinarsi all'acqua) e la sorveglianza tramite bagnini di salvataggio negli stabilimenti balneari (dal 1929) e le piscine (Ministero dell'Interno, 1951). Altre soluzioni, dettate magari da mirabolanti invenzioni, non ce ne sono. Sostituire i bagnini di salvataggio con meccanismi di allarme o strumentazioni artificiali è come pensare di sostituire i poliziotti, in carne e ossa, con automi metallici, come vediamo in molti film di fantascienza. I bagnini, i poliziotti, i vigili del fuoco sono ancora oggi insostituibili nonostante i grandi progressi della tecnologia e della intelligenza artificiale. Se la categoria dei soccorritori acquatici può sembrare meno importante, rispetto a poliziotti o vigili del fuoco, ciò dipende dal fatto che in Italia, il loro servizio è stato associato ad attività commerciali private, come gli stabilimenti balneari o le piscine turistiche, assegnando ai bagnini uno status non molto diverso da quello dei buttafuori delle discoteche (con una paga probabilmente inferiore). Ciò non toglie, ovviamente, che il livello di efficacia di questo servizio possa essere migliorato da accorgimenti gestionali o attrezzature tecnologicamente migliori o che una legislazione ben fatta possa limitare davvero i danni. Ce ne occuperemo nel prossimo paragrafo.

Il problema economico resta: cosa fare con una piscina così piccola o poco frequentata che rende abnorme la presenza continua di un assistente bagnanti professionale e i costi insopportabili in rapporto al beneficio economico conseguito? Cosa si può fare perché il gioco valga la candela?

Terzo filtro: importanza di una recinzione adeguata

Nel caso di una piscina scoperta, a qualunque categoria appartenga, la *recinzione* dovrebbe essere un accorgimento obbligatorio. Molte delle leggi regionali hanno previsto che le piscine scoperte (all'aperto) siano recintate, di solito indicando questo accorgimento come una delle condizioni per fare a meno della presenza di un assistente bagnanti nelle piscine turistiche, senza purtroppo specificare le caratteristiche di una recinzione appropriata, lasciando il compito di farlo al gestore responsabile. Vogliamo sottolineare che la recinzione dovrebbe essere comunque un obbligo previsto per tutte le piscine all'aperto, anche se qui è sulle piscine turistiche e quelle domestiche che si concentra la nostra attenzione.

La recinzione serve per impedire che un bambino, sfuggito all'attenzione dei genitori, possa entrare nel perimetro della vasca (se l'intruso non è un bambino, non c'è recinzione che tenga, ma in tal caso saranno fatti suoi, per utilizzare un eufemismo, se poi annega). Blum & Shield, (2000), hanno trovato che, tra i casi di annegamento di bambini in piscine australiane da loro analizzati, nessun bambino sfuggito all'attenzione dei genitori aveva avuto accesso alla vasca che disponesse di una recinzione e una chiusura adeguata del cancello (secondo gli standard australiani). È fondamentale quindi non solo che una vasca sia recintata, ma che sia recintata in modo corretto (Figura 5). In molti hotel, pressoché in tutta l'Italia, le piscine, in continuità con l'edificio, non presentano alcun sbarramento o separazione e in piscine turistiche, all'aperto, la recinzione, quando c'è, è realizzata talora da una siepe che ha solo, per lo più, una funzione ornamentale.



Figura 5. Esempio di piscina con recinzione inappropriata (foto di Pezzini D.G.)

La barriera deve avere due caratteristiche essenziali. Deve essere, in primo luogo, a prova di bambino piccolo – cioè un bambino sotto i 4 anni non deve essere comunque in grado di scavalcarla. In secondo luogo, deve fornire un deterrente in grado di trasmettere il segnale al bambino più grande che la recinzione non deve essere scavalcata. I grandi hanno il compito poi di insegnare ai bambini – appena sono in età di capirlo – il rispetto del divieto rinforzandolo

(Figura 6). L'Organizzazione Mondiale della Sanità (World Health Organization, WHO) consiglia perciò che la recinzione sia alta almeno 1,2 m, che gli assi che la formano siano verticali – che non forniscano prese per le mani o i piedi – distanziati tra loro non più di 10 cm, e che il cancello sia a chiusura e serratura automatica (che si chiuda da sé facendo scattare la serratura, per evitare di dimenticare di lasciarla aperta). Non ci devono essere gradini, scale o altro che, vicino alla barriera, possano facilitarne lo scavalco. Queste sono le condizioni minime. Si possono aggiungere 20 cm per una maggiore sicurezza (1,4 m di altezza) e che gli assi verticali finiscano con una punta stondata come deterrente. Sono possibili anche altre soluzioni che, prevedano una rete fitta che non permetta appigli e renda veramente difficile lo scavalco anche ad un ragazzo. Ovviamente molto dipende dal tipo di piscina: una piscina grande, dovrebbe avere una recinzione alta 1,9 m che renda palese il divieto di scavalcarla (Figura 6).



Figura 6. Esempio di piscina recintata con ingresso ad accesso controllato (foto di Pezzini D.G.)

Nel caso in cui la piscina sia del tipo fuori terra, è normalmente abbastanza alta (più di 1,2 m) per impedire ad un bambino piccolo di arrampicarsi – e la recinzione non è quindi necessaria – ma in tal caso alla piscina *deve essere tolta la scaletta* (che deve essere *mobile*) che serve per entrare nella vasca. In queste piscine è proprio questa dimenticanza che provoca incidenti di annegamento ricorrenti.

Come è ovvio, la recinzione e una regolamentazione adeguata possono risolvere solo una parte del problema arginando uno dei meccanismi tipici che producono annegamenti di bambini: impedendo che un bambino, sfuggito all'attenzione dei genitori, possa entrare in una piscina chiusa e cadere nella vasca. Ma sarebbe già parecchio.

Accorgimenti severi devono essere presi se la piscina viene chiusa durante il periodo invernale senza svuotare la vasca. L'acqua, anche quando è una pozza d'acqua o "uno stagno", esercita un'attrazione fatale su qualsiasi bambino del mondo anche nel periodo in cui non si possa fare il bagno. Un bambino che non sa nuotare e gioca vicino alla vasca è in pericolo.

Un pericolo delle piscine scoperte inoltre, soprattutto di piscine domestiche, è che, se svuotate nel periodo di chiusura, possono riempirsi di acqua piovana, spesso sufficiente per annegare il bambino che vi cade dentro. Le coperture della vasca con teloni sono sconsigliate anche dalla WHO perché non si sono dimostrate affidabili per i bambini piccoli, perché non sono in grado di reggerne il peso, è possibile scivolare sotto la copertura e possono formare piccole pozze pericolose in superficie (WHO, 2006).

Le mini-piscine domestiche sono, per lo più, piscine "usa e getta": dovrebbero essere svuotate dell'acqua, una volta utilizzate. Un meritevole video della Società di Salvamento Svizzera di qualche anno fa illustra la banalità di un incidente mortale causato da qualcosa che è, come un materassino ad aria, poco più di un giocattolo gonfiabile. Sembra fatta apposta perché un bambino piccolo, che ha da poco cominciato a camminare, ci si rovesci dentro, oltre il bordo, tirato giù a capofitto dalla pesante testa (vedere capitolo 10 più avanti). La loro vendita dovrebbe essere accompagnata da una breve brochure in grado di informare e sensibilizzare l'acquirente del pericolo creato per bambini ai primi passi. Non è difficile pensare del resto a qualche accorgimento di copertura, capace di renderla innocua se per un breve periodo, con l'acqua ancora dentro, non venga utilizzata. Purtroppo, si tratta di un giocattolo, attraente e colorato, e, come tutti i giocattoli, nasconde talora con efficacia la sua pericolosità (e la ritrosia del produttore ad indicarla). Le indicazioni di pericolo devono, in questi casi, essere imposti dalla legge. Come sulle ciambelle o altri giocattoli galleggianti, dovrebbe esserci scritto, in modo ben visibile, qualcosa del genere: "Attenzione, non utilizzare se non sotto l'ininterrotta, continua sorveglianza degli adulti. Gettare via l'acqua una volta finito l'impiego. Non lasciarla incustodita piena d'acqua".

Abbiamo visto sopra che un compito importante del responsabile della piscina sia quello di emettere un *regolamento* diretto agli utenti. Il regolamento deve essere affisso all'entrata della zona di vasca e deve, di solito, replicare alcune norme previste dalla normativa regionale. Non è sufficiente che "gli utenti siano informati" che il servizio di sorveglianza non sussiste. Devono essere rese esplicite alcune modalità dell'informazione fornita. Il regolamento della piscina deve essere sottoposto all'utente all'atto in cui viene accettato alla reception della struttura, controfirmato per presa visione. Nel caso in cui ci siano bambini (*sanno nuotare?*), l'utente deve essere sensibilizzato sul rischio che corrono (sarebbe opportuno che il cliente appena arrivato rispondesse ad un questionario *ad hoc* – perché le domande obbligano a pensare le risposte). La piscina dovrebbe essere somministrata come una medicina per scoprire se qualcuno è allergico. Deve avere un orario e, fuori orario, non è sufficiente un semplice divieto di entrare, scritto su un cartello. Il cancello di accesso deve essere chiuso a chiave e nessun utente può restare dentro la recinzione perché in tal caso la piscina deve considerarsi aperta (la zona di vasca comprende sia la vasca che il bordo vasca, assoggettate alla stessa normativa). Il regolamento deve stabilire che i bambini sotto una certa età (non meno di 12 anni) non possono accedere alla piscina da soli, ma devono essere accompagnati da un adulto che ne assume la responsabilità. Nel caso in cui sia organizzata una festa che lambisce il bordo vasca di una piscina, deve essere preparato un accurato piano di prevenzione *ad hoc* che preveda per il tempo necessario, almeno in questa occasione, la presenza di assistenti bagnanti, ecc. Il regolamento poi, questa è forse la norma più importante, deve essere fatto rispettare: il responsabile deve avere un controllo effettivo di ciò che avviene nella vasca e negli spazi perimetrali. *Dulcis in fundo*, queste norme, inserite nel piano di autocontrollo, devono essere sottoposte al preventivo controllo esterno delle ASL che non possono limitarsi alla verifica dei parametri dell'acqua lasciando all'autorità giudiziaria l'accertamento di queste condizioni quando ormai i buoi sono scappati dalla stalla. L'autorità

pubblica deve fare la sua parte. Un’ottima regolamentazione stradale serve a poco se non c’è la polizia che ogni tanto fa qualche multa.

La “piccola” piscina turistica che non presenta un servizio di assistenza ai bagnanti deve essere regolamentata in modo molto più serio di quanto si evinca dalle norme regionali. Queste, interpretate alla lettera, trasmettono la falsa impressione che, osservando la legge, ci si mette al riparo da ogni evenienza. Le misure prese devono comparire nel *documento di autocontrollo* preparato dal gestore che si assume, è il caso di dirlo, la responsabilità della incolumità delle persone verso le quali è in posizione di garanzia. Costruendo una piscina crea, per gli avventori della struttura, un pericolo dal quale li deve proteggere. Le norme poste devono essere poi scrupolosamente rispettate e fatte rispettare con una prassi continua e sistematica. Sul punto rinviando il lettore interessato ad un esame più circostanziato di questo (Pezzini, 2021a). Qui, il nostro interesse non è di natura legale. L’intento di questo Rapporto è una analisi descrittiva degli incidenti di annegamento che si verificano nelle piscine. Se abbiamo richiamato alcuni aspetti normativi è perché essi contribuiscono in modo determinante a creare quelle situazioni che predispongono questi incidenti. Passiamo quindi dalle norme ai fatti.

Analisi dei dati sugli incidenti di annegamento

I dati presentati fanno riferimento al periodo 2016-2021, un arco di 6 anni in grado di darci uno spaccato del presente che cercheremo di raffrontare al poco che, per altro, avevamo alla fine del secolo passato, venticinque-trent’anni fa. Come ha scritto E. Durkheim:

“Da un anno all’altro le circostanze di sviluppo della vita dei popoli restano sensibilmente le stesse... solo considerando un intervallo di tempo più lungo, si notano mutamenti più gravi che diventano cronici e stanno a denotare che i caratteri costitutivi della società hanno subito, nel contempo, profonde modifiche” (Durkheim, 2021).

Per comodità del lettore, riproduciamo qui, riassumendolo, quanto detto nel precedente *Rapporto ISTISAN 23/15* a proposito della raccolta dei dati e dei motivi che ci hanno spinto a cercare altre fonti oltre quelle istituzionali e, in particolare, quanto alla affidabilità di quelli provenienti dalla stampa, quando sia ben interpretata (Ferrara *et al.*, 2023). Solo dicendolo con i numeri, si può passare dalle “opinioni degli esperti” – che sugli argomenti affrontati qui arzigogolano in lungo e in largo – ad ipotesi di ricerca affidabili.

Riportiamo quindi dal precedente Rapporto:

“I dati ufficiali (ISTAT) non permettono di andare oltre la dimensione complessiva del fenomeno o forniscono informazioni poco più che generiche. Sono state cercate quindi altre strade e indicazioni preziose sono venute dalla rassegna stampa. Questa strada è stata seguita anche da altri Paesi che, come la Spagna l’Italia e anche la Gran Bretagna, lasciano molto a desiderare nel reperimento di dati di provenienza istituzionale (Balducci & Cedri, 2022, CIPREA, 2018, RoSPa & RLSS, 1993, RoSPa & RLSS, 1999).

Un incidente di annegamento fa notizia, raramente non lascia traccia sulla carta stampata o sul web. I giornalisti di cronaca, d’altra parte, non brillano per obiettività o competenze specifiche e molte informazioni reperibili da queste fonti sono semplicemente fantasiose, per non dir peggio. Prendendo alla lettera quanto compare sui giornali, quel che si si ricava è “un’immagine secondo la stampa”, un quadro distorto e confuso, lontano dalla realtà. Vengono per lo più ignorate le cause oggettive (i pericoli) e quasi l’intera attenzione è incentrata sui comportamenti delle vittime (la componente soggettiva dell’incidente). Un incidente di annegamento è sempre la combinazione di fattori oggettivi – per esempio, geomorfologici: una corrente di ritorno, una buca nel fiume, o l’allagamento di un sottopasso

ecc. – e fattori soggettivi (un comportamento imprudente, l’incapacità di nuotare, l’ignoranza di un pericolo, una crisi della malattia di cui soffre la vittima, ecc.). I primi definiscono il pericolo, i secondi trasformano il pericolo in un rischio, nella probabilità che un evento dannoso si verifichi (Pezzini, 2022). Le persone annegano, quasi sempre, in seguito ad un malore o perché hanno appena mangiato o bevuto una bibita ghiacciata. Altre informazioni fornite dalla stampa si sono invece rivelate preziose. E, se sulle cause gli svariati abbondano, gli articoli individuano affidabilmente non solo il corpo idrico (mare, piscina, lago, fiume, ecc.), un’informazione essenziale ed elementare non riportata dagli scarni dati ufficiali!), ma anche il luogo preciso dove è avvenuto l’incidente. I resoconti sono molto attenti sui dati che possono individuare o escludere, anche indirettamente, la responsabilità penale di qualcuno. Nel caso delle piscine, ne viene indicata la tipologia, un’informazione preziosa, come vedremo. Altri dati affidabili, e importanti, sono quelli relativi alla data, l’ora dell’incidente, la persona della vittima (maschio o femmina, l’età, se italiano, straniero, immigrato), ecc.” (Ferrara *et al.*, 2023).

Un limite alla interpretazione dei dati relativi agli incidenti di annegamento nelle piscine ci viene peraltro dalla impossibilità di ponderarli. In Italia abbiamo solo un’idea di quante siano le piscine in totale (qualche centinaio di migliaia secondo una recente stima di Assopiscine), ma non sappiamo quante siano le piscine aperte al pubblico che, sicuramente assai meno numerose delle piscine turistiche o di quelle domestiche, presentano però un’affluenza molto più grande. Non abbiamo, come per esempio con i litorali marini, un indicatore, seppure grossolano, con cui rapportare il numero degli annegamenti alla lunghezza della costa balneabile di una Regione o i dati sulle affluenze stagionali forniti da agenzie affidabili. Corriamo quindi il rischio di misurare non l’incidenza degli incidenti di annegamento in un tipo di piscina, ma la sua diffusione: un tipo di piscina provoca più incidenti perché più diffusa rispetto alle altre. Inoltre, i dati raccolti non sono – per altro per fortuna! – così numerosi come quelli relativi agli altri corpi acquatici e ciò comporta il problema di quantificare la forza di relazione tra le variabili e la loro significatività statistica. D’altra parte, nonostante il numero dei casi esiguo e gli altri limiti cui abbiamo fatto cenno, alcune relazioni sono comunque evidenti, e certi dati inequivocabilmente significativi. Le piscine dove si verifica il numero più grande di annegamenti sono le piscine turistiche, le piscine aperte agli avventori di una struttura commerciale; le piscine domestiche danno un sensibile contributo, ma le sue vittime sono essenzialmente bambini; il gruppo maggiormente colpito (il gruppo a rischio) sono appunto i bambini (18 mesi – 12 anni). Quest’ultimo fatto rende i numeri, ancorché esigui, di per sé molto importanti.

Un altro handicap, già incontrato nei dati relativi alle spiagge e alle acque interne, è che il metodo di raccolta utilizzato – attraverso la stampa – comprende un campione di casi quasi grande come l’universo di riferimento, ma non dà la certezza di comprenderlo per intero (mancano sicuramente alcuni casi di *annegamento secondario* – gli annegamenti che si concludono con la morte in ospedale della vittima, spesso qualche giorno dopo l’incidente, un’informazione non sempre riportata dalla stampa).

Di molti incidenti gravi, in codice rosso, non sappiamo come sia andata a finire. Inoltre, i dati raccolti qui si riferiscono annualmente al periodo della stagione balneare (1° maggio – 30 settembre), ma le piscine coperte, di proprietà pubblica o privata, restano aperte tutto l’anno. Un raffronto con i dati ufficiali (*vedi* Capitolo 1) e ad altre informazioni (gli annegamenti nel periodo invernale sono molto inferiori di numero rispetto a quelli estivi, non più di 4-5 nel periodo 1° ottobre – 30 aprile) ci ha fatto stimare una media di 1/6 di casi in più per ciascun anno rispetto a quelli raccolti limitandoci al periodo estivo. Pertanto, i dati vengono presentati nella Figura 7 con una duplice cifra (quella del campione raccolto e la stima che indica l’universo).

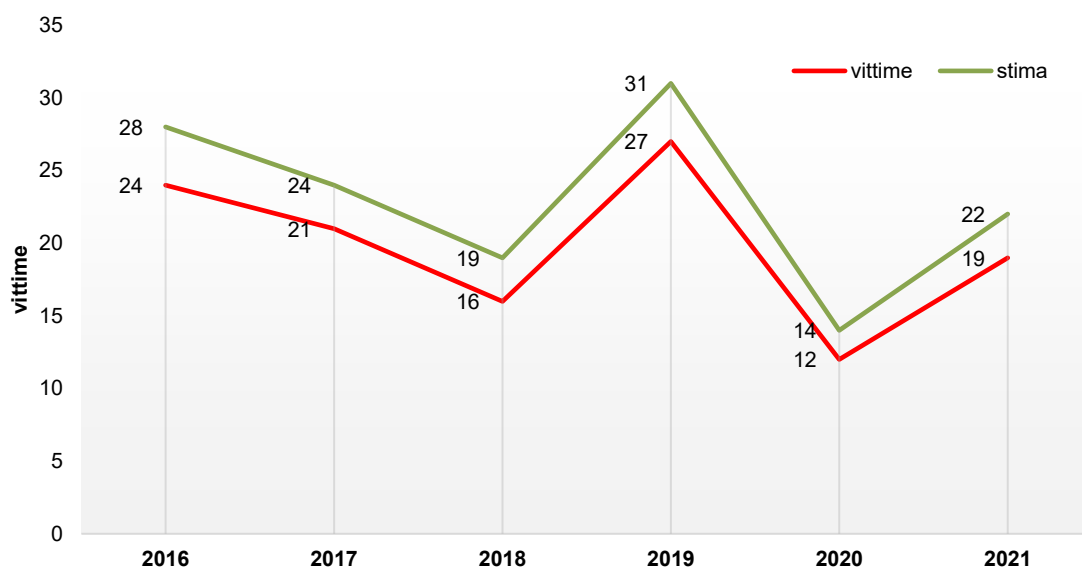


Figura 7. Annegamenti nelle piscine. Italia, 2016-2021

Va da sé che la stima altera di poco il dato assoluto del campione e che quindi può essere considerata piuttosto affidabile, semmai, forse, con un possibile leggero errore per difetto dovuto ad un eccesso di cautela nell'interpretazione dei dati incerti. Le vittime sono probabilmente più numerose di qualche unità. Sapere che un anno sono state 27, e non 25, del resto, non sposta più di tanto perché quello che importa è una stima realistica della dimensione del fenomeno e la sua tendenza nel tempo.

Vedremo infine che, come accade con gli annegamenti sulle spiagge, le informazioni raccolte dai giornali tendono a mitigare, e talora a camuffare, la responsabilità degli attori implicati negli eventi e quindi a modificarne la narrazione (Ferrara *et al.*, 2023). Quando c'è un morto di mezzo, mettono tutti le mani avanti. Anche in questo caso cercheremo di far parlare i fatti senza farci ingannare da interpretazioni che potrebbero essere anche tendenziose.

Se si esclude “l'anno delle meraviglie” (il 2020) – l'anno del COVID-19 (14 vittime) – quando per qualche mese le piscine sono state chiuse e, in altri periodi, è stata ridotta per legge l'affluenza, la media degli annegamenti è di circa 25 vittime annue, la dimensione del fenomeno nel suo complesso. Come negli altri corpi idrici, gli incidenti sono per lo più concentrati nei mesi estivi di giugno, luglio, agosto (con una cadenza di 5-6 vittime al mese). Il campo di variazione è relativamente ampio, come era facile attendersi, per il numero esiguo dei dati, soggetto quindi agli sbalzi dovuti alla casualità: escluso ancora il 2020, si va da 19 a 31 casi, quindi un'ampiezza del campo di 11 unità. Tali dati rilevano tuttavia che il fenomeno è dovuto a cause sistematiche.

Si può affermare con una certa sicurezza che la pandemia di COVID-19 abbia salvato, nel 2020, almeno una centinaia di persone, come è avvenuto del resto in altri tipi di morte accidentale (e come è accaduto in mare, ma non nei fiumi dove invece si è registrato un aumento nel numero delle vittime) (Ferrara *et al.*, 2023). Purtroppo, la chiusura delle scuole natatorie ha impedito o ritardato l'apprendimento del nuoto nei bambini e non potendo quantificare l'incidenza di questo fatto importante, non sappiamo se in realtà l'effetto sia stato, tutto sommato, solo positivo. Alla lunga sarebbe stato, possiamo dirlo con sicurezza, catastrofico. L'apprendimento del nuoto e delle regole di sicurezza acquatica sono il più potente antidoto, il vaccino contro l'annegamento dei bambini sopra i 4-5 anni (vedi Capitolo 4).

Le informazioni più preziose ci provengono dal numero delle vittime per classi di età (Figura 7). La classe di età dei bambini (20 mesi – 12 anni) è, come potevamo attenderci, la classe di gran lunga più numerosa: il 53% degli annegati nelle piscine sono bambini. *In Italia annegano ogni anno, nelle piscine, in media 25 persone, poco più della metà dei quali (13) sono bambini di età compresa tra 20 mesi e 12 anni.* Nei mesi di giugno, luglio, agosto annega in una piscina un bambino ogni dieci giorni circa.

Possiamo pensare che questo non sia un numero poi così grande se raffrontato al numero delle piscine (qualche centinaio di migliaia disperse per tutta l'Italia) o a quello di Paesi dove, come nel Sud Est asiatico, i bambini che annegano sono qualche migliaio l'anno. Ma che diremmo di un giocattolo che, malfunzionante, provoca la morte anche di un solo bambino? Il problema che abbiamo di fronte è proprio questo perché è proprio il malfunzionamento di certi impianti che sistematicamente riproducono questo risultato.

Crediamo necessaria una nota sul modo in cui sono state indicate le classi di età in base alle quali abbiamo contato il numero delle vittime. Nei 6 anni esaminati (2016-2021) non ci sono, tra le vittime, bambini più piccoli di 18 mesi, un'età che corrisponde alla capacità di camminare abbastanza speditamente per sfuggire così all'attenzione degli adulti. I bambini piccoli (18 mesi – 4 anni) annegano per lo più per caduta: cadono nell'acqua una volta sfuggiti all'attenzione dei propri supervisori. I bambini sotto i 4 anni sono il 38% dei bambini annegati (*vedi Capitolo 2*). Questa percentuale si affievolisce con l'aumentare dell'età perché aumentano i bambini che hanno imparato a nuotare.

Un po' più difficile capire perché la classe di età si interrompe quasi bruscamente a 12 anni. La risposta va cercata in un dato culturale e una conferma possiamo trovarla nei dati relativi agli altri corpi acquatici esaminati. Nelle classi di età relativi agli annegamenti in mare o nei fiumi, gli annegamenti cominciano ad addensarsi proprio a cominciare dai 13 anni. Abbiamo notato con stupore come questa età (13 anni) sia addirittura la classe modale degli annegamenti nei canali, come dettagliato nel capitolo specifico (Ferrara *et al.*, 2023). Il bambino, a 13 anni, diventa “adolescente”, un “teenager” come efficacemente viene riflesso dalla lingua inglese. In “età da terza media” – nell'estate che la precede – gli viene accordata quella libertà che prima non gli veniva concessa. È un piccolo adulto che deve cominciare a gestirsi da sé correndo purtroppo anche qualche rischio. Non va più in piscina sotto la tutela di mamme o papà ma, quasi sempre con un gruppo di coetanei, va al mare, o nei fiumi, a fare il bagno (spesso ad insaputa degli stessi genitori). Abbiamo descritto questa situazione, purtroppo eclatante nel caso dei canali, e ad essa rimandiamo.

La classe che segue (13-19 anni) è in forte discesa (da 63 a 15 casi nei sei anni considerati) ma poi, dai 20 ai 59 anni, si presenta un *plateau*: il 32% dei casi spalmati su 39 anni. Ciascuna delle classi decennali presenta da 1 a 3 casi l'anno, dati che statisticamente sono poco significativi e non sono in grado di individuare cause o meccanismi che sistematicamente li producano se non considerati complessivamente, indipendentemente dall'età. Si tratta, in parte, di annegamenti in seguito ad un malore con qualche caso di non-nuotatori finiti senza volerlo in acqua fonda (in un rapporto all'incirca di 3 a 1). Quelli per malore sono incidenti “casuali” in quel senso in cui possiamo descriverli come “disgrazie”. Sotto la soglia della significatività statistica, possiamo dir ben poco in proposito. La persona muore annegata perché ha un attacco epilettico, una crisi cardiaca o un mancamento in acqua ed è questa combinazione – crisi più acqua – che spiega l'incidente. Questo non significa che non possano essere salvati se un sistema efficiente di sorveglianza è in grado di individuarli e trarli fuori dall'acqua perché il servizio medico avanzato possa eventualmente intervenire in tempo utile. Del caso dei non-nuotatori, invece, saremo più chiari più sotto.

Nei più giovani (13-19 anni) gioca probabilmente un ruolo importante l'epilessia. Questo dato sensibile compare, riportato dalla stampa – come abbiamo notato nel precedente Rapporto – solo

eccezionalmente e l'analisi richiederebbe altre fonti e un'altra competenza, non posseduta da chi scrive, perché diventi più di un sospetto. D'altra parte, questa malattia e l'acqua non vanno d'accordo e la persona che ne è affetta – è ragionevole sospettarlo – sceglie, per non privarsi del piacere di nuotare, un ambiente protetto come quello della piscina in cui si sente più sicura. La piscina attira di per sé persone fragili, sensibili al pericolo “acqua”. Di più non possiamo dire.

Il gruppo degli ultrasessantenni – che sale al 15% del totale – deve essere considerato invece, come abbiamo fatto con la classe dei bambini, una classe di età unica, unificata dalla incidenza della causa che provoca l'annegamento (tanto più che, andando avanti, questa classe si assottiglia, ahimè, velocemente). A partire da questa età aumenta sensibilmente la probabilità di un malore in acqua. La classe di età degli anziani che annegano comincia a 60 anni – come abbiamo notato accada anche negli altri copri idrici. Mentre per le classi di età precedenti, quando l'annegamento è provocato da un malore, possiamo parlare di un fatto “casuale” – ancorché tipico ma raro – gli ultrasessantenni cominciano ad annegare con una frequenza pronunciata con quei meccanismi che sono analoghi a quelli delle persone “anziane”. In mare, come abbiamo visto nel precedente Rapporto, il malore può essere anche un piccolo intoppo, in grado però di mettere emotivamente in crisi una persona anziana. Qui l'ambiente gioca un ruolo determinante. In piscina tuttavia il malore che colpisce l'anziano è normalmente qualcosa di serio in grado di provocare la perdita di coscienza (Ciceri, 2001, Pezzini, 2017). Anche in questo caso si tratta di un gruppo fragile, attratto dalla sicurezza che infonde questo ambiente, il che, lo ripetiamo, è la chiave interpretativa degli annegamenti in piscina.

La curva di Figura 8 è un disegno che illustra realisticamente ciò che accade. La vita degli uomini viene misurata convenzionalmente in anni di 365 giorni l'uno, ma procede in realtà, non per anni, ma per tappe. Queste tappe possono essere di natura fisiologica, legate allo sviluppo (come nel caso del bambino che comincia a camminare o il sessantenne che diventa anziano) o di natura culturale (l'età in cui il bambino diventa adolescente e gli è accordata una certa autonomia sociale). Come queste o altre “tappe” siano legate al fenomeno che stiamo indagando fornisce una parte importante della spiegazione.

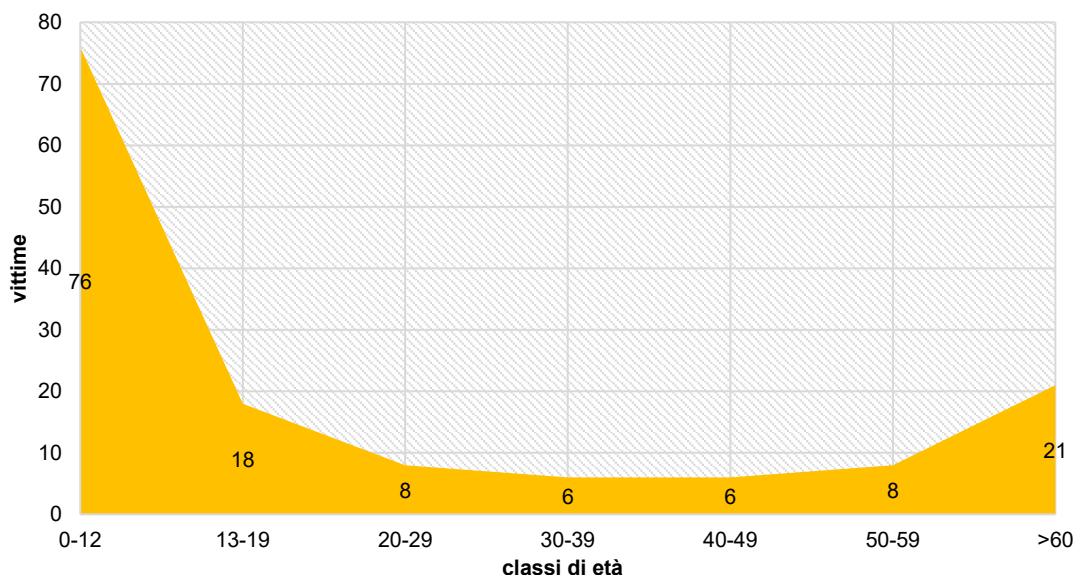


Figura 8. Annegamenti per classi d'età nelle piscine in Italia (2016-2021)

La distribuzione dei casi di annegamento su base regionale (Figura 9) ci dice ben poco e fotografa con ogni probabilità la diffusione sul territorio delle piscine (nelle varie tipologie), la ricchezza e il diverso numero di abitanti di alcune Regioni rispetto ad altre, anche se, come detto, non conoscendo la diffusione dei vari tipi delle piscine, si tratta solo di un'ipotesi che non possiamo confermare. Non è una sorpresa che le 4 Regioni del Centro-Nord (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana) totalizzino assieme il 51% del totale (64 casi di annegamento su 123) ma il motivo risiede nel fatto che ci sono Regioni con una ben diversa presenza di impianti natatori, molto più numerosi in Lombardia e in Toscana rispetto all'Abruzzo o alla Calabria. Tanto più che la normativa regionale delle piscine è, salvo inezie, pressoché la stessa – le Regioni hanno copiato la normativa già esistente emessa dalle prime che hanno legiferato, con poche innovazioni – e la sua efficacia non è nemmeno stata in grado di diversificare le Regioni “normate” da quelle che, per ignavia, non hanno fatto nulla. Questi numeri non ci danno indicazioni sul perché degli incidenti, ma fotografano con ogni probabilità la maggiore diffusione delle piscine in certe regioni del territorio italiano.



Figura 9. Annegamenti (n.) nelle piscine per Regione. Italia, 2016-2021

Anche questa, peraltro, la riteniamo un'informazione importante, a differenza da quanto rilevato per il mare, dove le Regioni hanno una forte voce in capitolo e per i fiumi, dove il territorio è determinante (Ferrara *et al.*, 2023). Ci dice che, a differenza di quello che abbiamo rilevato per le spiagge, il problema non è legato ad una o più Regioni particolari, ma che, semmai, tutte le Regioni hanno legiferato allo stesso modo.

Di ben diverso peso sono le informazioni che ci provengono dal grafico di Figura 10: la distribuzione degli annegamenti per tipo di piscina.

Per avere un quadro più realistico possiamo però accorpare le piscine demaniali (4%) con quelle turistiche (37%) (entrambe piscine ad uso collettivo) e le mini-piscine (5%) con quelle domestiche (17%); considerando solo i quattro tipi più rappresentativi (piscine aperte al pubblico, turistiche, domestiche, parchi acquatici) tutti assieme rendono conto del 92% del fenomeno. Come era facile attendersi sono le piscine turistiche che, col 41% del totale, confermano i dubbi già esternati sulla loro affidabilità. Le piscine domestiche (di ogni tipo), col 22%, hanno un peso specifico notevole, considerato soprattutto quanto detto sopra riguardo la loro modesta affluenza nonostante la diffusione. Rivelano, le une, una regolamentazione carente (più diretta a tutelare interessi economici organizzati che la sicurezza degli utenti), le altre, la mancanza di una regolamentazione. Gli aspetti normativi, un *leitmotiv* del Rapporto, contribuiscono pesantemente a creare quelle situazioni che predispongono questi incidenti.

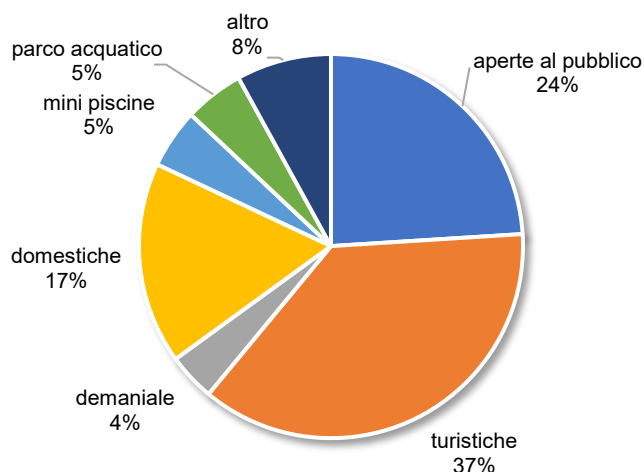


Figura 10. Annegamenti (%) per tipo di piscina. Italia 2016-2021

Abbiamo fatto notare sopra che anche le “vasche ornamentali” contribuiscono, con qualche caso l’anno, ad aumentare il rischio di incidenti domestici che presentano uno scenario e una meccanica molto simile a quella degli incidenti provocati dalle mini-piscine. Naturalmente sarebbe scorretto ascriverli alle (vere) piscine domestiche e ci dobbiamo limitare a segnalarne la pericolosità quando in casa vi sia qualche bambino ai primi passi.

Le piscine aperte al pubblico, sedi del 24% degli incidenti, comprendono sia piscine di proprietà pubblica (comunale) che di proprietà privata, con scarse differenze tuttavia nella gestione (e nei risultati), perché sono entrambe piscine all’aperto, ricreative, utilizzate d’estate in alternativa all’impianto coperto che le renderebbe poco appetibili nella bella stagione. Molte di queste piscine sono del tipo “convertibile”, coperte da una tensostruttura che può essere tolta d’estate. Una differenza rispetto alle piscine turistiche è la presenza obbligatoria degli assistenti bagnanti che, in quelle turistiche, non sempre ci sono. Questi impianti, di solito situati in zone interne lontano dal mare o nelle città, offrono agli utenti una meta alternativa a quella della spiaggia. Affollatissime, creano problemi non solo per la sicurezza della balneazione, ma di ordine pubblico. I loro utenti non sono quelli *aficionados* delle piscine pubbliche (invernali) che, anche nel nuoto libero, nuotano in corsie e hanno imparato a rispettare il regolamento di vasca, ma, come accade nelle piscine turistiche, sono spesso persone ignare delle regole più elementari di un impianto natatorio. Le difficoltà nell’imporre loro una disciplina – a cominciare da cuffie e ciabatte per finire coi tuffi e il gioco scatenato – si riflette inevitabilmente sulle condizioni di sicurezza dell’impianto.

I parchi acquatici, col 5%, apparirebbero abbastanza affidabili perché, a parte la grande affluenza, presentano una gamma di attività che una organizzazione scadente renderebbe estremamente pericolosa (e molto più produttiva di incidenti). Per ragioni ovvie, il rischio tipico di un acquapark è ben diverso da quello di una piscina normale. Non ce ne occuperemo. Resta il fatto che, anche se poche vittime (ma tutti bambini), gli incidenti di annegamento che si verificano nei parchi fanno giustamente un clamore assordante (e una pessima pubblicità a questi impianti). Pure qui una buona organizzazione deve escludere anche un solo caso e di fatti, quando si verifica, segue una sentenza di condanna. Ciò che vorremmo dire, se le parole ci aiutano, è che l'organizzazione della sicurezza nel parco acquatico è, di regola, una cosa seria rispetto alla leggerezza con cui sono spesso gestite le piscine turistiche e, di fatti, i rari casi di annegamento negli acquapark sono imputati di regola a colpe individuali, non ad un difetto organizzativo. Questione che peraltro non affronteremo rilevando soltanto che condividono con le piscine aperte al pubblico (e le piscine degli stabilimenti balneari) l'obbligo di una sorveglianza tramite assistenti bagnanti.

Il numero di incidenti nelle piscine condominiali e terapeutiche (statisticamente irrilevanti su un periodo di soli 6 anni) riflette con ogni probabilità la scarsa diffusione di questi impianti rispetto agli altri tipi, ma anche il fatto che i responsabili sono in entrambi i casi (amministratore del condominio e direttore sanitario, rispettivamente) dei professionisti che hanno tutto l'interesse a tutelarsi con un piano di autocontrollo. Di più non si può dire.

Annegamenti di bambini e anziani

Abbiamo visto che bambini e anziani rivelano la loro fragilità nelle piscine. Come si distribuiscono i casi di annegamento di questi due gruppi nei diversi impianti? Le persone anziane annegano in egual misura nelle piscine aperte al pubblico e in quelle turistiche (Figura 11).

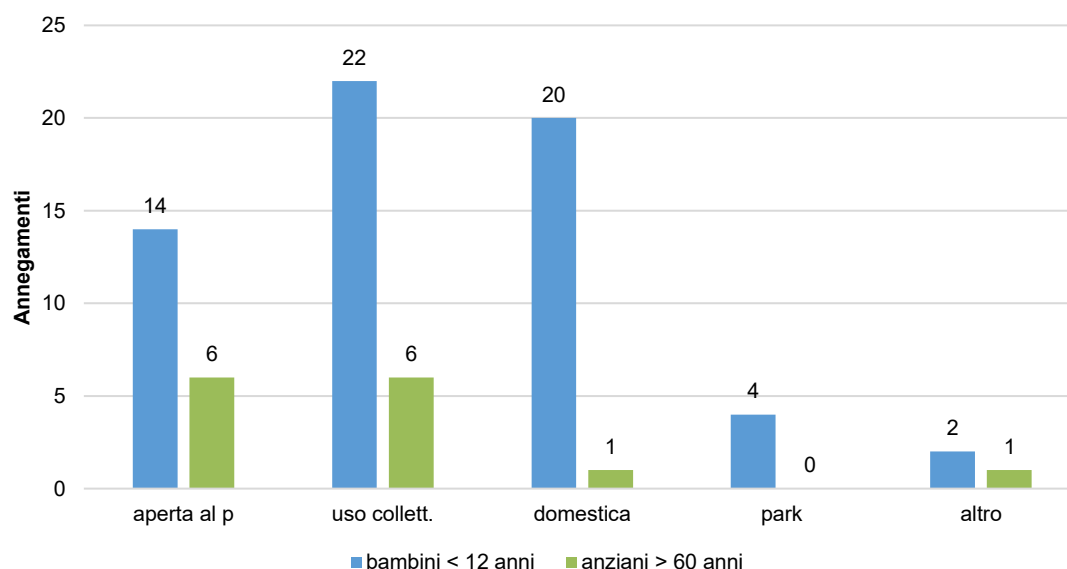


Figura 11. Annegamenti di persone in età pediatrica e anziane per tipologia di piscina. Italia, 2016-2021

La Figura 12 riprende quello precedente e fotografa – in percentuale – solo gli incidenti di annegamento dei bambini nei vari tipi di piscina evidenziando un sensibile incremento di questi casi nelle piscine domestiche, dove annega quasi un terzo dei bambini (quasi un bambino su tre), ma ciò che è più eclatante ancora è, però, che nella piscina di casa annegano quasi esclusivamente bambini (20 casi su 21!).

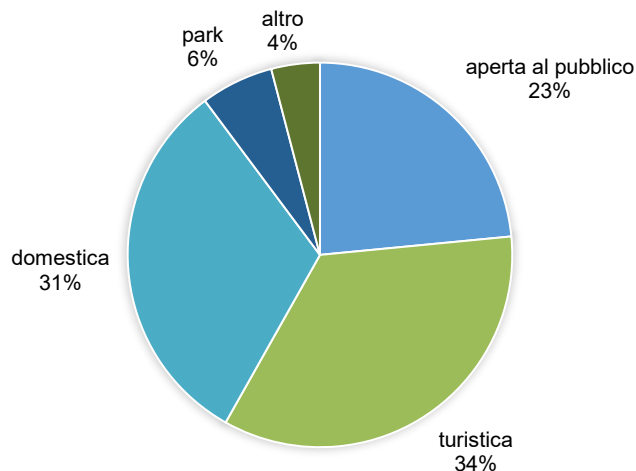


Figura 12. Annegamenti (%) in Italia di bambini e bambine per tipologia di piscina. Italia, 2016-2021

Nelle piscine domestiche i bambini sono la vittima predestinata. Anche nelle piscine turistiche i bambini sono la maggior parte delle vittime e rendono conto, come nel caso precedente, di un terzo circa delle vittime di questa classe di età, ma – senza farsi mancar nulla – compaiono anche altri tipi di annegamento.

Ruolo degli assistenti bagnanti nei casi di annegamento nelle piscine turistiche

Come abbiamo visto, nelle piscine turistiche la presenza dell'assistente bagnanti non è sempre garantita. Ma che accade quando si verifica un incidente di annegamento fatale? Qual è, quando c'è, il comportamento del bagnino? Seguendo alla lettera quanto descritto dalla stampa, si ottiene un quadro illustrato dalla Figura 13 che distingue tre casi:

1. in 25 casi (53%) il bagnino è assente;
2. in 17 casi (36%) il bagnino è presente, ma interviene richiamato da utenti della vasca;
3. in 5 casi (11%) il bagnino interviene, ma ovviamente troppo tardi.

La prima situazione non ha bisogno di molti commenti: il bagnino non c'è. Punto. Sono state scelte soluzioni alternative, meno costose di un assistente bagnanti, che non si sono però rivelate all'altezza della situazione perché "la vigilanza non è stata adeguata" o "l'intervento, in caso di necessità, non è stato abbastanza rapido" per scongiurare l'evento.

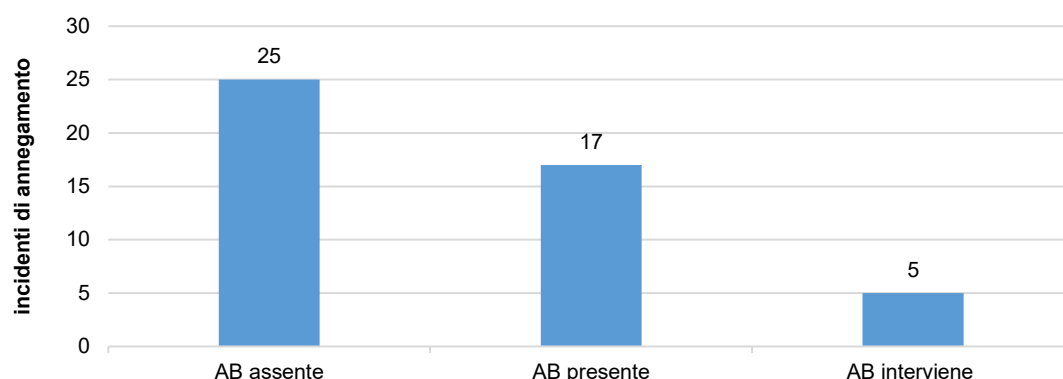


Figura 13. Ruolo dell'assistente bagnanti nei casi di annegamento nelle piscine turistiche. Italia, 2016-2021

Il secondo caso è più problematico. Nei resoconti dei giornali la frase di rito, utilizzata per descriverlo, è, con poche varianti, sempre la stessa: “il bagnino, richiamato da un gruppo di bagnanti che hanno visto una persona sul fondo, è intervenuto immediatamente”. Questa affermazione fa il paio con quella che abbiamo trovato negli annegamenti sulle spiagge (“la vittima è annegata molto probabilmente per un malore”) (Ferrara *et al.*, 2023), un tentativo maldestro di allontanare dal responsabile e dall'assistente bagnanti la responsabilità dell'accaduto. La differenza con il mare la fanno però i processi perché difficilmente un incidente di annegamento in piscina – soprattutto quando c'è un bambino di mezzo – non finisce nell'aula di un tribunale (a differenza degli annegamenti in mare dove quasi sempre una sbrigativa indagine elimina il problema alla radice). In un'aula di tribunale – quando non è l'affermazione del giornalista raccolta dalla bocca di un soggetto interessato, ma le testimonianze sotto giuramento che documentano il fatto – risulta, pressoché regolarmente, che il bagnino non era presente sul bordo vasca o che era comunque impegnato in altri compiti. Il film è pressoché sempre lo stesso. Sono due o più persone che, di regola, chiamano l'assistente bagnanti, e questo ci descrive con precisione ciò che accade. Qualcuno vede sott'acqua, immobile, una persona; ci pensa un po' e dopo essersi convinto che forse c'è un problema, richiama l'attenzione di un altro; confabulano un attimo ancora e poi chiamano. Col tempo che, inesorabile, passa. È l'atteggiamento tipico della persona normale che si trova improvvisamente di fronte ad un fatto per lui eccezionale, che ha bisogno di sostegno per agire (anche solo per chiamare) e di un po' tempo per rendersi conto che, sì, forse c'è un problema. Una situazione ben diversa da quella dell'assistente bagnanti il cui ruolo richiede invece la comprensione immediata dell'accaduto e un intervento tempestivo. Quando c'è, è presente e non è distratto da altri compiti.

In questi casi è il responsabile che, con la connivenza del bagnino, intenzionalmente manomette il sistema di sicurezza dell'impianto (siamo nel caso “I” del fattore RID). Risparmiando sulla manodopera assegna anche altri compiti all'assistente bagnanti, quello di manutentore o di cameriere. Ovviamente non possiamo dire che questo sia l'andazzo delle piscine commerciali, possiamo dire però che è l'andazzo delle piscine commerciali dove le persone – in maggioranza bambini – annegano.

La terza situazione, infine, è l'unica che lascia adito a dubbi: un bagnino deve giustificare il ritardo con cui è intervenuto e deve essere in grado di dimostrare – mediante testimonianze – la sua presenza attiva e continua sul bordo vasca. È l'unica situazione in cui, seppure difficilmente, si possa fare ricorso al “caso fortuito” che può esimere l'assistente da una responsabilità pesante. Con questo ovviamente entriamo in un campo che non ci compete qui, e qui ne usciamo.

Confronto con gli altri corpi idrici

Siamo finalmente in grado di indicare, dopo circa 16 anni, quale sia l'incidenza delle piscine nel computo complessivo degli annegamenti che avvengono nel contesto della balneazione e riportati nelle statistiche nazionali dell'ISTAT (Figura 14) (Funari & Giustini, 2011).

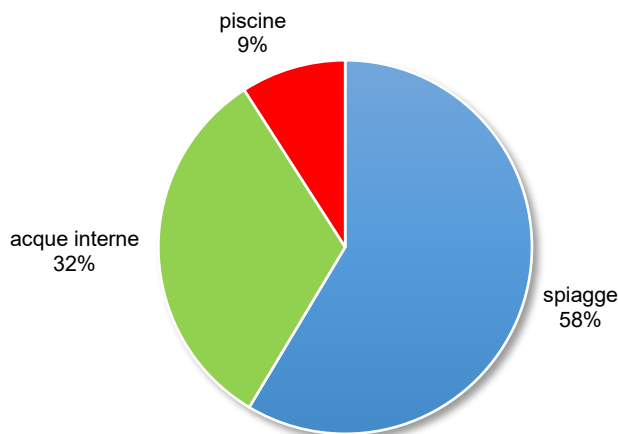


Figura 14. Annegamenti (%) nei vari corpi idrici durante la balneazione. Italia, 2016-2021

In base a dati registrati negli anni 2016-2021, nelle piscine annega il 9% delle vittime, nelle spiagge marine il 58%, nelle acque interne (laghi, fiumi, canali), il 32%. Come riportato nel *Rapporto ISTISAN 23/15*, questa è un'acquisizione importante perché fino ad oggi ignoravamo del tutto come i quasi 400 morti annui per annegamento incidentale si distribuivano tra i vari corpi idrici o in quali contesti. La Figura 14 rappresenta solo gli annegati durante la balneazione, circa 270 vittime annue, poco meno dei $\frac{3}{4}$ del totale. Come detto più volte, nei Paesi ad alto reddito come il nostro, è appunto nella balneazione – in un momento di svago ricreativo – che si concentra questo fenomeno. Un centinaio di vittime ancora si localizzano in altri contesti (negli incidenti domestici, stradali, sul lavoro, durante le alluvioni), che non è stato compito nostro indagare.

Con grande probabilità questa distribuzione ha subito un mutamento importante negli ultimi trent'anni (si pensi soprattutto alle acque interne, dove il fenomeno era quasi scomparso negli anni '80, quando gli italiani avevano smesso di nuotare nei fiumi fortemente inquinati, ed è ricomparso con prepotenza quando gli italiani sono stati sostituiti in questo dagli immigrati, già a cavallo del secolo, o all'annegamento degli anziani, in seguito ad un malore, sulle spiagge marine, dovuto ad un mutamento demografico della popolazione italiana). Non possiamo però fare che qualche supposizione (Pezzini, 2023b). Idee più chiare le abbiamo invece a proposito dei tipi di annegamento e sui gruppi fragili più colpiti (soprattutto gli anziani sulle spiagge marine, gli immigrati nei fiumi e nei canali, i bambini nelle piscine).

Nelle piscine il dato eclatante è infatti che vi annegano bambini. L'età colpita è quella che va da 18 mesi a 12 anni. Che succede a questo gruppo di età negli altri corpi idrici?

La Figura 15 riporta in termini assoluti il numero di annegamenti di minori tra 0 e 12 nel periodo 2016-2021 nei vari corpi idrici. In mare le vittime sono in totale 24, nelle acque interne (laghi, fiumi, canali) 15, e ben 65 nelle piscine (Ferrara *et al.*, 2023). I dati diventano significativi se rapportiamo, in ciascun corpo idrico, il numero delle vittime totali con quello dei bambini di questa classe di età, in grado di darci un'idea concreta del rapporto tra la pericolosità del corpo idrico e la fragilità specifica di un gruppo sociale:

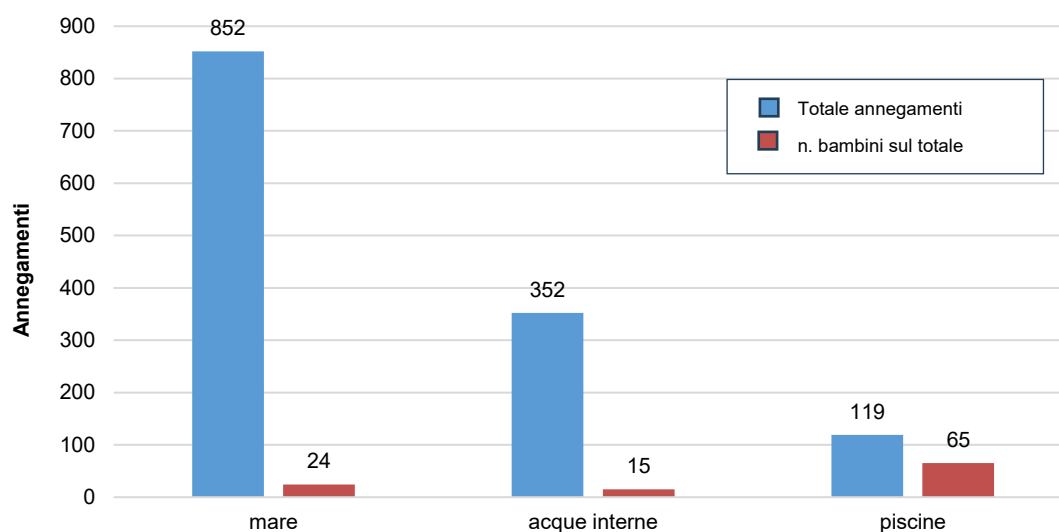


Figura 15. Annegamenti (n.) di bambini e bambine rispetto al totale. Italia, 2016-2021

Ne ricaviamo che, in mare, i bambini che annegano sono il 3% del totale degli annegamenti marini; nelle acque interne, il 4%; nelle piscine circa il 55%.

Otteniamo un'immagine ancora più nitida indicando la percentuale di annegamenti di bambini sul totale dei bambini annegati complessivamente nei vari corpi idrici (Figura 16).

Come abbiamo notato più volte, il problema degli annegamenti nelle piscine non risiede in pericoli ambientali – come le correnti di ritorno in mare, le buche o la corrente del fiume – né è prodotto dalla difficoltà di un salvataggio causato dal mare in burrasca, ma è di natura attentiva. I bambini annegano in piscina perché nessuno se ne accorge.

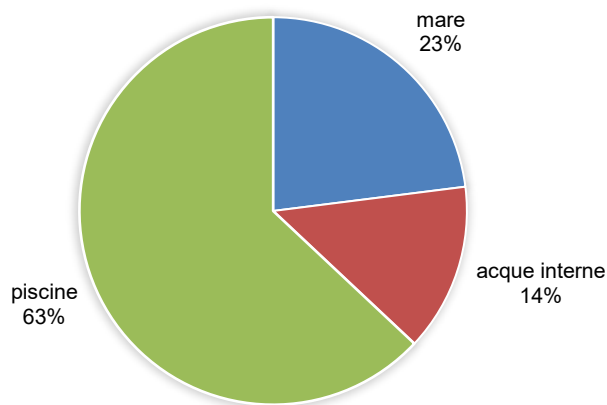


Figura 16. Annegamenti (%) di bambini e bambine nei vari ambienti acquatici. Italia, 2016-2021

La piscina è un corpo idrico artificiale, costruito interamente dall'uomo. Questa verità banale ci fa dimenticare che non si tratta solo di una struttura fatta di acqua e cemento, ma di un piccolo microcosmo sociale. Come abbiamo cercato di mostrare, i tipi di piscina esemplificano modelli sociali diversi. Una piscina – che l'Accordo 2003 distingue correttamente dalla “vasca” – non può funzionare se non è azionato da una serie di ruoli assolutamente necessari: il responsabile, il

manutentore, l'assistente bagnanti. Ovviamente compaiono, in un impianto natatorio, anche altri attori importanti: istruttori di nuoto, cassiere, addetti alla pulizia, ecc., anche se in questo Rapporto abbiamo preso in considerazione solo la gestione della sicurezza balneare in quella linea direttiva (*line*) che discende dal responsabile – variamente identificato – all'assistente bagnanti o ai suoi sostituti. Altri ruoli rilevanti sono ovviamente quelli degli utenti, frequentatori o bagnanti, perché è proprio nel sistema di relazioni sociali tra gli attori che frequentano l'impianto o ci lavorano che possiamo trovare cause o concause degli incidenti di annegamento. È di particolare importanza il ruolo di "accompagnatore" (o "supervisore") del bambino visto che è proprio questo gruppo – quello dei bambini sotto i 12 anni – ad essere maggiormente colpito da eventi fatali. Naturalmente, anche la componente strutturale della piscina ha voce in capitolo nel produrre tipi diversi di annegamento e abbiamo indicato come la forma della vasca o l'assenza di una recinzione adeguata forniscano una parte importante della spiegazione.

La normativa prodotta ha preso come riferimento quella che è oggi la piscina per eccellenza, la piscina aperta al pubblico, senza escludere d'altra parte forme organizzative meno complesse come le piscine "turistiche" ("di uso collettivo"). Ha escluso invece del tutto le piscine domestiche, pertinenze di una abitazione privata (oltre quelle terapeutiche, rinviate ad una normativa specifica o quelle condominiali, per fortuna di scarsa rilevanza in questo Rapporto). Quanto ai parchi acquatici, la questione è solo sfiorata dalla legge che avrebbe richiesto ben altro. Abbiamo dovuto indicare quindi una classificazione che esorbitasse dall'Accordo 2003, ma fosse in grado di comprendere tutte le strutture balneari artificiali denotate dalla parola "piscina" perché ciascun tipo di piscina presenta un proprio rischio specifico, ed è nel complesso di queste strutture, non solo quelle prese ad oggetto dalla normativa regionale, che dobbiamo analizzare il fenomeno dell'annegamento. Ciascuno dei tipi presenta una organizzazione sociale diversa, ed è proprio qui – nel suo malfunzionamento – che possiamo trovare una spiegazione degli incidenti. Come abbiamo più volte notato, questo malfunzionamento organizzativo può essere indotto dalla normativa regionale stessa, da mancanze che dovrebbero saltare agli occhi del più inesperto cultore della materia (alcune Regioni, del resto, non ottemperando ad un dovere costituzionale, che imporrebbe loro l'obbligo di legiferare – "obbligo di lealtà tra i poteri dello stato" – hanno mancato a questo dovere). Purtroppo, come già lamentato, nei gruppi istituzionali di addetti alla preparazione delle bozze di proposta normativa compaiono biologi, chimici, funzionari regionali e stakeholder del settore (più interessati quest'ultimi ad alleggerire i costi dei loro rappresentanti che a garantire la sicurezza degli utenti e dar voce ad interessi pubblici). Manca la voce dell'esperto di annegamenti, in grado di evidenziare alcuni provvedimenti assolutamente necessari, di carattere macroscopico.

Sotto il profilo della sicurezza balneare le piscine domestiche non sono regolamentate. D'altra parte, abbiamo visto che la quasi totalità degli annegamenti di questi impianti riguardano bambini sfuggiti all'attenzione dei grandi. Quasi un terzo del totale di questo gruppo di età (18 mesi – 12 anni) che annegano nelle piscine annegano nella piscina di casa. Abbiamo fatto notare che altri Paesi sono corsi al riparo obbligando anche i proprietari delle piscine domestiche a recintarle correttamente, in pratica azzerando il problema.

Sarebbe auspicabile una norma di autoprotezione (simile a quella che ci obbliga a portare il casco sui motocicli o mettere la cintura sugli autoveicoli o i passeggini per i bambini).

Abbiamo poi lamentato il fatto che il responsabile – il ruolo di gran lunga più importante nella gestione della piscina – è sprovvisto di un qualsiasi titolo abilitante (a parte Toscana e Sardegna). Non soccorre la possibilità normativa che permette al titolare dell'impianto di indicare in sua vece un esperto perché non esiste una categoria di esperti certificati da cui attingere. La soluzione pratica è quella di affidarsi ad una ditta esterna – normalmente quella fornitrice dei prodotti chimici – che di sicurezza ne sa quanto ne sa di cinese. Altre volte, confondendo la normativa sulla sicurezza sul lavoro con la sicurezza degli utenti, viene incaricato l'assistente bagnanti, in

patente violazione di legge perché quello dell'assistente non è un ruolo direttivo, ma subordinato, non in grado di prendere autonomamente quelle decisioni che possono comportare delle spese assumendone la responsabilità (il bagnino non ha quei poteri di cassa che deve avere un responsabile). La soluzione più praticata – soprattutto nelle piscine turistiche, “commerciali”, sicuramente le più diffuse e le più produttrici di vittime (e quelle, purtroppo più tutelate dagli stakeholder del settore e dalla normativa regionale) – è che lo stesso gestore si assegna implicitamente il ruolo, spesso nella più totale ignoranza delle cose. La soluzione del problema sta in un provvedimento di legge che preveda l'obbligo per il responsabile di un “patentino”, conseguibile dopo un corso di formazione serio, possibilmente strutturato da una normativa statale, uguale e valido in tutto il Paese, spendibile in tutte le Regioni. Il responsabile deve acquisire un titolo che lo abiliti alla gestione, sensibilizzando così la categoria dei gestori sulle responsabilità assunte e sui rischi cui possono incorrere i loro clienti. Un corso del genere avrebbe inoltre il non trascurabile effetto di estendere “la cultura delle piscine”.

La piscina attira, per la sicurezza che infonde, persone fragili, cioè sensibili ai pericoli creati da attività acquatiche (soprattutto bambini, ma anche anziani e persone affette da malattie poco compatibili con l'acqua) e abbiamo più volte notato come il concetto di fragilità di un gruppo sociale ci offra un criterio interpretativo per comprendere gli incidenti di annegamento come un fenomeno specifico di un corpo idrico. Nelle piscine il gruppo sociale a rischio sono indubitabilmente i bambini (in modo molto più limitato, gli anziani). Sono i numeri a dircelo.

I motivi che abbiamo evidenziato come causa di incidenti di annegamento risiedono per lo più in una gestione maldestra dell'impianto, spalleggiata, per così dire, da una legislazione carente, diretta talora più a proteggere certe imprese (costruttori di piscine, aziende chimiche, gestori di piscine commerciali) che a tutelare la sicurezza degli utenti. Abbiamo, così, rilevato la necessità di recintare in modo adeguato qualsiasi piscina all'aperto, anche le piscine domestiche allo scopo di impedire un incidente ricorrente, quello del bambino piccolo che, sfuggito all'attenzione dei grandi, cade nella vasca senza che nessuno se ne accorga. Solo uno sprovvisto potrebbe pensare che questo sia un caso fortuito. Che un bambino “per caso” sfugga all'attenzione dei genitori, riesca a passare la barriera fac-simile – quando c'è – che circonda la piscina e poi cada nell'acqua annegando, non è un fatto casuale ma quanto di più consueto possa accadere in una struttura ricettiva o anche nella propria abitazione. *Una piscina non recintata è come un cavo elettrico scoperto che può fulminare un bambino.* Le piscine sprovviste di un assistente bagnanti dovrebbero poi essere pubblicizzate come si fa con le sigarette: “Attenzione, qui c'è un pericolo mortale per i vostri bambini!”. Al di là di questa che è una provocazione, l'informazione dovuta al cliente dovrebbe essere qualcosa di equivalentemente forte.

Il rischio di annegare in una piscina è sottovalutato. Alcune persone non si rendono conto del pericolo mortale che hanno attivato in casa propria o nella propria attività. Se si trattasse di una voragine aperta nel terreno, un pericolo non più temibile per un bambino non-nuotatore di una vasca piena d'acqua, si renderebbero immediatamente conto del pericolo che hanno creato. Anche la pozza d'acqua di una mini-piscina può essere altrettanto pericolosa per il bambino che ha da poco imparato a camminare e sfugga all'attenzione dei genitori cadendo a testa in giù nell'acqua (e abbiamo cercato di attirare l'attenzione anche su quelle vasche “ornamentali” che propriamente non sono piscine, ma possono provocare lo stesso tipo di incidente). A differenza di una voragine, la piscina è invitante. L'acqua chiara, azzurrina, circondata da siepi e fiori, è un ornamento della costruzione. Il fatto che, unita alla sua attrazione seducente, non sia pericolosa per adulti e nuotatori induce a sottovalutare il pericolo anche per quelli per i quali invece la piscina è un pericolo mortale.

RACCOMANDAZIONI

- **Prevedere norme di sicurezza obbligatorie per le piscine domestiche**
Attuare una legislazione che imponga a tutte le piscine private (piscine domestiche) di attenersi a rigorose norme di sicurezza, tra cui recinzioni adeguate, coperture di sicurezza e linee guida per la supervisione. In questo modo si eviterebbe che i bambini piccoli accedano alle piscine senza supervisione.
- **Rendere obbligatoria la certificazione per i gestori di piscine**
Stabilire un requisito per i gestori e i responsabili delle piscine per ottenere una certificazione o una licenza che dimostri la competenza nella gestione della sicurezza, nella risposta alle emergenze e nella comprensione delle normative locali relative alle piscine. Ciò potrebbe comportare un programma di formazione standardizzato.
- **Garantire la presenza continua di assistenti bagnanti**
Rafforzare la necessità di avere bagnini certificati in tutte le piscine pubbliche e commerciali, soprattutto nei periodi di maggiore utilizzo. Le norme dovrebbero specificare il numero di bagnini necessario in base alle dimensioni della piscina e alla frequenza prevista.
- **Attuare campagne di sensibilizzazione**
Avviare campagne di sensibilizzazione per educare genitori e tutori sui rischi di annegamento, in particolare per i bambini piccoli. Queste dovrebbero includere informazioni sulla supervisione, sul riconoscimento dei segnali di pericolo nei nuotatori e sull'importanza delle lezioni di nuoto.
- **Effettuare verifiche periodiche della sicurezza e controlli di conformità**
Stabilire un sistema di controlli e ispezioni regolari per tutti i tipi di piscine, concentrandosi sulla conformità alle norme di sicurezza. Le autorità sanitarie locali devono garantire il rispetto delle norme igieniche e di sicurezza.
- **Inserire programmi di formazione per il personale delle piscine in caso di emergenza**
Richiedere a tutto il personale degli impianti natatori, compresi quelli delle piscine turistiche e ricreative, di seguire un corso di formazione per le emergenze che comprenda la rianimazione cardiopolmonare, il primo soccorso e le strategie di prevenzione degli annegamenti. In questo modo si garantisce che tutti i dipendenti siano preparati ad agire rapidamente in caso di emergenza.

Bibliografia

- American Redcross. *Lifeguarding today*. St. Louis: Mosby lifeline; 1995. 317 p.
- AquaTech. *Best practice for pool and aquatic facility*. Champaign: Human Kinetics Publishers; 2008.
- Balducci G, Cedri S (Ed.). *National data on drowning in Italy*. Conferenza internazionale Safety 2022; 2022; Vienna.
- Blum C, Shield J. Toddler drowning in domestic swimming pools. *Injury Prevention*. 2000;6:288-90.
- Cama V. *Piscine: guida per gli operatori*. Genova: Controlchemi srl; 2005.
- Campara A. *Prevenzione e salvataggio in piscina*. San Giovanni Lupatoto: Edizioni grafiche Sez-CSS; 2004.
- Ciceri MR. *La paura*. Bologna: Il Mulino; 2001.
- CIPREA (Ed.). *Actas de Congreso internacional para la prevención de ahogamientos*; Benalmádena (Malaga, Costa del Sol). Malaga, 12-14/10/2018.
- DGR Marche 14/10/2013 n. 1431. Aspetti Igienico Sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio - Approvazione Nuovo testo linee guida. BUR. 2013; Marche Ord. 04/11/2013 n. 84.

- Durkheim E. *Il suicidio*. Torino: UTET; 2021.
- Eakin A. *The Non-swimmer: from pre-swimming to deep water safe - a teacher's guide*. London, UK: Hatchards; 2000.
- Ellis J, Ellis & Associates. *National pool and waterpark lifeguard training*. Boston: Jones & Bartlett Learning; 2000.
- Elster J. *Come si studia la società*. Bologna: Il Mulino; 1993.
- Ferrara F, Funari E, Pezzini DG (Ed.). *Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: primo rapporto*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023. (Rapporti ISTISAN 23/15).
- Funari E, Giustini M (Ed.). *Annegamenti in Italia: epidemiologia e strategie di prevenzione*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2011. (Rapporti ISTISAN 11/13).
- Funari E, Giustini M, Pezzini DG (Ed.). *Incidenti in acque di balneazione: verso una strategia integrata di prevenzione degli annegamenti*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2016. (Rapporti ISTISAN 16/10).
- Leoni E. *Igiene in piscina*. Bologna: Il Campo Ed.; 2007.
- Liessi M. Piscine ad uso natatorio: inquadramento giuridico e operatività. In: Bonadonna L, Donati G. (Ed.). *Piscine ad uso natatorio: aspetti igienico-sanitari e gestionali per l'applicazione della nuova normativa*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/11). p.141.
- LR Toscana 23/12/2014 n. 84. Modifiche alla legge regionale 9 marzo 2006, n. 8 (Norme in materia di requisiti igienico-sanitari delle piscine ad uso natatorio). Nuove disposizioni in materia di piscine ad uso natatorio, BUR Toscana P. I 30/12/2014 n. 64 (2014).
- Massone A, Pezzini DG. *La mielolesione – il pericolo dei tuffi in ambiente acquatico*. Genova: Società Nazionale di Salvamento; 2016.
- Ministero dell'Interno. *Norme di sicurezza per la costruzione, l'esercizio e la vigilanza dei teatri, cinematografi e altri locali di spettacolo in genere*. Circolare n 16 del 15 febbraio 1951.
- Pezzini DG. *Il nuoto di salvamento. L'uso delle attrezzature*. Roma: Società Nazionale di Salvamento; 2003.
- Pezzini DG. *Manuale per bagnini di salvataggio*. Genova: Società Nazionale di Salvamento; 2012.
- Pezzini DG. *La paura, causa di annegamenti*. Genova: Società Nazionale di Salvamento; 2017.
- Pezzini DG. *Manuale del responsabile di piscina*. Genova: Società Nazionale di Salvamento; 2021a.
- Pezzini DG. *Manuale di salvamento per bagnini di salvataggio*. Genova: Società Nazionale di Salvamento; 2021b.
- Pezzini DG. Incidenti di annegamento in Italia nel contesto delle attività balneari. In: Ferrara F, Funari E, Pezzini DG (Ed.). *Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: primo rapporto*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023a. (Rapporti ISTISAN 23/15). p. 1-74.
- Pezzini DG. *Come si legge una spiaggia: Dinamica delle onde e sicurezza sulle spiagge italiane*. 2023b.
- Pia F. Observations on the drownings of non-swimmers. *Journal of Physical Education*. 1974;164(7-8).
- Pitzurra M, Franceschini S. *Igiene in piscina*. Bologna: Il Campo Ed.; 1992. 384 p.
- Prola R, Rapizzi V. *La manutenzione delle piscine pubbliche e private*. Flaccovio: Dario Ed.; 2011.
- Provincia Autonoma di Trento. Regolamento concernente i requisiti igienico-sanitari per la realizzazione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio (art. 12 della legge provinciale 15 novembre 2007, n. 19 - Norme di semplificazione in materia di igiene, medicina del lavoro e sanità pubblica) e del relativo allegato. *Gazzetta Ufficiale 3a Serie Speciale - Regioni* n. 37 del 18-09-2010.

- Regione Lombardia DGR 17/05/2006 n. 8/2552. Requisiti per la costruzione, la manutenzione, la gestione, il controllo e la sicurezza, ai fini igienico-sanitari, delle piscine natatorie. *BUR* n. 23 del 5 giugno 2006 – estratto dalla Serie Ordinaria.
- Regione Sardegna. Linee di indirizzo relative agli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione, la gestione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio, Delibera della Giunta Regionale (DGR) n. 6/28 del 5 febbraio 2019.
- Regione Umbria. Legge regionale 13 febbraio 2007, n. 4. Disciplina in materia di requisiti igienico-sanitari delle piscine ad uso natatorio, *Gazzetta Ufficiale* 3a Serie Speciale - Regioni n.20 del 26/05/2007.
- RoSPa, RLSS. *Safety on British beaches: operational guidelines*. London: Royal Society for the Prevention of Accidents, Royal Life Saving Society; 1993.
- RoSPa, RLSS. *Safety at inland water sites*. London: Royal Society for the Prevention of Accidents, Royal Life Saving Society; 1999.
- Royal Life Saving Society UK. *Pool lifeguard*. London: Mosby Lifeline; 1997.
- Sancho JAM, Hontangas Carrascosa J, Orts Delgado F. *La gestión de las piscinas de uso público: derechos, programas y garantías*. Buenos Aire: SB Editorial; 2020.
- Tavani M. *Piscine ad uso natatorio. Analisi dei rischi e linee guida per l'autocontrollo*. Roma: Geva Ed.; 2010.
- Tieghi S. *Le piscine*. Sanremo: 2006.
- White JE. *Starguard: best practices for lifeguards. 4th ed*. Champaign, IL: Human Kinetics; 2012.
- WHO. *Guidelines for safe recreational water environments. Volume 2, Swimming pools and similar environments*. Geneva: World Health Organization; 2006.
- YMCA of the USA. *On the guard II: The YMCA lifeguard manual*. Champaign, IL: Human Kinetics; 2001.

4. ELEMENTI PER L'INSEGNAMENTO DEL NUOTO

Alessandro Sabatini
Federazione Italiana Nuoto, Roma

Il territorio italiano, con i suoi 8.000 chilometri di costa, offre una ricchezza di ambienti acquatici, tra cui spiagge, laghi, fiumi, piscine, parchi acquatici, bacini per l'agricoltura e vasche da bagno. Tuttavia, questa ricchezza comporta anche una serie di problematiche legate alla sicurezza in acqua. Il fenomeno dei decessi per "annegamento e sommersione accidentale" è diffuso e richiede, per la sua risoluzione, un'azione concertata e analitica. Le cause degli incidenti in acqua possono essere molteplici e devono essere affrontate in modo circostanziato. È fondamentale, pertanto, considerare le dimensioni culturali di questo fenomeno e collocare la popolazione al centro di un sistema di prevenzione basato sulla cultura dell'acqua.

La conoscenza dell'ambiente acquatico e l'apprendimento della pratica natatoria risultano pertanto di fondamentale importanza, per cercare di ridurre le problematiche sopraelencate. Tuttavia, è bene precisare, che imparare a nuotare non significa semplicemente apprendere le tecniche dei quattro stili, ma anche imparare a stare in acqua, acquisendo la piena consapevolezza di come quest'ultima agisce sul corpo, modificandone la percezione.

L'essere umano, salvo importanti limiti motori-sensoriali, è naturalmente predisposto a sviluppare determinati schemi motori di base, come camminare, correre, afferrare utensili, scagliare oggetti, tutte unità fondamentali della motricità umana, che qualsiasi bambino sviluppa spontaneamente durante i vari periodi di crescita. Nuotare invece è una competenza a sé stante: "l'essere umano, infatti, non è minimamente adatto a muoversi in acqua" (Gross, 2015).

Questo implica che la capacità motoria acquatica debba essere *appresa* grazie alla figura essenziale dell'*istruttore di nuoto* che, da educatore a tutto tondo, deve essere valorizzato e responsabilizzato. Suo compito primario, rapportandosi ad un principiante, è rendere l'allievo consapevole di come il suo corpo si muove in acqua, o di come l'acqua reagisce ai movimenti del suo corpo, un contatto sensoriale che il soggetto instaura con il proprio corpo e con il mondo esterno (sensazione) e la relativa presa di coscienza (percezione). Di conseguenza, tanto maggiore sarà questa consapevolezza, tanto più efficace sarà lo sviluppo della motricità acquatica.

Per raggiungere tale obiettivo, il primo *step* dell'insegnamento al nuoto è l'educazione all'*ambientamento*, ovvero permettere all'allievo di superare la paura dell'acqua che è connaturata e radicata in qualsiasi principiante e che si manifesta nei modi ben noti agli istruttori: pianto, panico, mal di stomaco ecc. Questa scuola di abilità acquatiche parte, dunque, con l'insegnamento dell'esplorazione del nuovo ambiente. Il bambino deve prendere confidenza con l'acqua, sentirsi a proprio agio e avvertire il desiderio di tornarci. Prendere confidenza con il proprio corpo in acqua e con l'acqua intorno al proprio corpo. Superata la paura iniziale, l'allievo potrà orientarsi nel nuovo ambiente e riparametrare i propri riferimenti (in acqua l'alto diventa avanti, il basso dietro) per acquisire le prime forme di galleggiamento sul petto e sul dorso, prima statico poi dinamico (scivolamenti), sulle quali costruire una propulsione grezza.

L'approccio per l'apprendimento deve essere necessariamente globale: è poco utile segmentare la nuotata (solo gambe, bracciata alternata con tavoletta, ecc.). L'allievo deve sviluppare differenti modelli propulsivi e perfezionarli con la ripetizione. Ripetizione consapevole e attenta, non meccanica e automatizzata: ogni abilità deve essere appresa in modo flessibile e trasferibile, per potersi adattare al mutare delle situazioni. Il fulcro è l'abilità: capacità motorie orientate sulle quali si costruisce il percorso educativo motorio: sviluppo della senso-

percezione, che consente di acquisire una coordinazione specifica sulla quale costruire tecniche che permettono di compiere azioni finalizzate a una prestazione.

Progetto Scuole Nuoto Federali

Il progetto Scuole Nuoto Federali (Beghetto *et al.*, 2020) nasce nel 2001, all'indomani degli straordinari risultati ottenuti dagli atleti azzurri ai giochi Olimpici di Sidney, con l'obiettivo di individuare il denominatore comune fra i percorsi didattici e sportivi che avevano portato al successo Domenico Fioravanti, Massimiliano Rosolino e gli altri componenti di quella indimenticabile spedizione.

Il Progetto ha come obiettivo:

- Un organigramma minimo, che richiede la presenza delle figure del Coordinatore e del Direttore Sportivo e Gestore di Impianti Natatori, e l'impiego di personale tecnico in possesso delle qualifiche rilasciate dal SIT conformi alle attività praticate
- Un percorso didattico uniforme, che fissa cinque livelli tecnici da raggiungere in sequenza, lasciando piena libertà a ciascuna scuola nuoto di individuare il percorso più efficace per passare da uno all'altro
- Uno standard minimo di qualità ambientale

Nel corso degli anni il progetto si arricchisce offrendo alle società partecipanti la possibilità di organizzare in proprio corsi per Assistente Bagnanti P e l'opportunità di ospitare i tirocinanti per i corsi del Settore Istruzione Tecnica.

Attualmente aderiscono al progetto seicento società in tutta Italia. La sfida oggi è arricchire il progetto per un ulteriore innalzamento della qualità del servizio in modo da raggiungere gli oltre cinquanta milioni di italiani che non frequentano le piscine, perché poco informati o poco motivati.

Percorso didattico

La Scuola Nuoto Federale prevede un percorso strutturato su cinque macro-livelli (descritti in Tabella 1):

1. ambientamento;
2. autonomia in acqua fonda;
3. impostazione della nuotata;
4. perfezionamento delle nuotate;
5. competenze motorie acquatiche.

Ciascuna scuola nuoto è libera di strutturare il proprio percorso su un numero superiore di livello strutturare e di utilizzare definizioni differenti, rispettando però la successione logica, basata sulla cultura dell'acqua.

La prima fondamentale innovazione è l'inserimento all'interno del percorso didattico di competenze legate alla sicurezza attiva e passiva: prevenzione degli incidenti, capacità di mettere in salvo sé stessi e gli altri, rudimenti di BLS (*Basic Life Support*, primo soccorso) in ambiente acquatico.

Durante il percorso si prevede inoltre la certificazione di tutti gli allievi con le certificazioni Sa Nuotare Uno e Sa Nuotare Due, che attestano le competenze motorie fondamentali del nuotatore e la possibilità di organizzare in proprio corsi di Assistente Bagnati Piscina.

Tabella 1. Percorso didattico, descrizione dei livelli e obiettivi tecnici per l'acquisizione delle capacità acquatiche

Percorso didattico	Livello e obiettivo tecnico	Capacità acquisite
MACRO LIVELLO 1 - Ambientamento		
Avvicinamento all'acqua, l'immersione del viso, la respirazione e il galleggiamento sia prono che supino. Include anche esercizi per il controllo della respirazione e tuffi semplici.	Avvicinamento all'acqua Immersione del viso Galleggiamento prono Galleggiamento supino Scivolamento prono Scivolamento supino Prime forme di propulsione prono Prime forme di propulsione supine Rotolamenti e capovolte Tuffi in piedi	Uscite dall'acqua Passaggio dalla posizione prona e supina e viceversa Caduta in acqua Prevenzione degli incidenti: comportamento individuale
MACRO LIVELLO 2 - Autonomia in acqua fonda		
Tecniche di nuotata a dorso e crawl, oltre a brevi tratti in apnea ed esercizi di delfinizzazione. La sicurezza in acqua diventa una priorità, con esercizi che includono cadute in acqua con capovolte e galleggiamento supino.	Impostazione della nuotata a dorso e crawl Tuffo a chiodo, a bomba, in ginocchio in piedi Brevi tratti in apnea Delfinizzazione Nuotate con passaggi	Caduta in acqua con capovolta Galleggiamento verticale Capovolta avanti e indietro 25 m qualsiasi tecnica Raccolta oggetti dal fondo (acqua bassa) Prevenzione degli incidenti: comportamento individuale
MACRO LIVELLO 3 - Impostazione delle nuotate		
Perfezionamento delle nuotate a dorso, crawl, rana e farfalla, con esercizi per la velocità e le virate. Si lavora anche sulla resistenza aerobica e sulla capacità di reazione a stimoli ottici e acustici.	25 m dorso completo 25 m crawl completo Impostazione della nuotata a rana e a farfalla Tuffo dal blocco in piedi e di testa Impostazione virata e capovolta a crawl e a dorso Motricità acquatica verticale, elementi di fitness	12,5 m apnea Raccolta oggetti sul fondo (acqua alta) Remate in posizione prona e supina Galleggiamento verticale con le braccia fuori dall'acqua Cadere in acqua vestiti, sapersi spogliare, nuotare per uscire In caso di incidente: allertare il PS
MACRO LIVELLO 4 - Sa Nuotare Uno - Perfezionamento delle nuotate		
Esercizi avanzati per le quattro principali tecniche di nuotata, oltre a prove cronometrate e tuffi di partenza. Gli allievi acquisiscono competenze per affrontare situazioni di emergenza in acqua.	25 m rana completa 25 m delfino completo 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 in fase subacquea Palleggi elementari Tiro da fermo e in movimento Tuffo salvamento Utilizzo del tempo musicale	Immersione profonda minima 1,6 m Spostamento laterali in galleggiamento verticale 25 m trasporto presa da crampi Nuotate di avvicinamento: 25 m a crawl testa alta 25 m rana testa alta Remate stazionarie e di avanzamento In caso di incidenti: elementi di primo soccorso
MACRO LIVELLO 5 - Sa Nuotare Due - Competenze motorie acquatiche		
Esercizi per la resistenza aerobica, nuotate subacquee e giochi di mini-pallanuoto e elementi di pronto soccorso.	Esercizi per la resistenza aerobica Prove a cronometro nei quattro stili Nuotate subacquee Uso snorkel e pinne Partite di mini-pallanuoto Motricità acquatica verticale evoluta	25 m trasporto ascellare 25 m trasporto al capo 25 m vestiti 25 m Trudgen, over, dorso gambe rana

Inoltre, nelle Scuole Nuoto Federali vengono fornite anche altri percorsi didattici:

- *Per i neonatali da 0 a 3 anni* con la presenza e il supporto dei genitori in acqua fino ai 2 anni e successivamente con l'istruttore hanno l'obiettivo di rafforzare il legame genitore-figlio per un miglioramento del controllo emotivo dei bambini, favorire la sicurezza in sé stessi e il miglioramento delle capacità di interazione l'ambientamento in acqua per creare i presupposti del benessere acquatico.
- *Per la popolazione adulta e per la terza/quarta* l'obiettivo sarà quello di sviluppare una tecnica continua che ottimizzi l'efficacia della nuotata riducendo la resistenza all'avanzamento e aumentando la forza propulsiva compatibilmente con l'età e le condizioni fisiche dell'allievo. L'obiettivo principale è quindi il miglioramento tecnico degli allievi, da ottenere attraverso esercitazioni orientate alla senso-percezione (sentire l'acqua) piuttosto che al numero complessivo dei metri percorsi. Per la popolazione adulta che abbia paura dell'acqua o che non è in grado di spostarsi dove non si tocca vengono organizzati corsi di ambientamento.
- *Per le gestanti* l'obiettivo sarà quello di svolgere un'attività natatoria che consenta di migliorare la circolazione sanguigna, e la funzione respiratoria e di tonificare la muscolatura del tronco e degli arti inferiori. Vengono anche predisposti esercizi in acqua bassa o in acqua profonda per favorire il rilassamento della muscolatura e la corretta postura. Per le gestanti che sanno nuotare le 4 nuotate vengono predisposti programmi natatori di tipo aerobico.
- *Per le persone con disabilità intellettiva/cognitiva e disabilità fisica* l'obiettivo è tramite la pratica delle attività motorie in acqua di migliorare la propria motricità, l'integrazione e la socializzazione attraverso percorsi mirati proposti sotto forma di giochi acquatici o tramite il nuoto.

Certificazione Sa Nuotare Uno e Due

Le Scuole Nuoto Federali possono, su richiesta dell'interessato, certificare in maniera oggettiva le competenze motorie acquatiche di un soggetto.

Ad esempio, un lavoratore del settore turismo che non ha necessità di frequentare la piscina in maniera continuativa ma al quale viene chiesto di attestare la capacità di nuotare.

Il progetto Sa Nuotare prevede che una Scuola Nuoto Federale abbia un tecnico in possesso della qualifica di Allenatore di Nuoto e Nuoto per Salvamento può assegnare i seguenti attestati:

- Sa Nuotare Uno: attesta la capacità di salvare sé stessi.
- Sa Nuotare Due: attesta la capacità di salvare sé stessi e prestare soccorso agli altri.

Oltre agli aspetti tecnici/acquatici all'interno del percorso didattico di competenze legate alla sicurezza si insegnano anche le tecniche del BLS (basic life support, primo soccorso) in ambiente acquatico.

Ogni livello tecnico/didattico viene certificato per attestare le competenze motorie acquisite e la capacità di gestire situazioni di emergenza in acqua.

La conclusione del percorso formativo acquatico sopraindicato consente di avere le competenze tecniche natatorie per accedere al corso di formazione professionale per diventare Assistenti bagnanti di piscina.

Brevetto di Assistente Bagnanti Piscina (P)

L'Assistente Bagnanti è un professionista fondamentale per la sicurezza nelle piscine, responsabile della prevenzione degli incidenti e dell'intervento in situazioni di emergenza. Con competenze acquisite tramite formazione, gestisce situazioni critiche come pronto intervento e applica tecniche di primo soccorso. Il suo ruolo include il monitoraggio delle attività in piscina, l'applicazione delle normative di sicurezza e il mantenimento delle competenze tecniche attraverso costanti aggiornamenti. Considerato un punto di riferimento per la sicurezza, promuove comportamenti sicuri tra gli utenti della piscina.

Le competenze acquisite nelle scuole nuoto consentono di avere le basi tecniche in tutte le discipline acquatiche della Federazione Italiana Nuoto. È di fondamentale importanza sottolineare che il percorso didattico, nella sua interezza, deve essere finalizzato non solo all'apprendimento di tecniche e di stili utili alla competizione ma soprattutto all'apprendimento dei principi di acquaticità e della pratica natatoria, utili alla salvaguardia della vita umana (propria e altrui).

Nuoto come fattore sociale

La Federazione Italiana Nuoto tramite le Scuole Nuoto Fedali e l'attività svolta dagli Assistenti Bagnanti, sono il principale strumento di diffusione della prevenzione acquatica per ridurre gli incidenti in acqua.

Le Scuole Nuoto distribuite su tutto il territorio nazionale avendo lo stesso programma didattico e avendo gli istruttori formati tutti con lo stesso metodo di insegnamento, creano una rete nazionale che consente di apprendere fin dall'infanzia l'educazione all'acqua elevando lo standard del nuoto con l'obiettivo di ridurre in modo significativo le morti per annegamento che si verificano ogni anno.

Il nuoto non è semplicemente uno sport ma è anche la presa di coscienza di come un elemento naturale come l'acqua, che è un elemento di sopravvivenza, possa diventare un nemico portando anche alla morte.

Infatti, molti incidenti in acqua sono determinati da una mancata presa di coscienza della pericolosità degli ambienti acquatici che è data presunzione di ognuno di noi di saperla governare anche quando questa si presenta in modo furioso.

Nuoto e comunità straniere

L'integrazione dei membri delle comunità straniere presenti in Italia attraverso il nuoto e la consapevolezza della sicurezza negli ambienti acquatici rappresenta un aspetto cruciale per favorire la partecipazione attiva e inclusiva in contesti acquatici. In questo contesto, i programmi educativi rivolti alle comunità straniere possono svolgere un ruolo significativo nel promuovere la consapevolezza della sicurezza e nell'incoraggiare una migliore integrazione sociale e culturale.

I programmi educativi rivolti alle comunità straniere dovrebbero essere progettati tenendo conto delle specificità culturali di ciascuna comunità al fine di garantire un approccio sensibile e efficace. Coinvolgere membri delle comunità straniere nella progettazione e nell'attuazione di tali programmi può contribuire a renderli culturalmente appropriati e adattati alle esigenze specifiche delle diverse comunità.

Inoltre, collaborare con i rappresentanti delle comunità straniere presenti in Italia può essere proficuo nel diffondere informazioni sulla sicurezza in acqua e nell'incoraggiare comportamenti sicuri.

Considerazioni finali

Per ridurre il numero di incidenti e decessi legati agli ambienti acquatici, è essenziale diffondere una cultura della sicurezza tra la popolazione. In un Paese come l'Italia, caratterizzato da una vasta rete di coste, fiumi, laghi e piscine, è indispensabile sviluppare programmi educativi che vadano oltre l'insegnamento delle tecniche di nuoto, includendo una profonda comprensione dei rischi e delle misure di prevenzione. La sicurezza in acqua non dipende solo dalle abilità fisiche, ma richiede anche un approccio consapevole e preventivo, adattato ai diversi scenari acquatici.

Ad esempio, prima di entrare in acqua è importante prestare attenzione al colore della bandiera, che indica le condizioni di sicurezza per la balneazione. Dopo una lunga esposizione al sole, è consigliabile entrare in acqua gradualmente. I nuotatori devono evitare di allontanarsi oltre le boe di sicurezza, mentre chi non sa nuotare dovrebbe limitarsi ad aree dove l'acqua è bassa. Inoltre, è fondamentale non entrare mai in acqua da soli, specialmente in ambienti naturali, poiché anche un luogo apparentemente sicuro come una piscina può nascondere rischi legati a malori improvvisi.

In ambienti naturali è altrettanto importante conoscere i pericoli locali, come correnti di ritorno, zone di risacca o buche, che possono mettere in difficoltà persino i nuotatori più esperti. Verificare le condizioni meteo e marine prima di entrare in acqua è un accorgimento essenziale per garantire la sicurezza. Inoltre, rispettare le regole e le indicazioni fornite dalle autorità, come evitare tuffi in aree con fondali sconosciuti o non designate, è fondamentale per prevenire incidenti.

Le abilità natatorie sono strettamente collegate alla sicurezza. Saper nuotare è indispensabile per ridurre i rischi, ma è altrettanto cruciale che l'apprendimento delle tecniche natatorie sia accompagnato da una consapevolezza dei potenziali rischi e dall'abilità di mantenere il controllo in situazioni impreviste.

Gli istruttori di nuoto svolgono un ruolo chiave in questo contesto. La loro formazione deve essere ben strutturata, includendo competenze tecniche di primo soccorso, normative sulla sicurezza e la capacità di gestire emergenze acquatiche. Inoltre, devono acquisire elementi pedagogici e psicologici per sviluppare negli allievi una consapevolezza del proprio corpo in acqua e la capacità di gestire il rapporto con l'ambiente acquatico. Per garantire una preparazione omogenea e di qualità, è necessario che la formazione degli istruttori sia uniforme su tutto il territorio nazionale. In questo ambito, le Scuole Nuoto Federali, grazie alla loro diffusione capillare, rappresentano un punto di riferimento per assicurare standard elevati nella formazione e nella sicurezza.

Un approccio completo alla sicurezza in acqua richiede però più della sola formazione di istruttori e nuotatori: è necessaria una cultura collettiva che coinvolga scuole, famiglie e la società nel suo complesso. Campagne di sensibilizzazione possono contribuire significativamente a promuovere comportamenti responsabili e a diffondere una maggiore consapevolezza sulla sicurezza in acqua.

Infine, il nuoto non è solo una competenza utile alla sicurezza, ma possiede anche un forte valore sociale. I corsi di nuoto, strutturati in base all'età e alle capacità, favoriscono l'inclusione e la condivisione, mentre la piscina può essere integrata nella rete dei servizi educativi. Gli operatori, adeguatamente formati, devono promuovere la diversità come valore aggiunto,

spingendo le organizzazioni a crescere e ad adattarsi alle necessità di ciascun individuo, migliorando così l'offerta educativo-motoria.

In sintesi, l'educazione al nuoto non si limita alla formazione tecnica, ma rappresenta un pilastro nella prevenzione di incidenti e decessi, promuovendo il nuoto come una competenza essenziale per la salvaguardia della vita umana e come strumento per costruire una società più sicura, inclusiva e consapevole.

RACCOMANDAZIONI

- **Enfatizzare la cultura della sicurezza in acqua**

Sviluppare programmi educativi che si concentrino non solo sulle tecniche di nuoto ma anche sulla consapevolezza della sicurezza in acqua. Ciò include la comprensione dei rischi associati ai diversi ambienti acquatici e la promozione di una cultura della sicurezza e della prevenzione.

- **Istituire un percorso di apprendimento completo e progressivo**

Implementare un percorso di apprendimento strutturato che inizi con la familiarizzazione con l'acqua e passi gradualmente a tecniche di nuoto e abilità di sicurezza più complesse. Assicurarsi che ogni fase includa elementi di formazione sulla sicurezza, come il supporto vitale di base e le tecniche di salvamento.

- **Migliorare la formazione degli istruttori**

Migliorare la formazione degli istruttori di nuoto per dotarli di competenze che vadano oltre le tecniche di insegnamento, come la promozione della consapevolezza del corpo in acqua e la gestione delle esigenze individuali degli allievi. Gli istruttori devono essere in grado di creare un ambiente di apprendimento favorevole e adattivo.

Queste raccomandazioni mirano a creare un approccio olistico all'educazione al nuoto che integri le competenze tecniche con la sicurezza e la consapevolezza, riducendo in ultima analisi gli incidenti e le morti in acqua. Certificazione per i gestori di piscine

Bibliografia

Beghetto A, Cognonato R, Gross F, Mauretti G, Porcaro A, Russu D, *et al.* *La Scuola Nuoto Federale*. Roma: Federazione Italiana Nuoto; 2020.

Gross F. Manifesto per una nuova cultura dell'acqua. *AQA, per una nuova cultura acquatica*. 2015; n. di luglio-dicembre.

5. AREE PER LA LIBERA BALNEAZIONE: AZIONI CONCRETE PER LA PREVENZIONE DEGLI ANNEGAMENTI NELL'AMBITO DELLE PROCEDURE DI EVIDENZA PUBBLICA PER L'AFFIDAMENTO DELLE CONCESSIONI BALNEARI

Gabriele Lami

Associazione Nazionale dei Comuni Italiani, Roma

Quadro conoscitivo di riferimento

L'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI) ha partecipato, quale componente dell'Osservatorio sulla Prevenzione Annegamenti, alla redazione del *Rapporto ISTISAN 23/15* (Ferrara *et al.*, 2023), predisponendo un contributo in cui è stato illustrato il quadro normativo di riferimento per la gestione amministrativa delle aree demaniali marittime in conseguenza del trasferimento delle funzioni agli Enti Locali avvenuto a partire dal 1998.

Nel contributo viene data evidenza che, pur in assenza di una specifica competenza nella materia, nel corso degli anni ci sono state numerose iniziative promosse dalle singole realtà locali, comunque in stretta collaborazione con le Autorità marittime, finalizzate all'apprestamento di sistema di prevenzione degli annegamenti sulle aree di libero uso.

L'assenza di un servizio obbligatorio sulle aree libere è un retaggio storico, conseguenza di non riconoscere alla "balneazione" il suo carattere di fenomeno umano cui è connesso un potenziale pericolo, come tale da meritare l'organizzazione di un omogeneo "sistema nazionale di prevenzione dagli annegamenti" sull'intero territorio che interessi in modo coordinato tutte le zone balneabili, senza distinzione tra le aree in concessione e quelle libere, con un servizio completo e integrato, con responsabili ben noti e individuati.

La distinzione "area in concessione – area libera" è un *modus operandi* ereditato dall'Autorità marittima chiamata fin dagli anni Trenta del secolo scorso, a dettare una disciplina specifica finalizzata ad un embrionale sistema di sicurezza della balneazione ritenuto comunque necessario solo come obbligo da imporre a coloro che utilizzano stabilmente beni demaniali per attività balneare con rilevanza economica.

Nel Rapporto si è invece dimostrato che tale servizio ha assunto una considerazione sempre più rilevante per la sua indubbia finalità di pubblico interesse, tale da rientrare a pieno titolo in un sistema di "prevenzione" dai potenziali rischi per il cittadino/utente connessi alla fruizione delle aree demaniali destinate alla balneazione, siano esse libere o in concessione, ripartizione ormai obsoleta da superare per renderlo concretamente efficace, eliminando ogni interferenza tra il personale dedicato alla sicurezza della balneazione e l'impresa balneare, dividendo così nettamente il ruolo dell'imprenditore commerciale, dall'operatore destinato allo svolgimento del servizio di salvamento.

Nel Rapporto è stato però evidenziato che la concreta possibilità dell'organizzazione e realizzazione di un efficace "servizio pubblico" finalizzato alla sicurezza della balneazione per le aree di libero uso, vede la necessità di risorse economiche di sicura esigibilità per il suo finanziamento, altrimenti non sostenibile da parte di tutti gli Enti Locali interessati.

Il mutamento del paradigma della fruizione delle aree di libero uso è conseguente l'approvazione del DL.vo 112/1998 (Italia, 1998) recante il conferimento di funzioni e compiti

amministrativi dello Stato agli enti territoriali, in attuazione del capo I della Legge 59/1997 (Italia, 1997), con un ampliamento delle funzioni e dei compiti trasferiti in questo caso prioritariamente agli Enti locali salvo diversa previsione delle singole leggi regionali da adottare per la disciplina delle diverse materie oggetto di trasferimento.

Nei decenni trascorsi dal momento dell'attribuzione della delega e del successivo conferimento delle funzioni in materia di gestione delle concessioni demaniali marittime, è stato illustrato nel precedente contributo quando si sia profondamente modificata la modalità di fruizione delle aree demaniali per uso turistico ricreativo, con una sempre più rilevante sensibilità della popolazione ad una fruizione della balneazione, sia marina che lacuale e fluviale, con una maggiore sicurezza.

Il contributo ricordava che il quadro normativo inerente alle concessioni demaniali marittime ad uso turistico ricreativo, stabilizzato ripetutamente fino al 2018, è stato oggetto di una nuova e più strutturata regolazione introdotta con la Legge 118/2022 (Italia, 2022), in cui oltre a specifiche norme procedurali di affidamento delle concessioni, aveva altresì conferito anche una specifica delega al Governo per la riforma complessiva della normativa vigente.²¹

Un testo che rappresentava un primo passo, non certo esaustivo per le profonde differenze tra le diverse realtà territoriali in cui si sviluppa il turismo balneare sul territorio nazionale, ma sicuramente uno strumento con il quale sostenere la profonda ristrutturazione del sistema regolatorio ormai inadeguato, disciplinando compiutamente la materia, aggiornando i suoi contenuti alla attualità della rilevanza del fenomeno economico e sociale della fruizione balneare.

Alla scadenza del 28 febbraio 2023 non è stato dato seguito alla predisposizione dei decreti legislativi di attuazione e, a differenza del termine per la c.d. mappatura prevista dall'art. 2 della Legge, non è stato prorogato con la conseguente decadenza della delega.²²

L'obiettivo perseguito dal Legislatore era disinnescare le procedure di evidenza pubblica per l'affidamento delle concessioni demaniali turistico ricreative e quindi la loro sorte è stata affidata agli esiti del lavoro del c.d. "Tavolo Tecnico" il cui compito era di: "definire i criteri tecnici per la determinazione della sussistenza della scarsità della risorsa naturale disponibile, tenuto conto sia del dato complessivo nazionale che di quello disaggregato a livello regionale, e della rilevanza economica transfrontaliera" con l'obiettivo di valutare le condizioni di applicazione dell'art. 12 della Direttiva Bolkestein (Europa, 2006a) e di conseguenza, ritardare o non effettuare le procedure di evidenza pubblica previste dalla citata Legge sulla Concorrenza (Legge 14/2023) (Italia, 2023).²³

L'obiettivo perseguito non è stato raggiunto in conseguenza dell'effetto concentrico della giurisprudenza amministrativa che ha demolito metodicamente ogni potenziale giustificazione della proroga di efficacia delle concessioni demaniali marittime ad uso turistico ricreativo e dall'altro della stessa Unione Europea.

Nel dicembre 2024 è stata infatti nuovamente avviata una procedura di infrazione contestando sia le modifiche alla Legge sulla concorrenza sopra illustrate, sia il lavoro del Tavolo Tecnico

²¹ Tra i principi e criteri direttivi per l'esercizio della delega conferita, veniva indicato al Governo di definire una quota del canone annuo da riservare all'ente concedente per l'esercizio delle funzioni assegnate e con uno specifico vincolo di destinazione rappresentato da: "interventi di difesa delle coste e delle sponde e del relativo capitale naturale e di miglioramento della fruibilità delle aree demaniali libere". Non si sarebbe trattato dell'attribuzione del gettito complessivo riscosso sul territorio, ma per la prima volta si evidenziava non solo la rilevanza delle aree in concessione ma anche di quelle di libero uso per migliorare la loro fruibilità, in cui, a pieno titolo può rientrare un piano complessivo di sicurezza balneare.

²² Delega al Governo in materia di affidamento delle concessioni demaniali marittime, lacuali e fluviali per finalità turistico-ricreative e sportive, art. 4.

²³ Previsto dall'articolo 10 quater del decreto-legge 28 dicembre 2022 n. 198, introdotto in sede di conversione con la Legge 24 febbraio 2023 n. 14. Si sottolinea che nel Tavolo Tecnico erano presenti tutte le sigle sindacali del settore turistico ricreativo, sia per la balneazione che per le attività all'aria aperta, come del diporto nautico ma solo un rappresentante istituzionale delle Regioni e nessun rappresentante degli Enti Locali.

rilevando la sostanziale inadeguatezza dei suoi esiti, alla luce della sentenza del 23 aprile 2023 della Corte di Giustizia sul tema della applicazione dell'art. 12 della Direttiva Bolkestein e degli stessi articoli dei Trattati finalizzata all'attuazione del Mercato Unico.

Dopo una estate convulsa, contrassegnata da ripetuti arresti della giurisprudenza amministrativa e dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato finalizzate alla immediata apertura delle procedure di evidenza pubblica per l'affidamento delle concessioni, si è reso necessario introdurre una nuova disciplina con l'obiettivo di contenere la procedura di infrazione e regolare definitivamente la materia nel senso richiesto dall'ordinamento comunitario.

Il 16 settembre 2024 è stato pubblicato il decreto-legge n. 131 (Italia, 2024a) con il quale è stata apportata una profonda modificazione della Legge del 4 agosto 2022 n.118, eliminando il rinvio ai decreti legislativi come strumento di attuazione della normativa, introducendo modalità e criteri auto applicativi per l'affidamento delle concessioni demaniali ad uso turistico ricreativo (Italia, 2024b).

Per quanto qui interessa, viene introdotto importante criterio per la selezione dei beneficiari delle concessioni così declinato:

“la qualità e le condizioni del servizio offerto agli utenti, anche in relazione al programma di interventi indicato dall'offerente, con particolare riferimento a quelli finalizzati a migliorare l'accessibilità e la fruibilità dell'area demaniale, anche da parte delle persone con disabilità, nonché l'offerta di specifici servizi turistici anche in periodi non di alta stagione”.

Si tratta di un criterio che chiede all'aspirante concessionario la predisposizione di un programma di interventi, da effettuare principalmente orientato sull'area oggetto di affidamento, ma vede anche la declinazione di altri importanti fattori quali l'accessibilità e la fruibilità della stessa e l'offerta di specifici servizi turistici anche in periodi non di alta stagione.

Non solo, la norma sollecita anche proposte finalizzate all'“incremento e la diversificazione dell'offerta turistico-ricreativa” con una formulazione che permette di declinare legittimamente all'interno dei bandi di affidamento, anche elementi utili per sollecitare la presentazione di proposte di collaborazione per la predisposizione di piani di sicurezza della balneazione, anche per le aree di libero uso come esplicitati nell'art. 1 comma 6 Lettera b) e Lettera e) del decreto-legge n. 131 (Italia, 2024a).

Affidamento delle concessioni turistico-ricreative: il percorso possibile per la sicurezza delle aree di libero uso

La novità rappresentata dalla nuova disciplina nazionale permette di dare un sostegno specifico alle diverse procedure di evidenza pubblica avviate nel biennio 2023-2024 dagli Enti gestori interessati dai contenziosi in precedenza descritti, anche senza una formale attuazione della Legge sulla Concorrenza, per l'affidamento delle concessioni esistenti, con appositi criteri ricavati sia da quelli indicati nella norma nazionale all'epoca vigente, sia anche specificati in relazione alle realtà locali.

In altre parole, se da un lato il Legislatore ha cercato di inibire tali procedure riguardo alle concessioni esistenti, nel corso del biennio 2023 e 2024 numerosi Enti si sono comunque attivati con bandi di gara in cui, per quanto qui interessa, sono stati individuati criteri per l'affidamento con i quali chiedere/imporre ai potenziali concessionari di presentare o eseguire una qualche prestazione – economica finanziaria o di servizi – per il rilascio del nuovo titolo.

Già nell'ottobre del 2023, il Comune di Fiumicino ha indetto una procedura di affidamento di una zona demaniale in cui vi era una precedente concessione poi decaduta, prevedendo, tra i criteri di selezione anche aspetti innovativi come la presenza di un defibrillatore – non previsto come obbligatorio tra le attuali dotazioni di pronto soccorso – e soprattutto proposte di sistemi di “soccorso a mare” e di “servizi alla persona” declinati come ulteriori rispetto alla standard minimo attualmente stabilito.²⁴

A questa prima esperienza si sono susseguite le previsioni dei Comuni che hanno avviato le procedure non per affidamenti di aree libere ma per gestire le procedure di rilascio dei nuovi titoli per le zone già in concessione.

Un ulteriore esempio è venuto dal Comune di Santa Margherita Ligure dove, tra gli altri e diversi criteri, sollecita i concorrenti alla presentazione di: “proposte di attività e servizi a tutela della sicurezza in mare o di collaborazione e contributo alla realizzazione comunale di dette attività”.²⁵

Su questo percorso si possono richiamare anche altre esperienze che nel corso dei primi mesi del 2024 si sono sviluppate tra gli enti gestori del territorio nazionale che non hanno seguito l'indirizzo generale di attendere ancora nel dare attuazione ai principi generali dell'ordinamento, prima ancora di quelli dell'Unione Europea, assegnare le concessioni demaniali marittime ad uso turistico ricreativo mediante procedure di evidenza pubblica.²⁶

Esigenza di un quadro tecnico nazionale di riferimento per la ponderazione delle proposte

Ancora una volta è l'iniziativa spontanea degli Enti gestori che dimostra la fattibilità delle azioni utili per la realizzazione di servizi, in questo caso per la sicurezza della balneazione, però sempre in assenza di un quadro generale di riferimento della materia.

In altre parole, se da un lato vi è l'iniziativa di sollecitare ulteriori attività finalizzate all'incremento della sicurezza balneare, dall'altro non è stato formalizzato un quadro normativo di riferimento in relazione al quale poter valutare la reale efficacia delle proposte presentate dai potenziali concessionari per i servizi e le attività di sicurezza della balneazione.

La buona volontà rischia di scontrarsi con proposte il cui contenuto può esser molto allettante, anche in termini di immagine, ma la cui efficacia può essere praticamente inesistente.

Emerge quindi una ulteriore dimostrazione della necessità di redigere una pianificazione nazionale finalizzata alla prevenzione del rischio della balneazione, per non vanificare l'esito delle procedure di evidenza pubblica da organizzare entro il 30 giugno 2027.

La valutazione, infatti, delle proposte presentate dai concorrenti non trova un parametro oggettivo di riferimento cui rapportarle con il conseguente rischio di avere l'adozione o l'apprestamento di costosi impianti e attrezzature la cui efficacia sarebbe tutta da dimostrare. Quindi la revisione normativa non può limitarsi solo alla parte di regolazione degli affidamenti, come è stato evidenziato nel contributo pubblicato nel precedente Rapporto ma deve considerare anche un nuovo quadro legislativo specifico per la prevenzione dei rischi derivanti dalla balneazione.

²⁴ In particolare, è da rilevare che per il criterio 2.1 – soccorso in mare – si richiede ai commissari di valutare la proposta di come l'istante intende garantire il soccorso in mare in termini di attrezzature da utilizzare e posizionare, mentre per il criterio 2.5 – servizi alla persona e altri servizi – la valutazione si estende agli altri eventuali servizi proposti in materia di sicurezza. Bando di affidamento Comune di Fiumicino area P.U.A n. 73 – FIU 31 – ex Bagno Rivetta - destinata quale Stabilimento Balneare.

²⁵ Deliberazione Giunta Comunale del 1° marzo 2024 n. 47 – punto J) della parte motiva.

²⁶ Si veda, tra le altre: Comune di Rio, Isola d'Elba Delibera Giunta Comunale 16 febbraio 2024 n. 18; Comune di Genova Determinazione Dirigenziale del 15 maggio 2024 n. 2421; Comune di Ginosa Delibera di Giunta Comunale 6 giugno 2024 n.114.

Per l'approntamento di questo nuovo normativo di rango legislativo è possibile utilizzare strumenti già esistenti, con una implementazione delle disposizioni che già impongono una pianificazione obbligatoria agli enti gestori per lo svolgimento delle loro funzioni.

Sul tema si ricorda infatti che, per un ordinato esercizio delle funzioni sulle aree demaniali marittime ad uso turistico ricreativo, l'attuale normativa prevede che:

“le Regioni predispongono, sentita l'autorità marittima, un Piano di Utilizzazione delle aree del demanio marittimo, dopo aver acquisito il parere dei sindaci dei comuni interessati e delle associazioni regionali di categoria, appartenenti alle organizzazioni sindacali più rappresentative nel settore turistico dei concessionari demaniali marittimi” come riportato nell'Articolo 6 comma 3 della Legge 494/1993 (Italia, 1993).

Quale naturale conseguenza dell'aggiornamento delle sensibilità sociali in ogni tema della gestione politica delle attività pubbliche, al fine di completare la disciplina gestionale, si ritiene di suggerire l'inserimento di una specifica disposizione che richiami anche la necessità di valutare la pericolosità della balneazione di ogni singolo territorio e di impostare una adeguata pianificazione delle azioni finalizzate alla riduzione o soppressione del rischio connesso.

L'adozione di tale approccio regolatorio si pone in linea con l'obiettivo di rendere effettive le raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e delle Nazioni Unite finalizzate alla prevenzione degli annegamenti sia in ambiente marino che lacuale in coerenza con le previsioni del DL.vo 116/2008 e s.m.i. di attuazione della Direttiva 2006/7/CE (Europa, 2006b) relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione. Per raggiungere questo obiettivo si ritiene di proporre l'introduzione di due diversi commi finalizzati alla declinazione di specifiche funzioni come parti strutturali del Piano di Utilizzazione delle aree Demaniali (PUD) lo strumento che, come in precedenza descritto, lo stesso legislatore nazionale ha individuato come necessario per fine esercitare in modo ordinato le competenze attribuite alle Regioni e ai Comuni in materia demaniale turistico ricreativa.

In coerenza con l'analisi dei presupposti normativi a cui collegare la programmazione delle attività di prevenzione balneare declinate nel precedente contributo (Ferrara *et al.*, 2023) la prima modifica propone che nel Piano di Utilizzazione sia prevista una analisi del rischio potenziale derivante dalla fruizione delle acque di balneazione del territorio di riferimento, come strumento conoscitivo preliminare sul quale impostare le successive attività di prevenzione.²⁷

L'introduzione di questa previsione specifica avrebbe anche l'effetto di concorrere alla redazione del piano nazionale di prevenzione dell'annegamento, sollecitato dalle organizzazioni internazionali. In pratica ogni PUD sarebbe compreso di una analisi dei rischi per la fruizione delle singole aree di balneazione e il Piano nazionale di prevenzione sarebbe quindi la raccolta di tutte le attività di indagine dei singoli territori permettendo poi di suggerire le diverse azioni utili per ogni fattispecie di rischio rilevato, anche con riferimento alle migliori pratiche di prevenzione. La formazione di questa specifica parte del PUD farebbe riferimento a format unitari, da predisporre in sede di Osservatorio, al fine di rendere omogenea la raccolta generale di informazioni, anche mediante apposite “Linee di guida” per la sua redazione, con metodologie univoche che permettano di avere dati confrontabili.

²⁷ Una prima modifica dovrebbe vedere l'inserimento di un comma 4, all'art. 6: «Al fine di concorrere, anche nell'ambito di una più ampia programmazione dei servizi sanitari nazionali e regionali, alla formazione di un Piano nazionale di prevenzione dell'annegamento, il piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo di cui al comma 3 del presente articolo, deve prevedere, oltre le modalità di gestione delle concessioni demaniali marittime ad uso turistico ricreativo, anche l'analisi del rischio potenziale derivante dalla fruizione delle acque di balneazione e l'esercizio dei servizi da parte degli stabilimenti balneari e delle strutture ricettive».

Per l'attuazione di questa previsione non si prevedono particolari oneri per gli Enti gestori, in quanto la redazione del PUD è uno strumento obbligatorio per l'esercizio delle funzioni attribuite e come tale strumento obbligatorio per una corretta gestione amministrativa.

La seconda modifica che si propone attiene ad un ulteriore comma in cui viene declinato il contenuto minimo richiesto per una efficace analisi di rischio, al fine di costituire una banca dati di informazioni omogenea e coordinata a livello nazionale.²⁸

Considerazioni finali

Dalla pubblicazione del primo Rapporto dell'Osservatorio (Ferrara *et al.*, 2023) si sono manifestate importanti e rilevanti novità nella disciplina gestionale delle concessioni demaniali marittime ad uso turistico ricreativo, tutte indirizzate ad avviare una stagione di contendibilità rispetto alla precedente staticità che caratterizzava l'assegnazione delle aree demaniali.

Si tratta di una rivoluzione copernicana del sistema di regolazione, all'interno del quale è necessario inserirsi cogliendo l'occasione per implementare la disciplina complessiva della materia, non solo sotto il profilo delle "regole di affidamento" ma anche per quanto necessario per dotarsi di una legislazione efficace per la prevenzione degli annegamenti a livello nazionale.

Il primo tassello del riordino normativo della materia è stato definito con il citato decreto-legge 131/2024 (Italia, 2024a) convertito con modificazioni dalla Legge 166/2024 (Italia, 2024b), che detta le regole per gli affidamenti delle concessioni.

A questo è da affiancare con una disciplina utile per la redazione del Piano Nazionale di Prevenzione degli Annegamenti, da realizzare con specifiche norme legislative, che siano in grado di superare le attuali modalità di regolazione fondate sullo scarno riferimento rinvenuto nelle disposizioni del Codice della Navigazione e le annuali ordinanze degli Enti preposti.

Per raggiungere questo obiettivo si propone di intervenire nella normativa nazionale finalizzata alla corretta ed equilibrata gestione delle aree destinate alla balneazione, con la introduzione di norme specifiche per una balneazione sicura non solo sotto il profilo igienico sanitario, ma anche della fruizione ludico turistica, assicurando un collegamento sostanziale e sinergico tra due ambiti di fatto strettamente collegati ma finora antitetici.

Inserire le modifiche alla normativa vigente in materia di pianificazione permetterebbe di avviare una analisi sistematica dei rischi presenti negli ambiti di balneazione a livello locale, con una metodologia univoca di rilevazione dei dati in modo omogeneo, quindi confrontabili e utili per mettere a punto obiettivi di miglioramento incrementale, in base alle esigenze e priorità, nell'ambito di un più ampio piano di politiche e programmi sanitari nazionali dedicati. Si tratta pertanto di una programmazione e pianificazione applicabile, sia in ambito demaniale marittimo che fluviale e lacuale, utile per la formazione di un "Piano Nazionale" concretamente rivolto alla prevenzione, dimostrando non solo la corretta attenzione alla salvaguardia della vita umana ma anche di avere

²⁸ La seconda modifica, sempre all'art. 6, prevede dopo il comma 4 di inserire il seguente comma: «5. L'analisi del rischio potenziale connesso all'esercizio delle attività balneari di cui al comma che precede è strutturata con:

1. l'analisi della morfologia della fascia costiera;
2. le tipologie di fruizione balneare previste nel territorio oggetto della pianificazione, per ciascuna delle acque di balneazione di cui all'art. 1, comma 3 del DL.vo. 30 maggio 2008, n. 116 e s.m.i.;
3. le potenziali criticità per la fruizione balneare conseguenti la conformazione del territorio balneabile e la presenza di opere di difesa della costa;
4. le attività e i servizi per la prevenzione del rischio di annegamento adottate in relazione ai rischi rilevati e alle modalità di accesso alle aree di balneazione».

bene in evidenza, per una Nazione in cui il turismo balneare rappresenta una importante quota del PIL, di avere effettuato una importante e qualitativamente rilevante riflessione politica.

La sua predisposizione rappresenterebbe un obiettivo di assoluto rilievo, simboleggiando il punto di arrivo di un percorso da tempo avviato in molte realtà locali in cui si sono sviluppate le già citate autonome iniziative, spesso in collaborazione con concessionari balneari, per dare soddisfazione alla crescente domanda di servizi per le aree demaniali di libero uso.

La conclusione che possiamo trarre con il presente contributo è l'ulteriore conferma che la gestione delle concessioni demaniali marittime può essere lo strumento efficace per consentire l'apprestamento di adeguati sistemi di sicurezza della balneazione, che siano operativi non solo per le aree in concessione ma soprattutto per le aree di balneazione di libero uso, con delle possibili fonti di finanziamento di programmi e interventi approntati dalle Amministrazioni locali in grado di concorrere efficacemente alle attività di prevenzione dei sinistri conseguenti la fruizione balneare dei beni demaniali.

RACCOMANDAZIONI

- **Istituire un piano nazionale di prevenzione degli annegamenti**
È necessario sviluppare un piano nazionale completo per affrontare sistematicamente la prevenzione degli annegamenti in tutte le aree di balneazione. Questo piano dovrebbe includere linee guida chiare, obiettivi e protocolli standardizzati per la valutazione dei rischi associati ai diversi ambienti di balneazione.
- **Rafforzare i quadri normativi**
È essenziale riformare l'attuale quadro normativo che regola la gestione delle aree demaniali marittime utilizzate per il turismo e la ricreazione. Ciò include l'aggiornamento della legislazione per garantire l'allineamento con i principi dell'UE di non discriminazione, trasparenza e proporzionalità, oltre a garantire che i governi locali abbiano l'autorità di implementare le misure di sicurezza necessarie.
- **Includere la valutazione dei rischi nella pianificazione**
Le autorità locali dovrebbero essere obbligate a condurre valutazioni approfondite dei rischi delle aree di balneazione come parte dei loro processi di pianificazione. Queste valutazioni dovrebbero servire a sviluppare strategie di sicurezza adeguate alle caratteristiche e ai pericoli specifici di ciascuna area.
- **Assegnare fondi per le misure di sicurezza**
Una parte delle entrate generate dalle concessioni demaniali marittime dovrebbe essere destinata specificamente al finanziamento di misure di sicurezza e di iniziative di prevenzione degli annegamenti. Ciò potrebbe comportare la modifica del calcolo dei canoni di concessione per garantire un budget dedicato alla sicurezza pubblica.
- **Implementare standard di sicurezza innovativi**
Le future offerte di concessione dovrebbero richiedere ai potenziali operatori di proporre misure di sicurezza innovative, come l'installazione di defibrillatori e servizi di salvataggio potenziati. In questo modo si garantirebbe la priorità della sicurezza nell'assegnazione delle concessioni e si migliorerebbe la sicurezza complessiva delle aree di balneazione.
- **Sviluppare un sistema di raccolta dati unificato**
È necessario creare un database nazionale per raccogliere e analizzare i dati sugli incidenti di annegamento e le misure di sicurezza nelle diverse Regioni. Questo faciliterebbe la condivisione delle migliori pratiche e informerebbe lo sviluppo di interventi mirati per ridurre efficacemente i rischi di annegamento.

Queste raccomandazioni mirano a migliorare la sicurezza delle aree di balneazione, a migliorare l'efficacia delle normative e a incoraggiare misure proattive per prevenire gli annegamenti in Italia.

Bibliografia

- Europa. Direttiva 2006/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 febbraio 2006, relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e che abroga la direttiva 76/160/CEE. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* L 64 del 4/3/2006b.
- Europa. Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2006/123/CE del 12 dicembre 2006. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* L 376/36 del 27/12/2006a.
- Ferrara F, Funari E, Pezzini DG (Ed.). *Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: primo rapporto*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023. (Rapporti ISTISAN 23/15).
- Italia. Decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 116. Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE. *Gazzetta Ufficiale* n.155 del 4/7/2008.
- Italia. Decreto legislativo n. 112 del 31 marzo 1998. Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni e agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59. *Gazzetta Ufficiale* n.92 del 21-04-1998 - Suppl. Ordinario n. 77.
- Italia. Decreto-legge 16 settembre 2024, n. 131 Disposizioni urgenti per l'attuazione di obblighi derivanti da atti dell'Unione europea e da procedure di infrazione e pre-infrazione pendenti nei confronti dello Stato italiano. *Gazzetta Ufficiale* Serie Generale n. 217 del 16/9/2024a.
- Italia. Legge 24 febbraio 2023 n. 14. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 dicembre 2022, n. 198, recante disposizioni urgenti in materia di termini legislativi. Proroga di termini per l'esercizio di deleghe legislative. *Gazzetta Ufficiale* n. 49 del 27/2/2023.
- Italia. Legge del 14 novembre 2024 n.166. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 settembre 2024, n. 131, recante disposizioni urgenti per l'attuazione di obblighi derivanti da atti dell'Unione europea e da procedure di infrazione e pre-infrazione pendenti nei confronti dello Stato italiano. *Gazzetta Ufficiale* n. 267 del 14/11/2024b.
- Italia. Legge del 15 marzo 1997 n. 59. Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa. *Gazzetta Ufficiale* n. 63 del 17/03/1997 - Suppl. Ordinario n. 56 (1997).
- Italia. Legge del 4 dicembre 1993 n. 494. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 5 ottobre 1993, n. 400, recante disposizioni per la determinazione dei canoni relativi a concessioni demaniali marittime. *Gazzetta Ufficiale* n. 285 del 04/12/1993.
- Italia. Legge del 5 agosto 2022 n. 118. Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021. *Gazzetta Ufficiale* n. 188 del 12-08-2022 (2022).

6. UNA RIVOLUZIONE COPERNICANA NEL SISTEMA DI SALVAMENTO DELLE SPIAGGE ITALIANE?

Francesco Bianchi, Dario Giorgio Pezzini
Federazione Italiana Nuoto, Roma

Peccato d'origine e punto di partenza

La questione della salvaguardia delle spiagge è stata affrontata in Italia in modo molto diverso dal resto dei Paesi europei occidentali. Il problema che si era posto lo stato italiano era come garantire la sicurezza dei bagnanti senza spendere nulla. Della questione erano state investite le Capitanerie di Porto che, dal 1929, avevano reso obbligatoria la figura del bagnino di salvataggio negli stabilimenti balneari addossando a quest'ultimi gli oneri del servizio e affidando la formazione dei bagnini alla Società Nazionale di Salvamento (Genova).²⁹ Il meccanismo era semplice e, per lo Stato, esente da costi, addebitati invece a privati – oltre al pagamento di un canone esiguo – come corrispettivo di una lucrosa concessione.

Il servizio di salvataggio sulle spiagge è rimasto, da allora, quasi soltanto in capo alle concessioni demaniali marittime degli stabilimenti balneari che si sono moltiplicate oltre misura in un panorama che non ha confronti con il resto d'Europa (e, possiamo dirlo, anche col resto del mondo). Le Capitanerie di Porto, infatti, per affrontare il crescente problema della sicurezza delle spiagge, che andavano trasformandosi nelle sempre più affollate spiagge di massa come le conosciamo oggi, non avevano altra scelta che quella di assegnare nuovi tratti di spiaggia libera ad un concessionario che assicurasse così il servizio di salvataggio su un'ulteriore porzione di spiaggia restringendo gradualmente quella libera. Con un meccanismo di inversione tra fini e mezzi tipico dei processi sociali, quella che era una finalità – garantire la sicurezza sulle spiagge – si è trasformata col tempo in un semplice onere conseguente ad una concessione demaniale e il sistema si è sviluppato a macchia d'olio al di fuori di una norma di controllo e di una visione politica d'insieme. È mancata all'Italia una legge nazionale che, protettiva dei litorali, costituisse un argine in grado di tutelare gli interessi pubblici e garantire uno sviluppo razionale e programmato del turismo balneare. Il sistema italiano delle spiagge in concessione è andato estendendosi, prima, su quei tratti commercialmente più vantaggiosi – nella Liguria di ponente, nella Toscana centro settentrionale, in Romagna, e poi nelle Regioni del Centro Nord limitrofe, filtrando infine anche nel Sud della nostra penisola e nelle Isole.

Il peccato d'origine è riflesso nelle odierne ordinanze di sicurezza balneare delle Capitanerie di Porto che regolamentano, ancora oggi, non il modo in cui debba essere organizzato il servizio di salvataggio su una spiaggia, ma come debba esserlo nel singolo stabilimento balneare. Una regolamentazione che ripete poi lo stesso modulo organizzativo sull'intero litorale che affianca uno stabilimento accanto all'altro. La regolamentazione della spiaggia coincide con la regolamentazione dello stabilimento balneare, ripetuta ad oltranza.

²⁹ Ministero delle Comunicazioni – Marina Mercantile, Foglio d'Ordine n. 43 del 6 maggio 1929. Questo compito è stato esteso, nel 1959, anche alla Federazione Italiana Nuoto (FIN) e, nel 2010, alla Federazione Italiana Salvamento Acquatico (FISA).

Le spiagge libere, su molti litorali del nord e il centro Italia, sono in pratica scomparse e sono rimaste “libere” solo le spiagge di difficile accesso, o quelle che, per varie ragioni, sono poco sfruttabili commercialmente (vicine a fiumi o canali, fonti di inquinamento che rendono il mare non balneabile). La situazione dei litorali del sud è praticamente opposta: la minore affluenza di turisti, concentrata in una breve stagione balneare (talvolta ridotta di fatto ai mesi di luglio e agosto), non ha reso così appetibili le spiagge da parte dei privati e i comuni si sono trovati, in un periodo di magre risorse finanziarie, con lunghissimi tratti di spiagge libere – spesso misurabili in chilometri – senza i mezzi economici e le competenze necessarie per gestirle, abbandonandole a se stesse e facendo ricorso inevitabilmente alla logica del cartello: “Non è assicurato il servizio di salvataggio”. Come descriveremo brevemente qui sotto.

Questa soluzione è stata comunque foriera di grandi sviluppi, ma ha mostrato col tempo anche qualche limite. Ci occuperemo, in questo Rapporto, solo dei limiti lasciando ad altra occasione il compito di indicare anche i vantaggi che pure hanno prodotto ricchezza e lavoro quasi azzerando su molti litorali l’incidenza degli annegamenti.

Caratteristiche essenziali del sistema di sorveglianza e salvataggio in Italia

La quasi totalità dei bagnini sono oggi dipendenti di stabilimenti balneari privati. La sicurezza in mare dei bagnanti è garantita da imprese commerciali. L’obbligo di garantire un servizio di salvataggio conforme alle prescrizioni delle ordinanze di sicurezza balneare delle Capitanerie di Porto graverebbe, in teoria, nei tratti di spiaggia libera, anche sui comuni, ma il Comune può sottrarsene collocando semplicemente un cartello sull’arenile con cui si indica l’assenza del servizio di salvataggio. Questa facoltà concessa ai comuni ha prodotto due tipi di spiaggia: quelle private, cioè in concessione a privati ma aperte ad un pubblico pagante, e quelle libere (gratis) che ancora in gran parte sono abbandonate a sé stesse. Col tempo è andata creandosi così una dualità, praticamente unica nell’Europa occidentale, tra spiagge private, pulite e sorvegliate, e spiagge libere, sudice e trasandate, nelle quali avviene ancora oggi la maggioranza degli episodi di annegamento.

Sono le Capitanerie di Porto – questa è una seconda peculiarità italiana – ad esercitare l’autorità statale sulle spiagge mediante le ordinanze di sicurezza balneare. Le Capitanerie sono organi dello Stato (militari, anche se con compiti civili), dipendenti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Ciascuna ordinanza vale nel territorio di competenza della Capitaneria che l’ha emessa e differiscono quindi l’una dall’altra anche su punti essenziali.

La geografia balneare ripete un dualismo caratteristico in Italia tra Nord e Sud. Sui litorali del Nord e del Centro, teorie di stabilimenti balneari, talora della lunghezza di qualche decina di chilometri, sono intervallate da rari, brevi tratti di spiaggia libera; mentre nel Sud, un numero limitato di concessioni demaniali, concentrate di solito in testa al Paese, sussistono a fronte di lunghissimi tratti di spiaggia libera difficilmente accessibile. Questa è la terza caratteristica di base della situazione italiana.

La quarta, e ultima, peculiarità è la mancanza di una normativa nazionale in grado di regolamentare in modo uniforme i servizi che dovrebbero garantire la sicurezza degli utenti sulle spiagge. Questo, che era il punto di partenza, si è trasformato col tempo in una questione sempre più difficile da risolvere. Scrivere buone leggi, in grado di coniugare l’interesse pubblico con quello privato, sembra essere diventato estraneo alla nostra legislazione.

Caratteristiche del sistema di sorveglianza e salvataggio in altri Paesi europei

Nei Paesi europei le scelte sono state assai diverse, già all'inizio. Il servizio di salvataggio sulle spiagge è in capo alle autorità locali che talora si avvalgono nella gestione del servizio di società di salvamento (come nel Regno Unito, Germania, Portogallo, parzialmente nella Francia mediterranea), e il bagnino di salvataggio-assistente bagnanti, anche quando è un volontario come accade in Germania, riveste un ruolo investito da un'autorità pubblica (Cuadrado Montañez & Vargas Fernández, 2012; Hoffmann & Nitsche, 2019; Jolivet & Pitron, 2007; Whatling, 1994). La situazione italiana ha contribuito a delegittimare l'importanza di questo servizio che è invece sentito negli altri Paesi come un servizio pubblico essenziale.

Gli altri Paesi europei, in un panorama comunque variegato per le particolarità di ordinamenti giuridici diversi, presentano le stesse tendenze di fondo e gli stessi principi informatori:

- tutto il litorale (spiagge comprese) è assoggettato allo stesso regime giuridico in un quadro nazionale uniforme;
- la spiaggia è un bene pubblico cui tutti hanno accesso: le spiagge sono libere, cioè di tutti;
- l'accessibilità alla spiaggia non indica solo un diritto di ingresso, ma anche quello di fermarsi su qualsiasi punto e di impiantarvi la propria personale attrezzatura balneare;
- questo diritto di utilizzare una spiaggia può essere limitato solo nel caso in cui lo stato abbia un interesse prevalente (legato alla difesa o alla tutela di altre attività che, come la pesca o la navigazione, sono ritenute altrettanto meritevoli di tutela), ma anche per ragioni di ordine pubblico: quando sia vietata la balneazione perché, per esempio, la sicurezza degli utenti è messa in pericolo dalle caratteristiche morfologiche di un litorale o dalle condizioni meteomarine;
- le concessioni private a scopo commerciale (gli stabilimenti balneari) non intaccano il diritto alla spiaggia come bene pubblico. La spiaggia privata è un'eccezione a quella pubblica;
- lo Stato impone l'obbligo alle autorità municipali di tutelare la sicurezza e la salute degli utenti delle spiagge che ricadono nella loro competenza territoriale, organizzando la gestione della spiaggia e il servizio di salvataggio;
- il servizio di salvataggio è *collettivo*, cioè è gestito da una squadra di assistenti bagnanti per l'intera spiaggia, integrato nell'organizzazione complessiva della sicurezza sotto un'unica direzione.

Le spiagge nell'ordinamento italiano

La spiaggia, il lido del mare, i porti e le rade fanno parte del *demanio marittimo*, un complesso di beni necessario per l'utilizzazione del mare a favore della collettività.³⁰ Questi beni non possono appartenere a cittadini privati, ma solo a enti pubblici territoriali. I privati possono essere titolari soltanto di diritti parziari su di essi grazie ad un apposito provvedimento amministrativo: la *concessione*.

La gestione del demanio marittimo compete alla amministrazione dei trasporti e della navigazione che fa capo al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. L'art. 59 del DPR 616/1977 (Italia, 1977) ha delegato alle Regioni le funzioni amministrative sul litorale marittimo per le finalità turistico-ricreative (con l'esclusione di quelle in materia di navigazione marittima,

³⁰ cfr. art. 822 del Codice Civile e art. 28 del Codice della navigazione

sicurezza nazionale e polizia doganale, esercitate direttamente da organi dello stato). L'effettivo passaggio di consegne dallo Stato alle Regioni è avvenuto vent'anni dopo e, così, fino alla fine del secolo passato, sono state le Capitanerie di Porto, organi locali dello stato, a regolamentare l'uso della spiaggia anche per gli scopi turistico-ricreativi. Oggi, le attività balneari sono assoggettate a più fonti normative: l'ordinanza della Capitaneria di Porto, quella regionale o quella del Comune. Ciascuna di queste ha comunque una competenza specifica (anche se con qualche sovrapposizione): l'*ordinanza di sicurezza balneare* della Capitaneria di Porto ha come oggetto la sicurezza della balneazione, mentre la Regione e/o il Comune, con un'*ordinanza balneare*, si occupa della gestione dell'arenile e delle attività turistico commerciali.

Tipi di spiaggia turistico-balneari

Lo sviluppo del turismo balneare ha prodotto una geografia dei litorali molto diversa nelle varie Regioni. Una classificazione delle spiagge basata su criteri turistico-ricreativi ci aiuterà a comprendere meglio la situazione (Botero *et al.*, 2018; Pezzini & Pranzini, 2019; Pranzini, 2021; Williams & Micaleff, 2010). Per classificare le spiagge, un problema preliminare è quello di identificarle come un'unità di conto. Dove comincia e dove finisce una spiaggia lungo la linea di riva? Non ci sono dubbi quando confini naturali racchiudono in fondo ad una baia una piccola spiaggia (una "pocket beach") o quando, altrettanto chiaramente, una costruzione umana – un porto, per esempio – interrompe il tracciato naturale di una spiaggia barriera che si estende per molti chilometri a protezione dell'entroterra. Così, Viareggio, Cesenatico, Rimini possiedono due spiagge troncate da un porto canale. Dovremo distinguere ancora quando la stessa spiaggia viene separata da unità amministrative. La Versilia comprende – in una versione allargata – le spiagge di Viareggio, Lido di Camaiore, Pietrasanta, Forte dei Marmi che corrispondono ai comuni rivieraschi retrostanti, anche se la spiaggia non presenta soluzioni di continuità geomorfologica.

Dovremo distaccarci dalle definizioni geomorfologiche anche per quanto riguarda certe scogliere e considerarle "spiagge" quando gli utenti le usano "come se fossero delle spiagge". L'elemento che le caratterizza, quindi, non è solo quello geologico – un nastro di sabbia o di ghiaia addossato alla riva del mare – ma anche quello sociologico: quando una massa di persone utilizza un pezzo di litorale come un luogo adatto alle attività di balneazione (ci si sdraia per prendere il sole, da lì scende in mare per nuotare o fare il bagno) (Figura 1).



Figura 1. Tratto di scogli usati come una spiaggia (San Terenzo di Lerici, SP) (foto Pezzini D.G.)

Nella classificazione utilizzeremo due criteri che si intersecano tra loro. Un primo criterio è dato dalle *vie di accesso*. Molte città litorali sono costruite a ridosso di una spiaggia: le spiagge di città (*spiagge urbane o cittadine*) possiedono identità e caratteristiche tali che le rendono particolari. Non si deve pensare soltanto alle spiagge di città di medie o grandi dimensioni come accade a Viareggio, Rimini o San Benedetto del Tronto, ma anche quella di Levanto (SP) è una spiaggia cittadina: la piccola, e bella, città ligure (6.000 abitanti invernali, 30.000 estivi) finisce con la spiaggia su cui insiste sulla riva del mare. D'altra parte, tutto il tratto della Versilia "allargata" – che va da Viareggio a Marina di Massa – è a ridosso di un lungo nastro urbano di 30 km. L'elemento che caratterizza le spiagge cittadine è che alla spiaggia si accede con le stesse vie che fanno parte del tracciato urbano. Ciò le rende facilmente fruibili da parte degli utenti, ma anche i servizi – a cominciare da quelli di soccorso – sono facili da organizzare.

All'estremo opposto vi sono quelle spiagge che venivano chiamate "selvagge" e che gli autori inglesi chiamano, più propriamente, "remote", lontane da qualsiasi insediamento urbano (Williams & Micallef, 2010). Molte spiagge remote – spesso dotate di grande bellezza – sono state rese accessibili da percorsi costruiti appositamente e sono diventate spiagge a tutti gli effetti – spiagge di massa – spesso affollatissime. "Via di accesso" non indica soltanto un percorso che rende in qualche modo raggiungibile una spiaggia, ma quando la spiaggia è resa facilmente accessibile perché la via d'accesso comprende un parcheggio finale. "Una spiaggia, una strada, un parcheggio" è la definizione appropriata di una spiaggia di massa (Rodella *et al.*, 2017). La massa non è disposta a fare più di qualche centinaio di metri a piedi per raggiungere una spiaggia. Se c'è da fare di più, rinuncia. Non è un caso che tutti gli attacchi alle "spiagge naturali", ancora protette, cominciano con la progettazione di un parcheggio e una via di accesso, che può essere inizialmente anche una pista ciclabile, ma finiscono con la costruzione di una strada asfaltata e un auto park, ché la speculazione dietro l'angolo ha già preordinato tutto. Talvolta, come accade in Liguria, il treno sostituisce la macchina per raggiungere una località turistico-balneare e allora la stazione fa le veci del parcheggio (Pranzini, 2021). I percorsi poi possono essere assai diversificati, legati spesso alla fantasia creativa di amministratori che hanno cercato di valorizzare economicamente una spiaggia decretandone spesso la fine naturale.

Se la spiaggia è in concessione oppure è "libera" è un secondo criterio classificatorio perché, come abbiamo visto, i servizi – a cominciare da quello di salvataggio – sono di fatto a carico di concessioni demaniali private. Il Comune avrebbe in teoria l'obbligo di fornire questi servizi sulle proprie spiagge, ma può esimersene esponendo un cartello con l'indicazione che questi servizi non ci sono: "Non è assicurato il servizio di salvataggio".

Poiché le concessioni demaniali sono piccoli tratti di litorale (in genere, da qualche decina di metri a due-trecento), il problema è, però, come qualificare una spiaggia nel suo complesso. Anche in questo caso ci troviamo di fronte ad un *continuum*. Ad una estremità, una spiaggia può essere (quasi) totalmente in concessione (come accade per lo più al nord, in Versilia, in lunghi tratti della Romagna, del Veneto, Lazio, Liguria) quando le concessioni sono pressoché contigue, inframmezzate da qualche breve, occasionale tratto di spiaggia libera. Al limite opposto troviamo spiagge (quasi) totalmente libere (come lo sono ancora, per fortuna, molte spiagge sarde, *remnant* di tempi preistorici) con qualche piccola eccezione offerta da un chiosco sul modello dei *chiringuitos* spagnoli. Altrove, come accade in molte Regioni del sud, più concessioni possono essere intervallate da ritagli di spiaggia libera. Questa situazione caratterizza spesso solo il tratto più accessibile del litorale di un Comune (*beach line*) che si affaccia di fronte al paese (*spiagge di paese*) lasciando libero il resto della spiaggia, lunga talvolta più chilometri, difficilmente accessibile (cioè, non raggiungibile mediante il tracciato urbano, ma da strade sterrate, quando ci sono). La *beach line* – che comprende una breve strada litoranea che fa anche da parcheggio e da passeggiata lungo la spiaggia – va da qualche centinaio di metri a un chilometro o poco più.

Infine, una formula organizzativa è quella che gli autori inglesi chiamano “*spiaggia di resort*”, quando su una spiaggia libera – la cui zona retrostante presenta un paesaggio immerso nella natura, anche se talora costellato da ville e villette – un breve tratto è in concessione di un hotel o di un villaggio vacanze che lo utilizza esclusivamente per i propri clienti.

In base a questo criterio, ricapitolando, abbiamo identificato i casi seguenti:

- spiagge (quasi totalmente) in concessione;
- spiagge di paese;
- spiagge di resort;
- spiagge (quasi totalmente) libere.

“Quasi totalmente” vuol dire qui che solo una porzione non significativa della spiaggia – come misura indicativa, meno del 10% – è, rispettivamente, libera (su una spiaggia in concessione) o in concessione (su una spiaggia libera). I casi identificati si collocano inoltre lungo un *continuum* e quindi possono esserci spiagge che presentano caratteristiche intermedie tra un caso e l’altro (Pezzini, 2023a).

Una rivoluzione copernicana del sistema di salvataggio sulle spiagge

Il racconto di un fatto di cronaca, realmente accaduto, potrebbe far capire un meccanismo tipico degli incidenti di “mare grosso” meglio di qualsiasi spiegazione (una mareggiata in un fine settimana, nei mesi di luglio-agosto, provoca dai 4 ai 12 annegamenti) (Pezzini, 2023b). È una domenica di luglio (2017), su un tratto di spiaggia libera a Savona. Ma il tempo è brutto, quasi piovoso e, nonostante la domenica, sono pochissimi i bagnanti. Nessuno va in acqua per le condizioni proibitive del mare. Verso le 11 un uomo – un albanese residente a Torino – decide comunque di fare il bagno e, tra le onde, sembra divertirsi molto. Allora non è pericoloso fare il bagno! e un gruppetto di circa 10 persone alla chetichella si aggiunge all’intrepido bagnante. È un caso tipico della psicologia della paura – “il coraggio del primo” – quando il primo mostra agli altri che non è pericoloso fare qualcosa e gli altri poi, rassicurati, lo imitano (Ciceri, 2001). Nessuno di loro sa che l’albanese, e adesso anche loro, si trovano sull’orlo di un precipizio: si è attivata a poca distanza da loro un forte corrente di ritorno. Una serie di ondate più forti ne allarga il raggio d’azione e in 11 vengono improvvisamente risucchiati e trasportati velocemente a qualche centinaio di metri dalla spiaggia, con una sorte che sarebbe segnata. La storia ha tutto sommato invece un lieto fine. Essere in un folto gruppo allunga i tempi dell’incidente di annegamento (in un gruppo lo scoraggiamento e il panico sopraggiungono assai più lentamente, sono quasi fulminei invece quando una vittima è sola) (Pezzini, 2017) e una vedetta della Capitaneria riesce a raggiungerli in tempi record e a recuperarli quasi tutti. Solo l’albanese annega.

Perché, quando le condizioni del mare diventano proibitive, non è possibile vietare la balneazione per motivi di ordine pubblico come avviene nel resto d’Europa?

Sulla spiaggia le ordinanze pongono già molti divieti. È proibito, per esempio, alle imbarcazioni a vela o a motore di entrare nella zona riservata alla balneazione delimitata da boe rosse ad una certa distanza dalla riva. Non si può fare il bagno in prossimità delle aree portuali, sui tratti di passaggio delle navi, o in quei punti espressamente indicati dall’ordinanza di sicurezza balenare. E un altro, interessante divieto è quello di fare il bagno dentro un “corridoio di lancio” (Figura 2).

Un corridoio di lancio è costituito da due serie parallele di boe che delimitano “un canale” che, da riva giunge alla zona oltre le boe in cui possono navigare le barche a vela o a motore, per permettere a queste di atterrare sulla spiaggia o prendere il largo. Sulla riva due bandierine delimitano il corridoio e un cartello indica il divieto di balneazione dentro il canale.



Figura 2. Esempio di corridoio di lancio (Bonassola, SP)

Perché questo sistema non potrebbe essere utilizzato per delimitare – come viene fatto in molti Paesi europei e del mondo – una corrente di ritorno? Del resto, questo tipo di indicazione viene usata già in Italia su molte spiagge per circoscrivere un pericolo. I bagnini hanno l’obbligo di segnalare i pericoli ai bagnanti, e questa tipo di delimitazione “orizzontale” dei pericoli – cioè fatta lungo la riva – è molto efficace. Vengono piantate due bandierine rosse sui due “punti di non-ritorno di una buca” (Pezzini, 2023b) e i bagnanti, a colpi di fischio, vengono sistematicamente allontanati. Le due bandierine rosse circoscrivono un pericolo, non indicano un divieto, ma perché non potrebbero farlo, così come è proibito entrare in un corridoio nautico? Un segnale di divieto avrebbe ben altra forza di persuasione e renderebbe molto più facile il lavoro dei bagnini (Figura 3).



Figura 3. Esempio di delimitazione orizzontale di una corrente di ritorno (foto di Pezzini D.G.)

Possiamo fare un passo in più con le bandiere che, issate sul pennone, indicano le condizioni meteomarine favorevoli o sfavorevoli alla balneazione. In Italia la bandiera rossa indica solo un avvertimento al bagnante sconsigliandolo dall'entrare in acqua. La bandiera gialla viene invece utilizzata per i più disparati scopi. Nel resto del mondo il sistema è diverso e le tre bandiere utilizzate riprendono i colori del semaforo, con un significato analogo, immediatamente comprensibile a chiunque. La bandiera verde indica che un tratto di spiaggia è sorvegliato e le condizioni del mare non presentano pericoli particolari (*il mare è calmo*); quella gialla (*attenzione!*) che il mare mosso comincia ad essere preoccupante ma non così preoccupante da vietare la balneazione; quella rossa, infine, per le condizioni proibitive del mare, indica il *divieto di entrare in acqua*. La presenza di una bandiera indica, comunque, che la spiaggia è sorvegliata – in Italia alcune ordinanze utilizzano la bandiera bianca (non utilizzata da nessun Paese europeo) per indicare le buone condizioni del mare, mentre l'assenza del servizio di salvataggio o la sua interruzione vengono segnalate in più svariati modi (Pezzini, 2023b). *Le bandiere gialla e rossa, nei Paesi europei, graduano un pericolo che, da preoccupante, diventa proibitivo (mentre quella verde, d'altra parte, indica che il pericolo non c'è)*. In Italia invece la bandiera rossa viene issata quando le condizioni del mare cominciano ad allarmare (come una bandiera gialla “europea”), ma lo stesso segnale permane anche quando le condizioni sono diventate proibitive, perdendo completamente di significato perché, quando il mare è a montagne, chiunque si rende conto che è pericoloso fare il bagno, bandiere rosse o meno. *Il pericolo deve essere segnalato sul nascere quando le condizioni di rischio non sono ancora facilmente avvertibili dalla massa dei bagnanti* – come fanno in Europa issando la bandiera gialla. In Italia manca una bandiera, c'è poco da fare.

Vediamo adesso come, anche in Italia, senza stravolgere troppo la regolamentazione attuale, le bandiere potrebbero essere utilizzate in modo più proficuo con significati analoghi a quelli europei.

Pensiamo ad una spiaggia divisa in settori – poniamo di 100 m l'uno – controllati da una postazione di salvataggio ciascuno. Le attuali ordinanze considerano “burocraticamente” la spiaggia tutta uguale, ma noi sappiamo che non è così e che alcuni tratti (prospicienti, per esempio, una corrente di ritorno) sono più pericolosi di altri che fronteggiano invece una secca di acqua bassa. Perché le bandiere non potrebbero indicare che, quando il mare comincia a crescere, su alcuni settori si possa, con attenzione, continuare a fare il bagno (*bandiera gialla*) e su altri invece che la balneazione vi è proibita (*bandiera rossa*)? Alcune bandiere, al crescere del mare, indicano che la balneazione deve essere fatta con prudenza (gialla), mentre su altri tratti, la bandiera rossa indica il divieto di bagnarsi. Col crescere del mare i tratti vietati si allargano e possiamo arrivare ad una situazione opposta che permette di fare il bagno (con attenzione) solo su uno o due settori. Si può arrivare poi alla situazione estrema, e eccezionale, in cui tutte le bandiere sono rosse quando una mareggiata è nella fase più pericolosa (Pezzini, 2023a; Pezzini, 2023b).³¹ Le persone allora potrebbero soltanto, volendo, bagnarsi i piedi. Dobbiamo ricordare anche che questo si verifica solo pochi giorni durante la stagione balneare e spesso, per l'arrivo di una perturbazione, col tempo brutto?

La situazione che abbiamo descritta – così come è regolamentata – è utilizzata frequentemente su molte spiagge del Mar Cantabrico. Sull'Atlantico spagnolo il Comune che organizza il servizio è libero di scegliere tra più soluzioni organizzative, ma è obbligato a sceglierne una (non c'è il sistema generalizzato del “cartello”, come in Italia). Possiamo pensare, quindi, anche ad altre soluzioni, quando un Comune, per esempio, deve controllare ampi tratti di spiaggia libera che non possa essere suddivisa in settori contigui perché i costi diventerebbero stratosferici. Una soluzione ci è offerta dalla Francia atlantica (ma utilizzata anche in altri Paesi extraeuropei, in Sud Africa, per esempio, Figura 4), dove le spiagge sono totalmente libere estendendosi per chilometri

³¹ Durante la fase parossistica di una mareggiata le celle circolatorie del fondale si saldano tra di loro e, su molte spiagge, non è più possibile fare il bagno su una zona che non sia non pericolosa. È in questa fase che si verifica il grosso degli annegamenti dovuti alle correnti di ritorno, quasi 50 vittime per stagione balneare.

(l'Aquitania, da Sulac-sur-mer, sulla punta della Gironda, a Biarritz, è orlata da un'ampia fascia di sabbia che si estende ininterrottamente per 200 km!).



Figura 4. Durban, Kwazulu-Natal, Sud Africa. Delimitazione del tratto balneabile (foto di Pezzini D.G.)

Ciascun Comune costiero, “rivierasco”, deve identificare uno o più punti da organizzare e gestire. Le persone possono distribuirsi per l'intera spiaggia e impiantare il loro arredo balneare dove vogliono, ma possono fare il bagno solo su un breve tratto (poco più di 100 m, in genere), delimitato da due bandiere blu piantate sulla riva. Il bagno è controllato da una squadra di assistenti bagnanti, sul resto è fatto divieto di entrare in acqua. Il bagnante che non sta alle regole viene invitato gentilmente ma autoritativamente a conformarsi alla legge.

Possiamo pensare anche ad un sistema “più liberale” che, senza proibire la balneazione al di fuori dalle bandiere, consenta al bagnante di entrare in acqua, ma a suo rischio e pericolo. Le bandiere (verde, gialla e rossa) possono poi graduare questo sistema. Solo col mare calmo si può fare il bagno dappertutto, anche sul tratto non sorvegliato, ma si ricorre al “sistema francese” quando le condizioni del mare diventino preoccupanti o pericolose.

Da un'esperienza fatta su una spiaggia in Toscana, i bagnanti, col mare che cresceva, si spostavano spontaneamente davanti alle tre postazioni di salvataggio dislocate su un litorale di circa 3 km di spiaggia libera, che hanno garantito così, per alcuni anni, l'incolumità su una delle spiagge più pericolose d'Italia.³² Ma, del resto, non è qualcosa di simile a quanto accade oggi in Sardegna dove su una spiaggia libera molti comuni attrezzano anche una sola postazione di salvataggio di fronte alla quale i bagnanti possano in sicurezza fare il bagno?

³² È la bellissima spiaggia della Lecciona (Viareggio), purtroppo tristemente famosa anche per i numerosi annegamenti. Il Comune ha poi deciso di abbandonarla a sé stessa e gli annegamenti sono inesorabilmente ricominciati. In compenso la spiaggia “selvaggia”, protetta finora da un parco – si deve fare un percorso di 2 km per raggiungerla – è presa di mira da una subdola speculazione.

Un problema diverso ci è offerto dalla spiaggia che intervalla equitativamente (brevi) concessioni e (brevi) tratti di spiaggia libera (pensiamo, per esempio, a Metaponto o molte altre spiagge del Sud). In questo caso la soluzione è già nelle cose perché un piano collettivo, organizzato per settori di sorveglianza, può uniformare l'intero litorale e fornire una coperta unica con cui coprire tutto, stabilimenti balneari e tratti di spiagge libere. Il piano collettivo può estendersi solo sul tratto frequentato dai bagnanti (sulle *spiagge di paese*, in fronte al paese), mentre sul resto le spiagge restano libere, a rischio e pericolo dei (pochi) bagnanti che le frequentano.

Un Comune, quando possieda più d'una spiaggia può decidere peraltro di utilizzare "il sistema del cartello" su quella meno accessibile (garantendo, però, come in Europa, l'arrivo dei mezzi di soccorso anche su quella). Le risorse pubbliche non sono infinite. Quello che oggi non è ammissibile è che, della propria spiaggia – da cui, direttamente o indirettamente, ricava talora grandi emolumenti per sé e la propria comunità – un Comune se ne lavi le mani, come se non lo riguardasse. Non sono soltanto gli stabilimenti balneari che si avvantaggiano dei benefici che provengono dal richiamo della spiaggia di una località.

Problemi tecnico-amministrativi

Come abbiamo accennato, molti Comuni (e alcune Regioni) si rendono conto sempre più della insostenibilità della logica del cartello, e hanno fatto ricorso a soluzioni tutto sommato razionali (anche se con un esborso quasi sempre insufficiente di denaro) ponendo postazioni di salvataggio anche sulle spiagge libere. Facendo cenno di queste regolamentazioni abbiamo spostato l'accento dallo stabilimento balneare e, modificando il sistema solare, abbiamo posto al centro del sistema la spiaggia. Esse presuppongono infatti che il servizio di salvataggio sia "collettivo", gestito da una squadra di bagnini-assistenti bagnanti organizzati da un unico centro operativo che interagisce come un'unità con l'autorità marittima per l'intera spiaggia. La logica è del tutto diversa.

Il nostro Paese si è da tempo incamminato su questa strada, con la gestione, per così dire, "spontaneistica" delle spiagge libere da parte di alcuni Comuni, o con i piani collettivi. Questi ultimi hanno ancora caratteristiche legate al sistema originario. Sono gli stabilimenti balneari che, associati, presentano un piano alla Capitaneria di Porto e chiedono di affidarne la gestione ad un soggetto terzo; inoltre, il piano ripete un sistema modulare: in pratica un settore di sorveglianza organizzato di tutto punto, come se fosse quello di uno stabilimento balneare, viene replicato ad oltranza.

La istituzionalizzazione di queste nuove regolamentazioni – che sono oggi, in Italia, *statu nascenti* – porrebbe inevitabilmente dei problemi tecnico-amministrativi che abbiamo taciuto. Il cambiamento di gestione presuppone un cambiamento dei soggetti che gestiscono. Deve esserci inevitabilmente il passaggio da una gestione privata del servizio di salvataggio, incentrata sullo stabilimento balneare, ad una di carattere pubblicistico che si occupi collettivamente della spiaggia intera. Non è necessario, d'altra parte, che vi sia anche una gestione diretta da parte di un organismo pubblico ma, come accade in gran parte d'Europa (e già anche in Italia), la gestione può essere affidata poi ad un ente che gode della fiducia dello stato o ad un'impresa che vince l'appalto. Non possono essere i concessionari, d'altra parte, ma è una comunità che dà il calcio d'inizio. Gli stabilimenti balneari sono i destinatari della direttiva e possono dare un contributo economico rilevante per un piano collettivo che riguarda l'intera spiaggia.

Il sistema che crediamo più appropriato oggi alla situazione italiana potrebbe essere quello spagnolo, cui abbiamo fatto cenno: una comunità ha l'obbligo di occuparsi della incolumità dei propri ospiti, attratti dalla località balneare, ma può scegliere, tra più formule organizzative, quella più adeguata. Quello che non può fare è di utilizzare il sistema del cartello facendo finta che la spiaggia "libera" non sia territorio comunale.

Quello che manca è un raccordo istituzionale. Tanto più che il sistema, così come è stato consegnato originariamente, sta entrando in crisi perché i bagnini stanno scomparendo e quell'esercito che era in grado di gestirlo si sta rapidamente assottigliando e tra non molto manderà il sistema in fibrillazione del tutto. Quello che manca in Italia è una legge. Come nel gioco dell'oca, siamo di nuovo al punto di partenza.

RACCOMANDAZIONI

- **Attuare una normativa nazionale sulla sicurezza delle spiagge**
Stabilire una legge nazionale completa che uniformi le norme di sicurezza in tutte le spiagge, comprese le linee guida per i servizi di salvataggio, la segnaletica e l'accesso alle spiagge. Questo aiuterebbe a risolvere l'attuale mancanza di uniformità e a garantire che le misure di sicurezza siano applicate in modo coerente, indipendentemente dalla Regione.
- **Introdurre un sistema di bandiere colorate**
Adottare un sistema standardizzato di bandiere colorate, simile a quello utilizzato in molti Paesi europei, in cui le bandiere indicano specifiche condizioni di sicurezza. Una bandiera verde potrebbe segnalare condizioni di sicurezza per la balneazione, una bandiera gialla potrebbe indicare cautela e una bandiera rossa potrebbe vietare la balneazione a causa di condizioni pericolose. Questa comunicazione chiara aiuterebbe a informare più efficacemente i frequentatori delle spiagge sulla sicurezza delle condizioni di balneazione.
- **Migliorare la formazione e le risorse dei bagnini**
Fornire ai bagnini programmi e risorse di formazione migliori, incentrati sulla risposta alle emergenze e sulla gestione di condizioni pericolose, come le forti correnti. Ciò potrebbe includere simulazioni e addestramento pratico in vari scenari che i bagnini potrebbero trovarsi ad affrontare su spiagge affollate.
- **Stabilire servizi di salvataggio centralizzati**
Creare un sistema centralizzato per i servizi di salvataggio che copra sia le spiagge private che quelle pubbliche, assicurando che tutte le aree siano monitorate e che ci sia una responsabilità collettiva per la sicurezza delle spiagge. Ciò potrebbe comportare una collaborazione tra le amministrazioni locali, gli operatori delle spiagge private e le organizzazioni comunitarie per mettere in comune le risorse e migliorare le misure di sicurezza.
- **Promuovere campagne di sensibilizzazione**
Lanciare campagne di sensibilizzazione pubblica incentrate sulla sicurezza in spiaggia, educando i frequentatori dei lidi sui pericoli del nuoto in condizioni avverse, sul significato dei segnali di avvertimento e delle bandiere e sul comportamento corretto da tenere in spiaggia (es. riconoscere ed evitare le correnti di strappo).
- **Condurre valutazioni periodiche della sicurezza**
Attuare valutazioni periodiche della sicurezza di tutte le spiagge, valutando i potenziali pericoli, l'adeguatezza dei servizi di salvataggio e le condizioni della segnaletica e dei sistemi di comunicazione. Ciò comporterebbe una collaborazione con le autorità locali, le organizzazioni di bagnini e le agenzie ambientali per garantire miglioramenti continui della sicurezza in base alle condizioni e alle tendenze attuali.

Bibliografia

- Botero C, Cervantes O, Finkl C (Ed.). *Beach management tools: concepts, methodologies and case studies. 1st ed.* Cham, Switzerland: Springer; 2018.
- Ciceri MR. *La paura*. Bologna: Il Mulino; 2001. 128 p.
- Cuadrado Montañez JM, Vargas Fernández D. *Manual Prevención de accidentes en espacios acuáticos naturales*. CEP. Centro Estudios Procesales; 2012.

- Italia. Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616. Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382. *Gazzetta Ufficiale* n. 234 del 29/8/1977
- Hoffmann F, Nitsche S. Wasserrettungsdienst an der Ostseeküste. DLRG (Deutsche Rettungsgesellschaft); 2019.
- Jolivet V, Pitron F. La gestion du littoral et des espaces marins. Paris: Librairie Generale de Droit et de Jurisprudence (LGDJ); 2007.
- Pezzini DG. *La paura, causa di annegamenti*. Genova: Società Nazionale di Salvamento; 2017.
- Pezzini DG. *Come si legge una spiaggia: Dinamica delle onde e sicurezza sulle spiagge italiane*. 2023a.
- Pezzini DG. Incidenti di annegamento in Italia nel contesto delle attività balneari. In: Ferrara F, Funari E, Pezzini DG (Ed.). *Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: primo rapporto*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023b. (Rapporti ISTISAN 23/15). p. 1-74
- Pezzini G, Pranzini E (Ed.). La sicurezza nella balneazione. *Studi Costieri* 2019;28:1-154.
- Pranzini E. *Granelli di sabbia. Una guida per camminare sul bordo del mare*. Pisa: Pacini Ed.; 2021.
- Rodella I, Corbau C, Utizi K (Ed.). *Il turista e il suo giudizio sulle spiagge italiane*. *Studi Costieri* 2017;25:1-144.
- Whatling S. *Beach lifeguarding*. Studley, Warwickshire: Royal Life Saving Society; 1994.
- Williams A, Micallef A. *Beach management principles and practice*. London, Sterling, VA: Earthscan; 2010.

7. PREVEDERE I FATTORI LOCALI DEGLI ANNEGAMENTI NEI CORSI D'ACQUA

Alessio Valente

Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio, Benevento

Introduzione

L'annegamento nelle acque interne (fiumi, torrenti, canali, laghi, ecc.) è generalmente sottovalutato nei Paesi più sviluppati, i quali mostrano maggiore attenzione con strategie di prevenzione a quanto accade in ambito costiero e in quello delle piscine pubbliche e private (Koon *et al.*, 2021; (Peden *et al.*, 2016). Come mostrano le statistiche fino al 2022, anche nelle acque interne gli annegamenti raggiungono numeri significativi più di 70 anni l'anno (Pezzini, 2023). Questo numero potrebbe essere decisamente sottostimato, in quanto è difficile attribuire sempre le vittime alle pericolosità di questi corpi acquatici. Si potrebbe aggiungere che spesso tali pericolosità non sono percepibili a chi li frequenta, sia per ragioni culturali che per ragioni economiche (Maghakian *et al.*, 2024; Pezzini, 2023).

A questa situazione si aggiunge la scarsa attenzione dell'autorità che avrebbe un ruolo nel vigilare questi luoghi, talvolta a rischio altissimo. Infatti, nella quasi totalità delle Regioni italiane è disciplinata la non-balneabilità dei fiumi e dei canali, ma purtroppo non viene svolto in modo puntuale un servizio di sorveglianza per rispettare il divieto e anche un'azione di controllo delle condizioni di fruizione per altri scopi del corpo idrico e del suo immediato intorno. Nel migliore dei casi lo si riduce al monitoraggio della qualità delle acque, poiché c'è un preciso ordinamento, e si trascurava altro tipo di rischio (Quan, 2014). Comunque, il cartello "vietato bagnarsi" non è sufficiente ad impedire di tenere lontano chi cerca refrigerio o divertimento nelle acque di un fiume. Sembra addirittura chi ha previsto come in un prossimo futuro con le temperature dell'aria in aumento e la vicinanza di fiumi ai centri abitati la loro fruizione possa aumentare e con esso l'incremento di incidenti (Maghakian *et al.*, 2024). Pertanto, in virtù anche di questa prospettiva sarà importante definire e far conoscere le pericolosità delle acque interne, per abbattere significativamente il numero degli annegamenti.

Al di là di questa eventuale e più che probabile attrattività delle acque interne, le statistiche, pur evidenziando i dati socio-demografici (sesso, età, migranti, ecc.) e le cause dell'annegamento (non-nuotatori, caduta, cause morfologiche, malore, attività sportiva), non riescono sempre a specificare le dinamiche dell'accadimento (Pezzini, 2023). Verosimilmente correggere queste statistiche significa definire i caratteri delle acque interne determinanti per gli annegamenti, comunicandoli in tutte le sedi opportune per provvedere a formazione e a vigilanza.

Acque interne

Prima di tutto vanno fatte delle precisazioni riguardo alle proprietà delle acque interne che si distinguono, da quelle marine, per avere una quantità di sali disciolti inferiore a 500 parti per milione, e conseguentemente una densità minore. Questo evidenzia che quando ci si immerge in esse, la parte del corpo che esce fuori dal pelo dell'acqua è tendenzialmente minore e quindi si fa più fatica per nuotare e stare a galla. Le stesse acque sono inoltre decisamente più fredde

rispetto al mare fino ad una decina di gradi in meno, specie quando si è stati esposti al sole per diverse ore in estate, e ciò può causare con bruschi ingressi in acqua confusione e/o deterioramento della capacità decisionale della persona. Alcuni rischi legati a questo pericolo includono l'ipotermia e lo shock da acqua fredda.

Oltre a queste specificità, con il termine acque interne si intendono quei corpi idrici sviluppati in ambito continentale ovvero interni alla linea di bassa marea della costa (Carbone *et al.*, 2024). Essi hanno caratteri morfologici e dinamici del tutto diversi rispetto a quelli costiero-marini. Tra i corpi caratterizzati da queste acque possiamo distinguere quelli caratterizzate da un canale naturale o artificiale confinato da argini pressoché paralleli tra loro quali fiumi, torrenti, canali d'irrigazione, con quelli rappresentati da uno specchio d'acqua circoscritto da terre quali laghi, stagni, bacini d'invaso. In genere, nei primi le acque sono correnti (lotiche) e nelle seconde sono pressoché ferme (lentiche) (Tonolli, 1964). Probabilmente, il flusso dell'acqua in movimento nei canali dei fiumi e torrenti è determinante per l'accadimento degli incidenti. Spesso anche nella descrizione di questi sono del tutto ignorati gli elementi fisiografici del luogo quali ampiezza del canale, sezione del fiume, direzione del flusso, argine destro o sinistro, accesso alle acque, caratteristiche del fondo, ecc.

Le acque di un fiume, ad esempio, fluiscono ordinariamente in un letto delimitato naturalmente dalle sponde ovvero dagli argini, dovute agli effetti dell'erosione fluviale. La definizione della sponda destra o sinistra è legata alla posizione di un individuo che vede scorrere le acque nel canale. Tuttavia, le acque possono espandersi anche oltre le sponde in occasione delle piene e riuscire ad occupare interamente o parzialmente la piana inondabile (Figura 1). La delimitazione di questa superficie non è sempre facile ed è determinabile dall'intensità della piena e dalle condizioni morfologiche di pertinenza al fiume. Pertanto, la conoscenza dell'incidenza di questi fenomeni nelle aree di pertinenza, specie laddove ci si trova in prossimità di canali tributari o in aree depresse è decisiva per evitare di essere coinvolti.

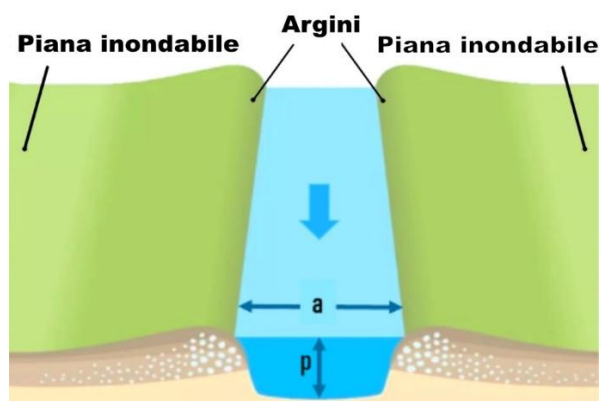


Figura 1. Schema geomorfologico degli elementi di un fiume:
ampiezza del fiume (a); profondità del fiume (p). La freccia indica la direzione di scorrimento
e quindi l'attribuzione dell'argine destro e sinistro

La morfologia di un canale è direttamente connessa con le condizioni di flusso e quindi con la stabilità climatica e geologica del bacino che alimenta il corso d'acqua. Se le condizioni dovessero variare, la forma dell'alveo avrà, in ogni suo punto, dei cambiamenti nella geometria, nella dimensione e persino nel tracciato. Tali cambiamenti sempre più frequentemente sono conseguenza diretta o indiretta delle attività umane a carico del canale.

Ai lati del fiume possono svilupparsi forme più rilevate costituite da sedimenti alluvionali di dimensioni grossolane ovvero, qualora il fiume abbia inciso profondamente il suo alveo, da rocce “antecedenti” alla formazione del corso d’acqua. In tal caso si potrebbe evidenziare una scarpata verticale o sub-verticale fino ad una decina metri. Questi argini naturali si fondono verso l’esterno, in modo quasi impercettibile, con le aree di piana contigue al corso d’acqua. Comunque questa interfaccia tra la terra e un corso d’acqua è definita zona ripariale (Cencetti *et al.*, 2020). In essa può crescere una comunità vegetale, caratterizzata da piante idrofile, estremamente importante per l’ecologia, per la conservazione del suolo, e persino per la gestione ambientale e per l’ingegneria civile. Le zone ripariali esistono in molte forme, comprese la prateria, il terreno boscoso, la zona umida o perfino quella non vegetativa. La sua ampiezza non sempre è immediatamente percepibile da chi l’attraversa, e il suo termine con il fiume può essere brusco e costituire un serio pericolo. Questa vegetazione può influire con i processi fluviali, talora perché offre resistenza al moto, talaltra perché ostruisce parzialmente la sezione. Inoltre, nel caso in cui questo sia costituito da materiale legnoso, e questo dovesse raggiungere la fine del proprio ciclo vitale e protendersi o finire nell’alveo, esso potrebbe costituire ulteriori criticità, come, ad esempio, la diversione del flusso in alveo (Figura 2).

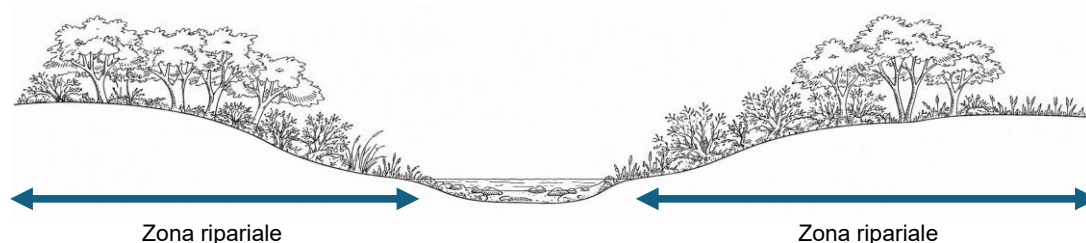


Figura 2. Sezione di una zona ripariale ai lati di un fiume

Purtroppo, gli incidenti si verificano in ambiti fluviali dove la descrizione delle caratteristiche morfologiche e dinamiche non trova sempre coincidenza negli approcci teorici e sperimentali. In effetti, l’uniformità di un corso d’acqua e della corrente fluviale è un assunto non reale in quanto sia la sua forma che l’acqua in movimento sono variabili nello spazio e nel tempo. Infatti, essi possono assumere configurazioni diverse sia per il regime delle precipitazioni vigente in quell’intervallo temporale (stagione) sia per l’impatto del sistema antropico, spesso adattivo. Ne consegue quindi che in molti corsi d’acqua sono poche le informazioni riguardanti i fattori ambientali locali, come quelli meteorologici, idrologici, idraulici, geomorfologici, climatici e biologici che possono influenzare il verificarsi di annegamenti. L’obiettivo di questo contributo è di identificare alcuni di questi fattori nei fiumi e torrenti.

Si precisa che i casi più diffusi in cui si possono verificare sono all’interno del corpo idrico dove un individuo è incapace di resistere alla corrente in movimento. A volte annegano perché ritengono che il fiume possa accogliere anche un nuotatore non esperto oppure che i pericoli morfologici presenti nel corpo idrico (es. ostruzioni dell’alveo, fondo irregolare, strutture antropiche sommerse) o che si proiettano in esso (es. rami, effluvi violenti) siano evitabili per un nuotatore esperto. In acqua, tuttavia, l’individuo potrebbe non essersi calato volontariamente, ma potrebbe essere caduto o strappato dagli argini del canale, specie se rilevati e instabili. Infine, non possiamo tralasciare tra le cause di annegamenti le attività sportive (canoa, kayak, rafting). Esse hanno un’incidenza specie nei torrenti montani, dove la velocità è maggiore e il profilo è a scalinata con grandi massi dispersi, per questo sono favorite le situazioni critiche (es. urti violenti, ribaltamento del natante, mulinelli). Ogni situazione di pericolosità allo stesso modo della

balneazione in mare andrebbe codificata e segnalata, indipendentemente dall'uso autorizzato di quel tratto del corso d'acqua.

Pericoli da annegamento

Uno dei rischi più accentuati nei fiumi è rappresentato dalla portata dei fiumi e dei torrenti, ovvero dal volume di liquido che attraversa una determinata sezione nell'unità di tempo. In genere, il rischio di annegamento aumenta se la portata è elevata o se la velocità del flusso è forte. La velocità, comunque, non rimane costante in tutta la sezione, ma tende a diminuire verso le pareti del canale e sul fondo a causa dell'attrito (Figure 3 e 4).

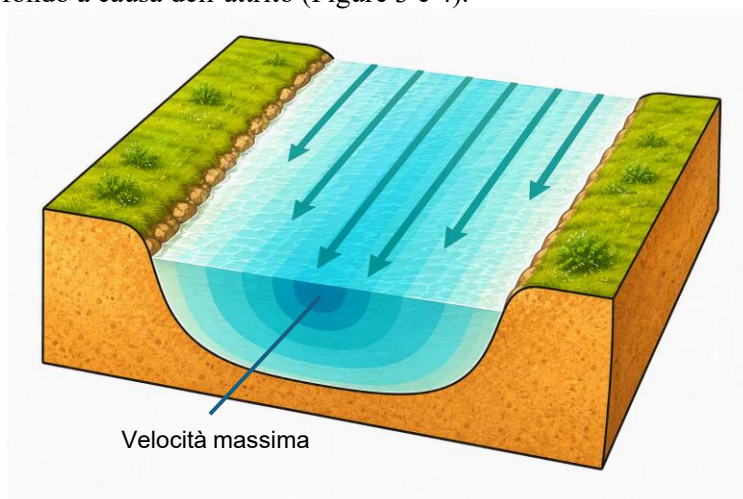


Figura 3. Rappresentazione schematica della velocità della corrente lungo una sezione di un fiume. Immagine generata con IA

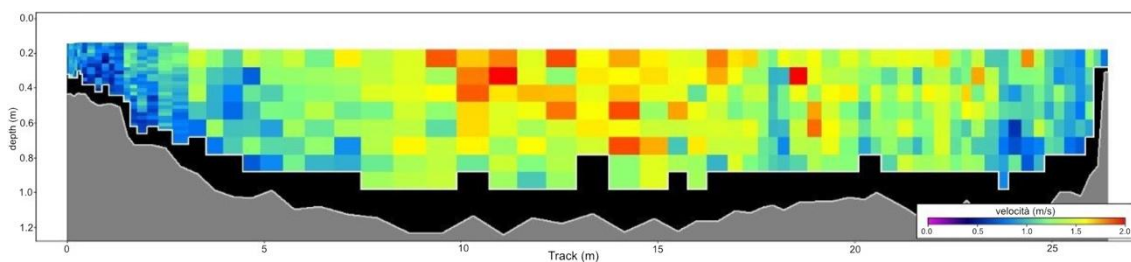


Figura 4. Velocità lungo una sezione di un fiume: misure sperimentali svolte nel Dipartimento di Science e Tecnologie dell'Università del Sannio

L'entità dell'attrito è determinata dalla larghezza e dalla profondità dell'alveo, oltre che dalla rugosità della sua superficie. Per esempio, un canale poco profondo con un fondo rugoso ha un effetto di ritardo sulla corrente d'acqua decisamente maggiore di uno profondo con fondo piatto e smussato. Anche lungo il corso d'acqua il flusso può assumere accelerazioni e decelerazioni, talvolta improvvise.

Nelle applicazioni idrologiche e idrauliche, la pendenza del fiume, in genere più elevata alle quote maggiori, è un parametro chiave che controlla la velocità del flusso (Manning, 1891),

nonché il movimento dei sedimenti nel sistema fluviale (Sundborg, 1967). Pendenze ripide sono associate a flussi più forti, mentre pendenze basse producono fiumi dolci e lenti. Inoltre, ai primi flussi è da associare un coinvolgimento di sedimenti importante per volume e per dimensione dei sedimenti, viceversa, ai secondi una movimentazione decisamente limitata.

Nelle applicazioni idrologiche e idrauliche, la pendenza del fiume, in genere più elevata alle quote maggiori, è un parametro chiave che controlla la velocità del flusso (Manning, 1891), nonché il movimento dei sedimenti nel sistema fluviale (Sundborg, 1967). Pendenze ripide sono associate a flussi più forti, mentre pendenze basse producono fiumi dolci e lenti. Inoltre, ai primi flussi è da associare un coinvolgimento di sedimenti importante per volume e per dimensione dei sedimenti, viceversa, ai secondi una movimentazione decisamente limitata.

Da tenere in considerazione che con il crescere del flusso esso si trasforma da laminare a turbolento innescando vortici a varia scala (circolazione secondaria) che si sovrappone al movimento principale in avanti. La genesi di una circolazione secondaria si verifica soprattutto quando l'acqua scorre attorno a un ostacolo (es. una roccia) e poi gira vorticosamente e rifluisce verso il lato a valle dell'ostacolo (controcorrente). Questa condizione potrebbe costituire una minaccia sia per le vittime che per i soccorritori, ma allo stesso tempo potrebbe consentire ad entrambe le figure di sfuggire alla corrente principale. Si fa presente un altro pericolo a cui può incorrere un nuotatore è la corrente elicoidale (Mossa & Petrillo, 2013) (Figura 5). Essa si forma in seguito all'attrito dell'acqua in corrispondenza degli argini del fiume, specie se costituiti da pareti rocciose, ne consegue un effetto a spirale che può spingere un nuotatore verso il centro del fiume/canale. Anche tale corrente si combina con il flusso della corrente principale impedendo il ritorno a riva in sicurezza.



Figura 5. Rappresentazione schematica di una corrente elicoidale (immagine generata con IA)

Comunque, sono i quantitativi di piogge, che determinano la portata, che però sarà influenzata anche dalle caratteristiche geometriche del bacino di alimentazione. Pertanto, in ogni corso d'acqua è possibile stimare la correlazione tra le piogge e la portata e quindi comprenderne l'entità e quando potrà esserci la massima portata in occasione di eventi pluviometrici significativi (Marchetti, 2020). L'incremento della quantità di liquido che defluisce in genere è graduale, ma in taluni casi anche piuttosto rapida, così può essere difficile sottrarsi da essa. Questi fattori diventano importanti, tra l'altro, per definire le difficoltà di soccorso durante gli interventi. Specie in climi temperati ad eventi di massima portata (piene) possono contrapporsi valori di portata decisamente inferiori (magre), che perdurano per periodi più o meno lunghi. Proprio questa condizione può incutere nella popolazione l'idea che il corso d'acqua sia indenne da pericoli. Inoltre, non è da tralasciare che al crescere della

velocità del flusso aumenta la capacità di trasporto di sedimenti, anche di dimensioni considerevoli (Marchetti, 2020). Questo carico solido non aiuta ad una persona in difficoltà nelle acque del fiume a potersi sottrarre da un possibile annegamento.

Nello sviluppo plano-altimetrico appare chiaro che i fiumi tendano a meandrizzare, cioè a mostrare una certa sinuosità (Marchetti, 2020, Rinaldi *et al.*, 2016) e anche in questo caso provare a nuotare potrebbe non essere semplice. La maggiore criticità potrebbe accadere quando il fiume curva, infatti, l'inerzia spinge la corrente principale verso l'esterno dell'ansa e quando la corrente più profonda, più veloce e più potente raggiunge l'esterno dell'ansa, gira verso il basso e crea un effetto a spirale dal fondo del fiume che lascia più spazio per l'acqua superficiale all'esterno dell'ansa (Figura 6). Comunque, la dinamica del fiume a meandri è piuttosto visibile in quanto la forza dell'acqua tende a erodere la parte esterna dell'ansa e ad accumulare un quantitativo di sedimenti importanti (barra di meandro) all'interno della curva, dove la corrente è più lenta, meno profonda e meno potente. Una caratteristica usuale è il ritrovamento nella parte più interna di alberi e altri detriti caduti nel fiume a formare un filtro. Tale denominazione è applicabile a qualsiasi oggetto fisso o solido nel corso d'acqua che consente solo all'acqua di passare sopra, sotto, intorno o attraverso di esso (Pezzini, 2023). Essere trattenuto da un filtro aggrava la possibilità di annegamento o anche di salvataggio in un meandro.

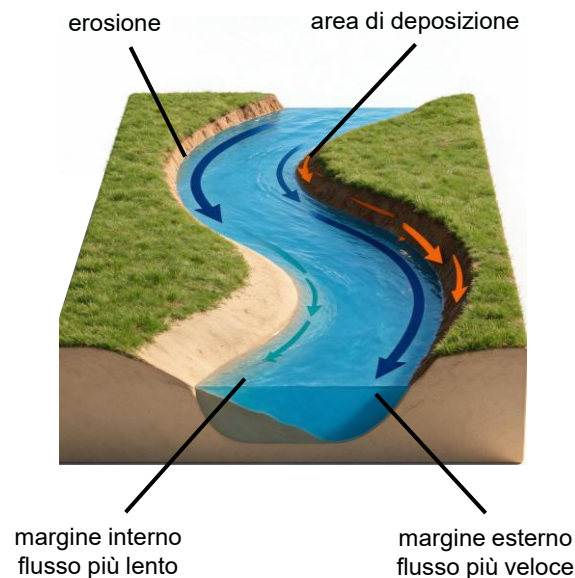


Figura 6. Sviluppo planare di un meandro con indicazione delle velocità del flusso (immagine generata con IA)

A riguardo del carico dei sedimenti, nel fiume si distingue un carico superficiale, rappresentato da oggetti galleggianti (legno, spazzatura, ecc.), un carico sospeso e quindi un carico sul fondo (Rinaldi *et al.*, 2016). Poter contrastare una gran quantità di materiale galleggiante, come in occasioni di inondazioni importanti, anche per un nuotatore esperto diventa estremamente pericoloso. Analogamente si potrebbe dire quando sul fondo si muovono oggetti grandi e pesanti, che potrebbero schiacciare il nuotatore che si trova parzialmente sommerso. Contrariamente il carico in sospensione, quando è in eccesso, è facilmente percepibile da chi si volesse immergere, in quanto rende l'acqua del fiume torbida, facendone diminuire chiaramente il livello di trasparenza dell'acqua (Figura 7). Questo parametro è direttamente collegato al verificarsi di inondazioni nei bacini idrografici, a eventi di scioglimento della neve durante la stagione

primaverile o, più a livello locale, a malfunzionamenti di impianti industriali e fognari. Eccezionalmente anche durante i temporali estivi in periodi di magra possono aversi incrementi della torbidità (Cencetti *et al.*, 2020). Questa variabile potrebbe influenzare il verificarsi di casi di annegamento casuali, non necessariamente connessi alla balneazione. Infatti, l'acqua torbida è decisamente meno attraente verso i frequentatori dei fiumi, e questo potrebbe limitare il rischio di eventi pericolosi legati agli annegamenti (Smith & Davies-Colley, 1992). In questi casi la pericolosità potrebbe essere connessa alla scarsa visibilità della profondità dell'acqua e alla presenza dei macro-rifiuti depositati sul fondo del fiume (es. carcasse di automobili, scooter o biciclette). Gli effetti delle eventuali ostruzioni aggraverebbero il movimento in acqua e quindi la pericolosità. La torbidità può anche influenzare l'efficacia degli sforzi di salvataggio, in quanto la visibilità ridotta rappresenta uno dei maggiori ostacoli all'efficacia delle ricerche subacquee.



Figura 7. Esondazione dei margini di un fiume a causa di abbondanti precipitazioni

Nonostante che sia meno frequente anche l'articolazione di un fondale roccioso sommerso dalle acque non chiaramente visibile può costituire un pericolo (intrappolamento dei piedi, scivolate, urti improvvisi, ecc.). Questa condizione è spesso attribuita anche alla presenza di una "buca", cioè ad un'ostruzione nel mezzo del corso d'acqua che fa aumentare il volume dell'acqua sopra di essa. Tale condizione, che si manifesta con acqua schiumosa, può essere altresì causata da un restringimento del corso d'acqua o ancora ad una depressione improvvisa del fondale (Figura 8). L'acqua in questo caso cercherebbe di trovare il proprio livello, provocando la rottura dell'onda a monte, e questo si ripete continuamente nella stessa posizione (Bechdel and Ray, 1992). Naturalmente questa condizione varia a seconda della posizione e dimensione della "buca" (ampiezza e profondità), dalle caratteristiche del flusso d'acqua e dalla posizione della persona che si è immersa. Qualora la "buca" si trovasse in posizione centrale in un fondo prominente ci sarà per il nuotatore la possibilità di sfuggire nuotando lateralmente, mentre nel caso in cui la "buca" si trovasse in posizione centrale, ma arretrata rispetto al gradiente, il nuotatore tendenzialmente rimarrà bloccato lì.

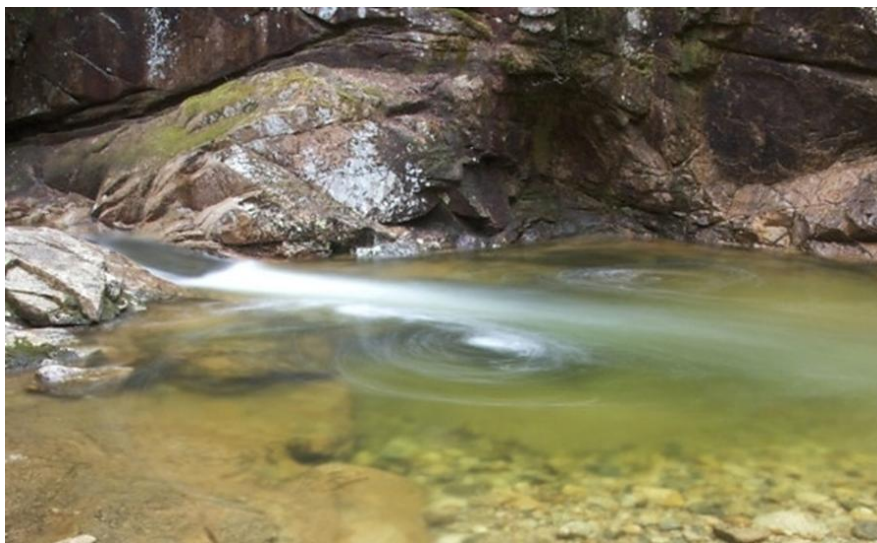


Figura 8. La “buca” quale elemento di pericolosità

Si è fatto cenno, come gli annegamenti, possano interessare anche i non nuotatori “volontari”, in quanto nei fiumi possono cadere accidentalmente chi utilizza gli argini del fiume per lavoro (agricoltori) o per svago (pesca). In tal caso è necessario comprendere più approfonditamente le condizioni degli argini per evidenziare la pericolosità del fiume. Per questo sarebbe da verificare la stabilità degli alvei ovvero il raggiungimento dell’equilibrio con le condizioni energetiche del corso d’acqua. Tali condizioni possono considerarsi raggiunte, ad esempio, se i cambiamenti della portata solida e della dimensione dei sedimenti sono compensati da variazioni della portata liquida o della pendenza del canale. Le osservazioni evidenziano come un aumento di portata produce generalmente un generale accrescimento sia della profondità che della larghezza del canale (Rinaldi *et al.*, 2016), che possono rendere instabile un argine. Specie laddove l’incisione si realizza in litotipi meno competenti tanto più si sviluppa un’azione di erosione laterale. Tale azione produrrebbe lo scalzamento al piede da parte del fiume e quindi il possibile franamento della porzione della ripa sovrastante. Pertanto, argini con scarpate accentuate, sub-verticali, non vegetate e verosimilmente poco stabili andrebbero segnalate a chi ne frequenta la porzione superiore, così da evitare cadute accidentali nel fiume e conseguente potenziale annegamento.

Negli ultimi anni la stabilità spondale è stata messa in difficoltà anche dalla presenza significativa di tane da parte della fauna locale (es. nutrie), che possono indebolire la scarpata e quindi causare il franamento (Sofia *et al.*, 2017). Inoltre, tale processo accadeva in passato e continua ad accadere quando nel terreno sottostante si aprono dei cunicoli attraverso i quali è scaricato un effluente che a lungo andare provoca l’asporto del materiale costituente la scarpata in misura sempre maggiore fino a far perdere di consistenza l’argine e a farlo franare. Queste condizioni spesso non sono conosciute da chi sceglie argini alti per provare a tuffi, e quindi causarne, qualora franasse improvvisamente, un movimento accidentale non del tutto previsto. Una caduta da un’altezza significativa combinata con un’immersione inaspettata in acque profonde può comportare lesioni. Tale rischio aumenta se la profondità è relativamente bassa, infatti urtando il fondale potrebbe essere tramortita e quindi essere trascinata dal flusso in stato di incoscienza o semi-coscienza (Bechdel & Ray, 1992). Analoga situazione può verificarsi per chi non si accorge della pericolosità del “bordo”, e vi si avvicina troppo! Questa condizione all’estero, spesso si verifica sotto l’effetto di alcool o di stupefacenti, ed è considerata rilevante nelle acque

interne per numero di incidenti (Peden *et al.*, 2016). Per questo proteggere con una palizzata quel “bordo” potrebbe essere vantaggioso per impedire di cadere nell’acqua.

Sempre da un argine in degrado possono originarsi incidenti in grado di poter provocare situazioni pericolose nell’alveo. In particolare, laddove l’area ripariale è stata pesantemente perturbata, ad esempio dopo un evento di piena, il flusso d’acqua potrebbe essere impedito dall’accumulo di materiale crollato della riva o dalla proiezione di vegetazione ancora radicata nei terreni dell’argine oppure dall’ammasso di frasche e rami. Specie quando la corrente è veloce questi impedimenti, già evidenziati per i meandri, possono rivelarsi determinanti per anche un nuotatore esperto, che per liberarsi da essi aggrava il pericolo.

Comunque, la zona preferita dai nuotatori in genere è quella che permette di entrare in acqua agevolmente e di sostare sulla riva come se fossero al mare. Preferibilmente si sceglie una zona di calma protetta da un ostacolo o un’ansa del fiume, dove la corrente del fiume scorre più lentamente o addirittura sembra fermarsi. Questa condizione (nota come “morta”) non sempre è da considerarsi vantaggiosa perché può attivarsi una corrente che scorre lentamente in senso inverso a quella del fiume. Questo “ritorno d’acqua” si crea per ristabilire un disequilibrio tra un surplus di acqua a valle e un deficit a monte dell’ostacolo. Ne consegue che si passa da una situazione di tranquillità ad una d’improvviso sgomento (Bechdel and Ray, 1992). Al di là di questa particolare condizione spesso lungo l’alveo possono avvenire sistematiche variazioni di velocità, soprattutto in presenza di sedimenti granulometricamente eterogenei sul fondo. Tali variazioni sono responsabili delle formazioni di sequenze di zone più elevate (*riffle*) e meno elevate (*pool*) osservabili sul fondo (Lisle, 1979). Nelle prime in genere si trovano i sedimenti più grossolani mentre nelle seconde, salvo in coincidenza di quanto accade durante gli eventi di piena, il letto si caratterizza dei sedimenti più fini. Nelle parti meno profonde il flusso risulta rapido a differenza di quelle più profonde; tuttavia, in coincidenza di aumenti della portata significative sembra invertirsi questa intensità (Figura 9a).

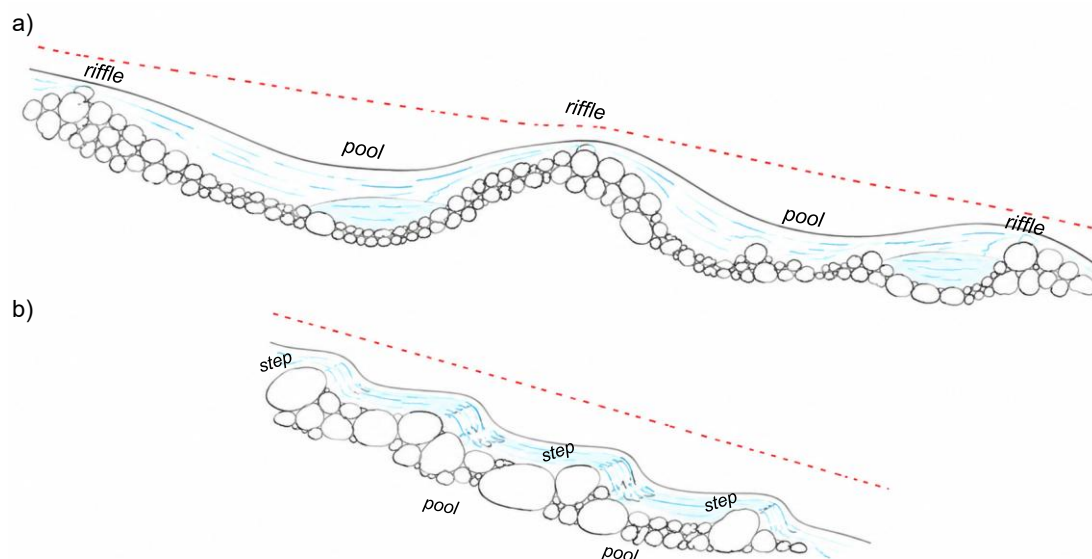


Figure 9. Sezione di un fiume che mostra i “riffles and pools” (a) e gli “steps and pools” (b); notare la differente pendenza media nei due profili (linea rossa tratteggiata) (immagine generata con IA)

Analoghe variazioni brusche nella pendenza, anche per la presenza di ostacoli sul fondo, si verificano su substrati rocciosi disgregati o con grossi blocchi, ereditati da competenze ben diverse da quelle trasportate correntemente. Il letto del fiume in questo caso acquisisce una

conformazione a scalinata (*steps and pools*) (Grant *et al.*, 1990), creando le cosiddette rapide che spesso sono sfruttate per attività sportive (Figura 9b), e dove un nuotatore può trovare grandi difficoltà ad assecondare il flusso o ad evitare le forti turbolenze. Nel caso delle attività sportiva negli USA e, non solo, è applicata una scala internazionale (*Whitewater Measure of Difficulty*) (Walbridge & Singleton, 2005), che comprende 6 livelli di difficoltà: da tratti di corsi d'acqua con solo pochi gradini e piccole onde ad altri con rapide estremamente difficili, lunghe e violente all'estremo della navigabilità. Nelle ultime classi le manovre richieste sono consentite solo ai più esperti, anche perché le condizioni impediscono eventuali salvataggi.

Quest'ultima parte è dedicata agli impatti determinati da qualsiasi struttura artificiale (piloni, dighe, paratie, briglie) su di un nuotatore. Tali strutture possono determinare variazioni significative nel flusso d'acqua e nel trasporto solido e quindi costituire possibili pericolosità per chi vi si immerge (Bechdel & Ray, 1992). Ad esempio, essi possono generare improvvise accelerazioni del flusso, inversioni nel senso della corrente, ingorghi, ecc. (Figura 10). Inoltre, la maggior parte di queste situazioni accade a valle degli interventi sui fiumi e quindi spesso ne è ignorato il pericolo che potrebbe verificarsi.

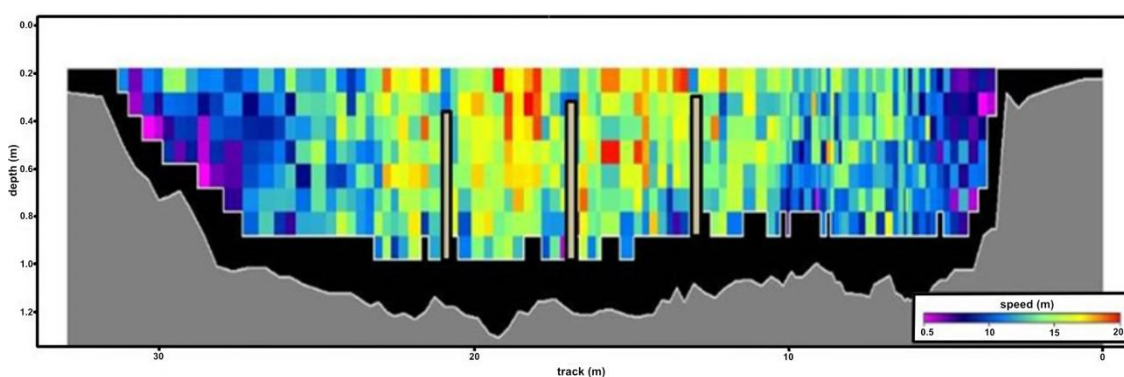


Figura 10. Velocità lungo una sezione di un fiume con dei piloni in alveo: misure sperimentali svolte nel Dipartimento di Science e Tecnologie dell'Università del Sannio

La perdita di naturalità del corso d'acqua, inoltre, può indurre a pensare ad una minore potenzialità di rischio, in realtà essa è in grado di indurre effetti fisici e biologici che possono manifestarsi immediatamente alla realizzazione dell'intervento oppure successivamente. Ad esempio, modifiche dirette sull'alveo, quali rettifiche, stabilizzazione delle sponde, possono determinare variazioni dei principali parametri idro-geomorfici (pendenza, larghezza, profondità, scabrezza e dimensioni del carico trasportato) che inducono il corso d'acqua ad adeguarsi alle nuove condizioni (Surian & Rinaldi, 2003; Gregory, 2006). Tra le variazioni si citano la velocità del flusso, la capacità di trasporto, la potenza della corrente che possono aumentare il rischio di annegamenti. Tale rischio può essere la diretta conseguenza dell'aumento della velocità della corrente e dell'aumento dei sedimenti portato dalla corrente per incremento dell'erosione, ma anche indiretto, poiché esso potrebbe causare fenomeni di cedimenti di terreno di fondazione in corrispondenza di strutture ovvero di crolli delle sponde.

Tra le altre opere da segnalare vi sono quelle trasversali rispetto all'asse del corso d'acqua, realizzate con diverse tipologie (conglomerato di cemento, pietrame, legname, ecc.), principalmente per ridurre l'erosione e subordinatamente per consentire il passaggio di natanti. Infatti, esse ostruiscono parzialmente il flusso dell'acqua, costringendola a scorrere sopra la parte superiore dello sbarramento o attraverso le paratoie, creando delle condizioni estremamente pericolose. L'acqua supera questo sbarramento con un piccolo salto che genera sul fondo una

corrente in superficie che scorre in senso contrario a quella del fiume, che impedisce il galleggiamento. Esserne coinvolti significa finire in un “rullo” da cui non si esce facilmente: questo è il motivo per cui si dice che essa sia una “macchina per annegamento” (Bechdel & Ray, 1992). Diventa ancora più complesso il salvataggio, in quanto talora alla base della cascata può restare imprigionato un tronco in parte emerso o anche un groviglio di rifiuti e di materiale vegetale, che di per sé, come in altri casi, aggravano la condizione. Per questo, così come negli altri casi, si consiglia di nuotare lontano dal filtro e di allontanarsi da esso.

Analoga situazione può essere configurata in corrispondenza delle spalle o delle colonne portanti dei ponti (Figura 11).



Figura 11. Esempio di formazione di un filtro costituito da detriti in corrispondenza dei piloni di un ponte (foto di A. Valente)

Anche in questi casi si possono formare dei “filtri” che possono trattenere un individuo immerso volontariamente o involontariamente e annegare. Tuttavia, queste strutture possono determinare principalmente delle pericolosità sia per la presenza stessa delle pile del ponte che ingombrirebbe il passaggio di un flusso, specie in condizione di piena del fiume, sia per il restringimento della sezione che accelererebbe la corrente (Cencetti *et al.*, 2020, Marchetti, 2020). Se il restringimento del passaggio tra le pile fosse particolarmente rilevante, non ci sarebbe forza per superare l’ostacolo e vi sarebbe un respingimento verso monte (Mossa & Petrillo, 2013).

Secondo alcune ricerche condotte da università statunitensi in corrispondenza di muri nei corsi d’acqua la forza dell’acqua aumenta del quadrato delle velocità. Pertanto, se un individuo si muove in una corrente d’acqua in prossimità di un muro potremo essere spinti violentemente contro di esso. Si consiglia in questo caso di non affrontarlo perpendicolarmente, che rappresenta la situazione peggiore.

Nelle sponde di alcuni fiumi possono essere presenti delle opere accessorie (ingressi delle pompe delle dighe e/o dei serbatoi, tubi per irrigazioni o per raffreddamento delle apparecchiature, ecc.) che possono aspirare l’acqua al loro interno. L’aspirazione e la corrente risultante nel tubo o nell’ingresso può essere sufficiente non solo per trascinare una persona al centro di esso, ma anche per destabilizzare il movimento di un nuotatore non esperto. L’aspirazione stessa può causare lesioni e aumentare il rischio complessivo di annegamento.

Si evidenzia, infine, quanto può accadere nei canali artificiali o resi tali da interventi pesanti di regimentazione su tratti di corsi d'acqua. In genere, essi sono progettati per trasportare l'acqua lungo un corso specifico e ad una velocità specifica e nella maggior parte dei casi dovrebbero tenere conto dei pericoli per chiunque si trovi in esso. Tuttavia, tra le pericolosità che possono incidere si evidenzia che spesso un canale viene realizzato con pareti verticali o sub-verticali, dove a causa dell'altezza delle pareti del canale diventa impossibile per un soccorritore o una vittima uscire dal canale anche se riescono a raggiungere la base della parete. Questa situazione ostacola, altresì, i tentativi di salvataggio a terra poiché è necessario implementare attrezzature e tecniche specifiche.

Considerazioni finali

Prevenire l'annegamento nei fiumi è una grande sfida a causa dell'estrema variabilità delle condizioni di questi corpi idrici nello spazio e nel tempo, nonché dalla mancanza di strategie comuni per impedire che esse avvengano. Comunque, questo contributo ha provato ad identificare le situazioni di pericolosità più diffuse al fine di aiutare a ridurre le morti per annegamento nei fiumi. Un ulteriore passaggio sarà quello di provare a codificare tali situazioni, almeno per sviluppare misure di mitigazione che possano essere applicate nei tratti più frequentati. Come si è potuto notare, infatti, l'annegamento può colpire non solo chi svolge attività di nuoto, peraltro vietate in praticamente quasi tutti i fiumi italiani, ma anche chi si trova nei suoi pressi in un dato periodo di tempo per altri scopi ed esserne coinvolto, ad esempio, da una caduta improvvisa dall'argine rilevato. Quindi è bene cercare di conoscere e far conoscere le pericolosità del fiume e delle sue acque relativamente a quel momento, perché potrebbero non essere le stesse della volta precedente.

RACCOMANDAZIONI

■ Sorveglianza e regolamentazione

Le autorità dovrebbero attuare una sorveglianza più rigorosa e far rispettare le norme sulla non balneabilità nei corpi idrici interni. Le misure attuali, come la segnaletica, sono insufficienti. È necessario istituire pattuglie regolari e sistemi di monitoraggio per prevenire la balneazione non autorizzata e garantire il rispetto della sicurezza.

■ Formazione e sensibilizzazione del pubblico

Sono necessarie campagne di educazione pubblica complete per sensibilizzare il pubblico sui pericoli unici dei corpi idrici interni. Ciò include la comprensione del basso contenuto di sale, della minore galleggiabilità, delle temperature più fredde e dei pericoli morfologici nascosti. Educare il pubblico su questi rischi può contribuire a ridurre gli episodi di annegamento.

■ Dati e statistiche

Migliorare la raccolta e l'analisi dei dati relativi agli annegamenti nelle acque interne. Statistiche più dettagliate che includano i fattori ambientali e morfologici possono aiutare a identificare i rischi specifici, portando a strategie di prevenzione e formazione più mirate sia per il pubblico che per i soccorritori.

Bibliografia

Bechdel L, Ray S. *Guida alla sicurezza in fiume*. Bologna: Zanichelli; 1992.

- Carbone S, Celle P, Lopez De Gonzalo M. *Il diritto marittimo. Attraverso i casi e le calusole contrattuali*. VII ed. Torino: Giappichelli Ed.; 2024 marzo 2024.
- Cencetti C, De Rosa P, Fredduzzi A, Tacconi P. L'approccio morfologico-sedimentario nello studio dei corsi d'acqua: dinamica fluviale, processi di erosione, rischio da dinamica d'alveo e rischio idraulico. In: Cencetti C, Ruggiero D (Ed.). *Dal fiume al mare - Ripensare il litorale romano secondo natura*". Perugia: Università degli Studi di Perugia; 2020. (Culture Territori Linguaggi CTL 18). p. 25-52
- Lisle T. A Sorting mechanism for a riffle-pool sequence. *GSA Bulletin*. 1979;90(7_Part_II):1142–57.
- Maghakian C, Navratil O, Zanot J-M, Rivière N, Honegger A. Drowning incidents in urban rivers: An underestimated issue with future challenges in need of an interdisciplinary database to characterise its epidemiology. *Environmental Challenges*. 2024;14:100822.
- Manning R. On the flow of water in open channels and pipes. *Transactions of the Institution of Civil Engineers of Ireland*. 1891;20:161–207.
- Marchetti M. *Geomorfologia fluviale*. Bologna: Pitagora Ed.; 2020..
- Mossa M, Petrillo AF. *Idraulica*. 1st ed. Rozzano (MI), Italia: Casa Editrice Ambrosiana; 2013..
- Peden AA-O, Franklin RA-O, Leggat PA. Fatal river drowning: the identification of research gaps through a systematic literature review. *Inj Prev*. 2016;22(3):202–09.
- Pezzini DG. Incidenti di annegamento in Italia nel contesto delle attività balneari. In: Ferrara F, Funari E, Pezzini DG (Ed.). *Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: primo rapporto*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023b. (Rapporti ISTISAN 23/15). p. 1-74
- Quan L. Review of Risk Factors. In: Bierens JJLM (Ed.). *Drowning: prevention, rescue, treatment*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2014. p. 123-6.
- Rinaldi M, Surian N, Comiti F, Bussetini M. *IDRAIM – Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua, Versione aggiornata 2016*. Roma: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale; 2016 Manuali e Linee Guida ISPRA 131/2016
- Sofia G, Masin R, Tarolli P. Prospects for crowdsourced information on the geomorphic 'engineering' by the invasive Coypu. *Earth Surface Processes and Landforms*. 2017;42(2):365–77.
- Sundborg Å. Some Aspects on fluvial sediments and fluvial morphology i. general views and graphic methods. *Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography*. 1967;49(2-4):333–43.
- Tonolli V. *Introduzione allo studio della limnologia: ecologia e biologia delle acque dolci*. Verbania Pallanza: Istituto Italiano di Idrobiologia, Ed.; 1964.
- Walbridge C, Singleton M. *Safety Code of American Whitewater*. Springfield, OR: American Whitewater Organization; 2005

8. PROPOSTA DI CARTELLONISTICA FINALIZZATA ALLA SICUREZZA NELLA FREQUENTAZIONE DELLA FASCIA COSTIERA

Enzo Pranzini

Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze, Firenze

Premessa

I pericoli a cui sono esposte le persone lungo i percorsi che giungono al mare, quando si trovano sulla spiaggia o in acqua, sono numerosi e non sempre conosciuti.

La prevenzione passa attraverso la formazione e l'informazione. La prima deve rendere gli utenti consapevoli dei pericoli, in modo che possano evitarli o ridurre i danni da essi causati, la seconda deve indicare, in modo comprensibile a tutti, la presenza di pericoli stabili o statisticamente probabili. Oltre al processo di formazione, che dovrebbe avvenire nelle scuole, attraverso i media e con incontri nei siti di balneazione, è fondamentale la presenza di un sistema di cartellonistica che informi con chiarezza e indichi i pericoli che si possono incontrare nell'accesso e nella fruizione della fascia costiera.

La cartellonistica presente sui nostri litorali è spesso impostata più per tutelare l'autorità in caso di incidenti, che non per prevenirli. Solo così si spiegano testi estremamente lunghi, in linguaggio contorto e incomprensibile ai più. Inoltre, la difformità della segnaletica, sia nella sua impostazione grafica sia nei simboli adottati, non richiama l'attenzione e ne rende ancor più difficile la comprensione da parte degli utenti. È quindi necessario procedere con l'adozione di una cartellonistica esaustiva in grado di informare i cittadini sui pericoli presenti nell'uso della fascia costiera, ma che sia contemporaneamente chiara e interpretabile anche da soggetti che non comprendono la lingua italiana.

Il presente capitolo presenta una proposta, formulata nell'ambito dell'Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione (ONDA), che necessita ancora di approfondimenti e di adeguamenti alla normativa che si auspica venga presto emanata, anche per rispondere alla richiesta fatta al Governo italiano da parte della World Health Organization (WHO) di sviluppare un Piano nazionale di prevenzione dagli annegamenti.

Struttura dei cartelli

Nell'ambito di questo piano, si ritiene necessario che venga prevista l'installazione, sulle spiagge adibite alla balneazione, di cartelli che forniscano ai frequentatori tutte le informazioni necessarie per garantire loro la massima sicurezza, non solo in acqua ma anche sulla spiaggia e lungo i percorsi di accesso.

Alcuni studi hanno accertato che l'attenzione alla cartellonistica è piuttosto scarsa, in particolare a quella costituita da soli testi e su sfondo bianco, ed è per questo motivo che vengono scelti pittogrammi e sfondi colorati. Inoltre, la presenza di troppi cartelli scoraggia la lettura o la indirizza verso uno particolarmente attraente e che non necessariamente potrebbe essere

fondamentale per la sicurezza dei visitatori (Figura 1). Per ovviare all'affollamento di cartelli sulla spiaggia e nei punti di accesso, si preferisce inserire anche i simboli dei divieti presenti e altre informazioni indispensabili per la sicurezza dei visitatori.



Figura 1. La presenza di troppi cartelli scoraggia la lettura o la indirizza verso uno particolarmente attraente e che non necessariamente potrebbe essere fondamentale per la sicurezza dei visitatori (foto di E. Pranzini)

La tipologia dei cartelli che qui viene proposta (dal colore ai simboli, fino al carattere tipografico) fa riferimento a quelli presenti, ad esempio, in tutte le spiagge del Regno Unito, e ripresi con leggere modifiche in Australia, in molti Stati del Nord America, ma anche in altri Paesi (Figura 2 a, b).



Figura 2. Cartelli presenti sulle spiagge inglesi (sinistra), su quelle australiane (centro) e quello sviluppato nel Progetto PERLA (destra)

In Figura 3 compare il layout che dovrebbe essere rispettato per ottenere omogeneità fra i cartelli che troveremo nei prossimi anni sulle coste italiane e, speriamo, almeno su quelle dei Paesi del Mediterraneo, con i quali è necessario coordinare un'azione comune. Per ridurre i costi di produzione si può dividere il cartello in diversi pannelli, in modo da poter stampare più copie di quelli che possono essere utilizzati in più spiagge, come ad esempio i numeri di telefono dei soggetti preposti al soccorso.

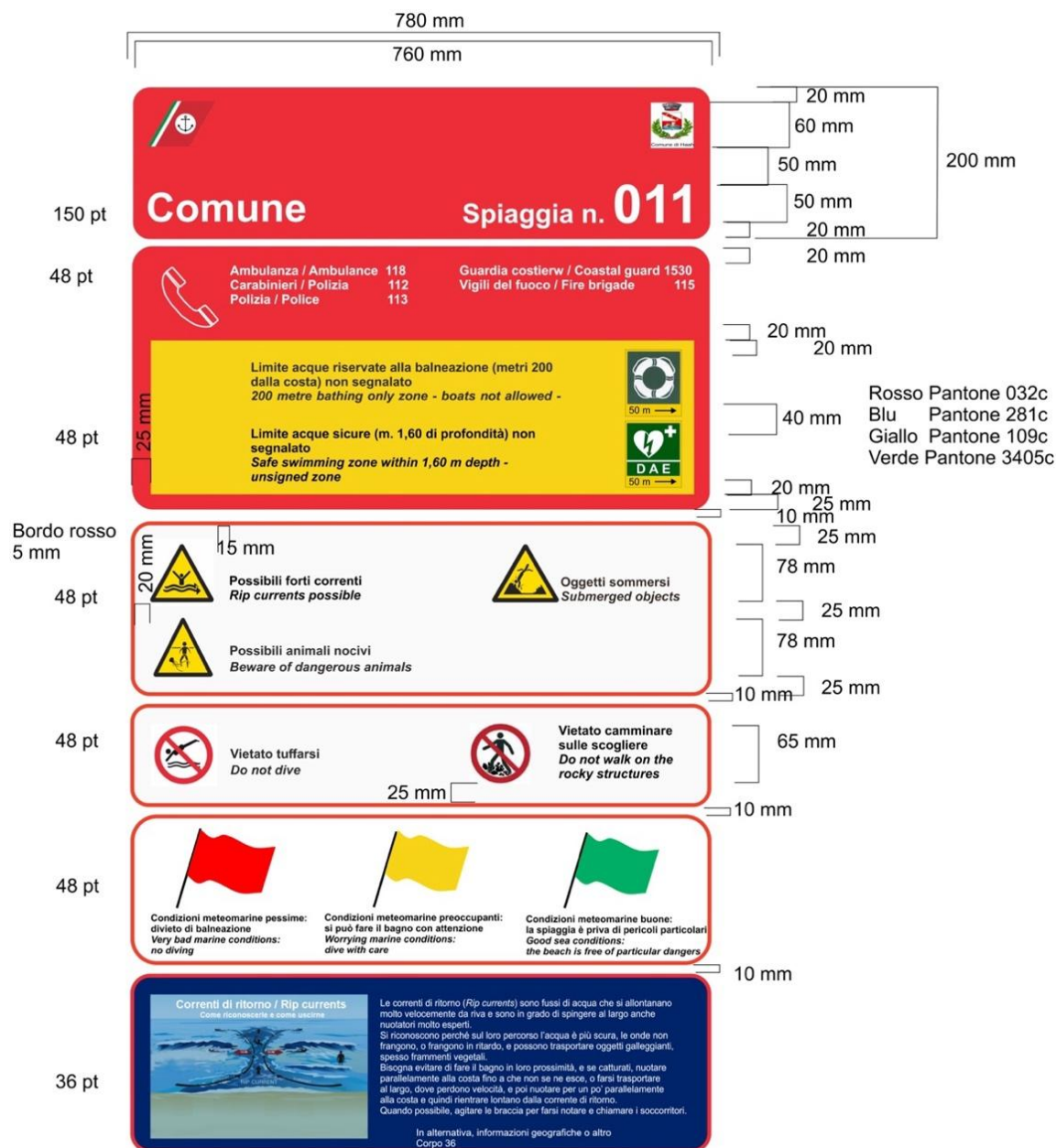


Figura 3. Layout del cartello proposto con indicazioni delle dimensioni e del colore delle varie parti, e del corpo dei caratteri tipografici Arial da utilizzare.
Sono riportati alcuni simboli di pericoli e divieti, come le bandiere che vengono esposte sulla spiaggia per indicare lo stato del mare con il relativo significato. Una banda addizionale, che spiega cosa sono le correnti di ritorno e come comportarsi se catturati da una di esse, dovrebbe essere inserita nei cartelli di spiagge interessate da questo fenomeno

Localizzazione

Capita molto frequentemente che chi telefona per chiedere l'intervento dell'ambulanza, delle forze dell'ordine o di altre autorità competenti in materia (Capitaneria di Porto, Guardia Forestale, Vigili del Fuoco) non è capace di indicare il punto esatto in cui si trova, e questo fa perdere minuti preziosi, che possono determinare l'insuccesso dell'intervento.

Il primo pannello, posto in alto sul supporto, deve riportare in evidenza il nome del comune e un numero progressivo, possibilmente da nord verso sud o da est verso ovest, in modo che il tratto di litorale sia immediatamente identificato e sia possibile comunicarlo ai soggetti preposti al soccorso, i cui numeri di telefono sono riportati sullo stesso pannello o in uno posto immediatamente al di sotto. Chi opera nel soccorso dovrà disporre delle coordinate, nel sistema WGS 84, di tutti i cartelli posti nell'area di sua competenza, sia all'inizio dei percorsi che portano al mare sia sulle corrispondenti spiagge. La numerazione dei cartelli potrà quindi prevedere una lettera a o b in funzione che sia posizionato all'inizio del percorso o sull'arenile.

Prescrizioni e divieti

Nello stesso pannello, o in uno sottostante, viene indicato se la spiaggia è sorvegliata o meno, con l'eventuale orario di presenza dell'Assistente balneazione; il limite delle acque di balneazione (200 m) e quello delle acque sicure (profondità 1,60 m). I testi di queste indicazioni, e di tutte le altre presenti nel cartello, dovrebbero essere nelle lingue parlate dai più probabili frequentatori delle nostre coste, o almeno in inglese. A fianco verranno inseriti segnali che indicano la direzione e la distanza a cui si trova il più vicino Defibrillatore Automatico Esterno (DAE) e il salvagente anulare o il siluro di salvataggio.

Segnali di pericolo

Il pannello successivo conterrà le indicazioni dei pericoli presenti nelle acque di balneazione, e per questi si dovranno utilizzare i simboli ISO 20712 *Water safety signs and beach safety flags* (Figura 4) garantendo così pittogrammi uniformi su tutto il territorio nazionale, sia per la simbologia sia per il colore, in modo che siano facilmente identificabili e interpretabili. In ogni caso accanto a ciascun simbolo verrà scritto il suo significato, che con il tempo verrà riconosciuto in modo automatico, non solo da chi frequenta le nostre spiagge ma anche da chi viene da Paesi in cui viene utilizzata la stessa simbologia.



Figura 4. Alcuni simboli della ISO 20712 *Water safety signs and beach safety flags*

Segnali di divieto

Al fine di limitare il numero di cartelli presenti lungo il litorale, anche i simboli di divieto verranno ospitati su quello qui proposto, e anch'essi faranno riferimento alla rispettiva normativa ISO (Figura 5).

In molti tratti costieri vigono gli stessi divieti e quindi i loro simboli potranno essere posti su di un pannello prodotto in molti esemplari.



Divieto di pesca



Divieto di pesca subacquea



Divieto di accesso ai cani

Figura 5. Esempi di divieti che potrebbero essere inseriti nell'apposito pannello

Informazioni e raccomandazioni

Oltre ai simboli relativi a pericoli e divieti, potrebbero essere inseriti nel cartello pittogrammi che indicano norme di comportamento, eventualmente limitandosi a quelle che riguardano esclusivamente la sicurezza, come il tenere sotto controllo visivo i bambini mentre fanno il bagno. (Figura 6).



Controllare i bambini in acqua



Indossare il salvagente

Figura 6. Raccomandazioni e indicazioni aggiuntive

Altri pericoli

La presente proposta viene fatta nell'ambito dell'Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione, ma non si possono trascurare gli altri pericoli che può incontrare chi frequenta le nostre coste e, d'altra parte, non si ritiene opportuna l'installazione di altri cartelli, proprio per non inflazionare il litorale di segnalazioni. Ecco che nel cartello dovrebbero essere apposti altri pittogrammi non connessi con

il rischio di annegamento ma altrettanto importanti, come quelli che indicano una falesia instabile e la presenza di una superficie scivolosa; in alcune località, potrebbe essere valutata anche l'opportunità di segnalare la presenza in mare di specie pericolose (meduse, tracine, ecc.) Anche per questi vi sono gli specifici simboli (Figura 7).



Figura 7. Alcuni pericoli presenti nella fascia costiera

Bandiere di segnalazione

Mentre in molti Paesi il significato del colore delle bandiere di segnalazione di balneazione sicura, pericolosa o vietata è codificato, in Italia al momento vi è una certa difformità fra località e località, con l'unica regola che quando ci sono condizioni di pericolo, il bagnino (laddove presente) è tenuto a issare quella rossa. In Australia due bandiere rossa e gialla indicano i tratti in cui si può fare il bagno, in particolare dove non vi sono correnti di ritorno; e se queste si spostano, gli addetti al salvamento le riposizionano di conseguenza. In altri Paesi si usano bandiere verdi, gialle e rosse con significati ben definiti (balneazione sicura, balneazione con attenzione, divieto di balneazione), ma si trovano anche sistemi di segnalazione assai più dettagliati (Figura 8).



Figura 8. Cartello con la spiegazione del significato delle cinque bandiere utilizzate in Florida per indicare il pericolo in funzione dello stato del mare. La prima bandiera segnala il divieto di balneazione (Foto di E. Pranzini)

In questo Rapporto non viene fatto riferimento alla situazione attualmente in essere, ma si intende formulare una proposta (Figura 9) che dovrà poi essere accettata e inserita in normative specifiche, dove verranno identificati anche i soggetti responsabili delle decisioni, chi e come dovrà eventualmente sanzionare coloro che non rispetteranno il divieto di balneazione.

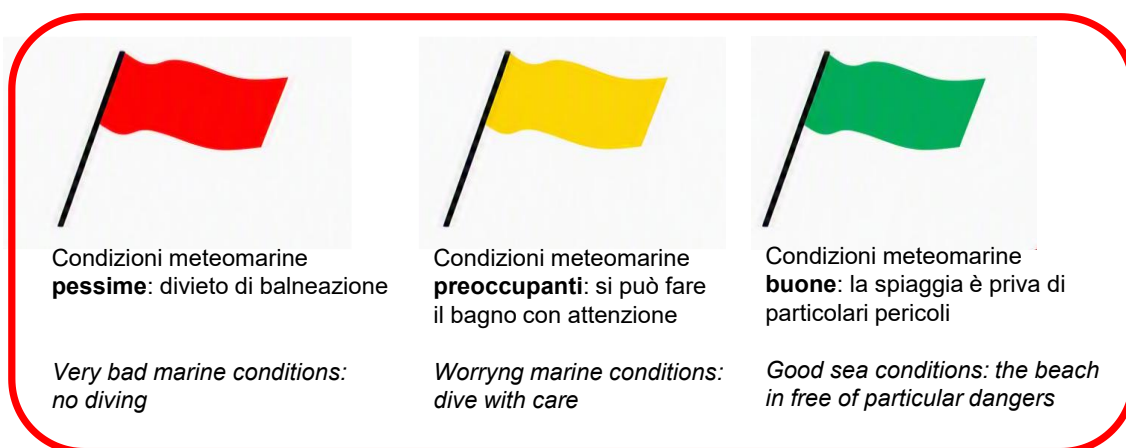


Figura 9. Proposta di codificazione del colore delle bandiere di segnalazione

Difficoltà dell'accesso

In un riquadro può essere inserita una fotografia aerea della zona, oppure un'altra rappresentazione del territorio, sulla quale sono tracciati i percorsi che conducono alla spiaggia. I percorsi sono rappresentati con linee di colore diverso a seconda del livello di difficoltà (Figura 10) e affiancate alla base dalla relativa legenda simbolica, che classifica la difficoltà del percorso in cinque livelli (Figura 11).



Figura 10. Modello digitale del terreno di un tratto della costa livornese in cui è indicato il percorso per raggiungere il mare (su foto di E. Pranzini)



Figura 11. Pittogrammi che indicano la difficoltà del percorso di accesso alla spiaggia. Per favorirne la comprensione nel cartello vanno inseriti tutti ma dando dimensioni leggermente maggiori a quello che indica la difficoltà dello specifico percorso. A fianco possono essere messe le spiegazioni che motivano la classificazione (fonte: Progetto PERLA)

Questo è importante per impedire che persone con capacità fisiche non adeguate si avventurino in percorsi dove si potrebbero trovare in difficoltà e non saper poi decidere se proseguire o tornare indietro, non avendo informazioni sulla lunghezza e difficoltà dell'intero percorso, che, con il procedere, potrebbe farsi via via più pericoloso. Sullo stesso pannello è riportato il tempo di percorrenza e una descrizione della spiaggia.

Considerazioni finali

La presente proposta di cartellonistica è stata sviluppata facendo tesoro di quanto realizzato fino a ora in Italia e in altri Paesi, dei risultati del Progetto Interreg PERLA e delle discussioni svoltesi nell'Ambito dell'Osservatorio, ma necessiterà di ulteriori approfondimenti e del confronto con gli Enti predisposti alla gestione della fascia costiera e alla tutela della salute dei cittadini.

Sarà indispensabile un adeguamento della normativa esistente, che questa proposta intende stimolare, ma che esso stesso potrà determinare variazioni o integrazioni di quanto qui suggerito. Rimane quindi un documento aperto che potrà comunque indirizzare interventi volti alla tutela dei bagnanti anche prima di una sua adozione ufficiale, nella speranza che anche queste azioni anticipatorie possano essere di aiuto per una verifica dell'efficacia delle proposte e per una rapida attuazione di un Piano nazionale per la riduzione degli incidenti acquatici e di quelli connessi alla frequentazione delle aree costiere.

RACCOMANDAZIONI

- **Standardizzare e semplificare la segnaletica**

Implementare un sistema unificato di segnaletica nelle aree costiere, utilizzando simboli e colori chiari e facilmente riconoscibili. Questo sistema dovrebbe seguire standard internazionali come l'ISO 20712, per garantire coerenza e facilitare la comprensione sia per gli abitanti del luogo che per i visitatori internazionali.

- **Migliorare la comunicazione multilingue e visiva**

Includere più lingue, in particolare l'inglese, ed enfatizzare la comunicazione visiva attraverso i pittogrammi per superare le barriere linguistiche. Questo è fondamentale per trasmettere efficacemente le informazioni sulla sicurezza a chi non parla italiano.

- **Ottimizzare il posizionamento e il contenuto della segnaletica**

Ridurre l'ingombro della segnaletica consolidando i simboli di sicurezza, divieto e informazione in un numero inferiore di pannelli completi. Assicuratevi che siano posizionati strategicamente nei punti di accesso e lungo le spiagge, con informazioni aggiuntive come i contatti di emergenza e i marcatori di posizione per facilitare una risposta rapida in caso di emergenza.

9. ASPETTI MEDICI E SANITARI DELL'ANNEGAMENTO

Alfredo Rossi (a), Riccardo Ristori (b), Sebastian Cristaldi (c), Simona Trotta (d), Dario Giorgio Pezzini (e)

(a) Osservatorio Nazionale per la Prevenzione degli Annegamenti, Ministero della Salute, Roma

(b) Società Nazionale di Salvamento, Genova

(c) Ospedale Pediatrico Bambin Gesù, Roma

(d) Ospedale Sacco, Milano

(e) Federazione Italiana Nuoto, Roma

Premessa

Questa sezione vuole identificare e sottolineare, tra le condizioni di rischio correlate alla possibilità di annegamento, quelle legate alla persona e in particolare derivanti da:

- Condizioni preesistenti di patologia individuale che possano costituire elementi di limitazione o pericolo per l'accesso all'acqua.
- Condizioni preesistenti di patologia individuale che possano aumentare o accelerare il processo di sommersione/annegamento.
- Comportamenti individuali inappropriati che possano esporre a conseguenze di tipo sanitario in area di balneazione (annegamento, infortunistica, patologie mediche acute).

Lo scopo è fornire un supporto di tipo medico-scientifico al lavoro di previsione/prevenzione dei rischi di annegamento e in generale di morbidità in ambiente balneare, da destinare alla popolazione generale e agli operatori del soccorso acquatico.

Popolazione afferente in un'area di balneazione (mare, acque interne, piscine)

Come ben noto la popolazione che afferisce ad un'area di balneazione, specialmente in alcuni periodi dell'anno (mare, lago) oppure in particolari condizioni di afflusso (piscine) è caratterizzata dalle seguenti variabili:

- Numerosità → numero di individui presenti contemporaneamente
Possibili e frequenti condizioni di sovraffollamento
- Composizione → stratificazione tipologica variata
In sostanza è possibile sostenere che ogni settore della popolazione è qui rappresentato:
 - maschi/femmine;
 - distribuzione ad ampio spettro dell'età: bambini, giovani, adulti, anziani;
 - capacità natatoria dissimile (dal nuotatore esperto al “non nuotatore”);
- Fasce deboli → bambini, anziani, disabili;
- Patologie individuali potenzialmente condizionanti → note o non note.

Patologie legate all'individuo

Le condizioni descritte nel paragrafo precedente possono essere prodromiche o facilitanti la comparsa (statisticamente attesa) delle manifestazioni acute di diverse condizioni mediche, che possono costituire casi di urgenza/emergenza. Queste patologie possono condizionare elementi di rischio per la balneazione. In sintesi, sono qui riportate le più frequenti e potenzialmente pericolose:

1. *Malattie cardiache o vascolari (note o non note)*
 - a) Cardiopatia ischemica – possibile insorgenza di:
 - i) infarto miocardico acuto (con o senza arresto cardiorespiratorio);
 - ii) crisi stenocardica;
 - iii) episodi di aritmia sintomatica: extrasistolia, tachicardia o tachiaritmia parossistica sopraventricolare.
 - b) Cardiomiopatie primitive: cardiomiopatia ipertrofica, cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro, canalopatie (S. Brugada, QT lungo, QT corto, altre). *Vedi Focus 1* – possibile insorgenza di aritmie acute severe.
 - c) Malattie cerebrovascolari sia ischemiche che emorragiche – possibile insorgenza di ictus o TIA.
 - d) Patologia tromboembolica – possibile insorgenza di:
 - i) embolia polmonare;
 - ii) manifestazioni emorragiche in pazienti sottoposti a terapie anticoagulanti.
2. *Malattie dell'apparato respiratorio, specialmente a sfondo allergico.*
Vedi Focus 3
 - a) Asma;
 - b) Edema polmonare acuto;
 - c) Patologie infettive acute o croniche (BPCO).
3. *Malattie endocrine e metaboliche*
 - a) Diabete (episodi acuti di ipo / iperglicemia). *Vedi Focus 4*
4. *Malattie e manifestazioni neurologiche*
 - a) Epilessia /convulsioni;
 - b) Alterazioni dello stato di coscienza da deficit temporaneo di ossigenazione cerebrale (lipotimia, sincope);
 - c) Coma;
 - d) Altre patologie neurologiche. *Vedi Focus 2*
5. *Stato di shock*
 - a) Cardiogeno, ipovolemico (es. emorragico), traumatico, anafilattico.
6. *Tossicosi esogene*
 - a) Uso di bevande alcoliche / sostanze stupefacenti.

Focus 1 → Patologie cardiache aritmogene

Sono condizioni sia geneticamente determinate e quindi costitutive, sia acquisite che, associate ad altre variabili nel contesto della balneazione, possono rappresentare un rischio importante nel processo di annegamento. Le principali forme di cardiomiopatia primitiva, si distinguono nelle seguenti forme:

- *Genetiche*
 - ipertrofica (HCM),
 - aritmogena (ARVC),
 - mancata compattazione del VS,
 - accumulo di glicogeno,
 - difetti di conduzione,
 - mitocondriali,
 - canalopatie (Brugada tipo 1 ECG);
- *Acquisite*
 - infiammatoria (miocardite),
 - da stress,
 - peri-parto,
 - catecolaminergica (CPVT),
 - infantile (da madre DID);
- *Miste*
 - dilatativa (DCM)
 - restrittiva (RCM).

Nella Tabella 1 è riportata la prevalenza delle varie cardiomiopatie primitive per classe di età.

Tabella 1. Prevalenza delle varie cardiomiopatie primitive per classe di età

Prevalenza	Bambini (1 anno - pubertà)	Adulti (19-64 anni)
HCM	non comune	1:250/500
DCM	non comune	1:250/500
ARVC	non comune	1:2000/5000
RCM	non comune	non comune
LQT	1:2000	1:2000
Brugada tipo 1 ECG	non comune	1:2000/5000
CPVT	1:5000/10000	1:5000/10000

Tra le cardiomiopatie primitive meritano considerazione:

- *Cardiomiopatia ipertrofica*
Malattia familiare trasmessa dai parenti di primo grado, determinata da mutazioni su geni che codificano per le proteine del sarcomero, l'unità contrattile del miocardio.
L'ECG in Figura 1 dimostra l'evidente ipertrofia ventricolare sinistra.
- *Cardiomiopatia aritmogena del ventricolo dx (ARVD/C)*
Malattia genetica a patogenesi non-ischemica, con una prevalenza stimata tra 1:2500 e 1:5000. Distrofia geneticamente determinata del miocardio del ventricolo destro, che viene sostituito da un tessuto grasso-fibroso di tale entità da causare aneurismi del ventricolo destro. Oltre a deficit di pompa sono possibili aritmie severe (tachiaritmia e fibrillazione ventricolare). L'ECG in Figura 2 dimostra la presenza della caratteristica onda epsilon (ε) in V1.
- *Tachicardia ventricolare catecolaminergica polimorfa (CPVT)*
È una forma rara di aritmia cardiaca che può essere scatenata da situazioni di stress e portare a morte improvvisa.

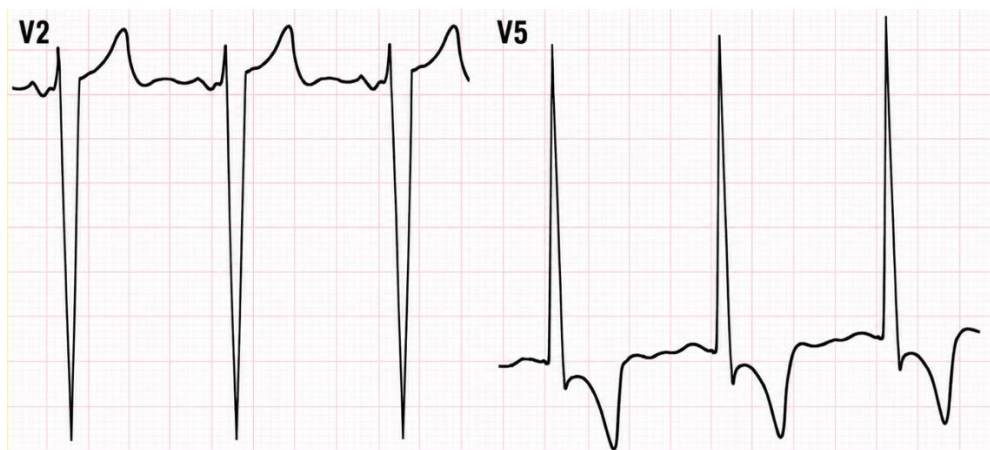


Figura 1. ECG con ipertrofia ventricolare sinistra

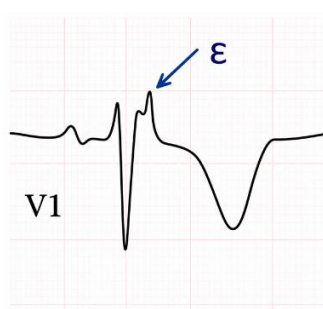


Figura 2. ECG con un'onda epsilon in caso di ARVD

Nella letteratura degli ultimi 20 anni in particolare le *canalopatie* (malattie dei canali ionici) sono state oggetto di attenzione. Le canalopatie, in estrema sintesi, sono condizioni caratterizzate da disfunzioni del transito degli ioni (sodio, potassio, calcio) attraverso le "porte" della membrana cellulare: i cosiddetti canali ionici che regolano il flusso di ioni essenziali attraverso la membrana stessa della cellula (Figura 3).

Ne deriva una alterazione dell'attività intracellulare in molti distretti dell'organismo quali:

- Sistema Nervoso Centrale (SNC) e periferico (SNP);
- Muscolo scheletrico;
- Miocardio;
- Retina;
- Intestino;
- Polmone.

Le principali *canalopatie cardiache* sono le seguenti:

- Sindrome di Brugada (BS) (Figura 4 a);
- Sindrome del QT lungo (LQTS) (Figura 4 b);
- Sindrome del QT corto (SQTS);
- Sindrome catacolaminergica (CPVT);
- Ripolarizzazione precoce (ER) (Figura 4 c);
- Malattia cardiaca progressiva della conduzione (PCCD);
- Sindromi da Overlap (OS).

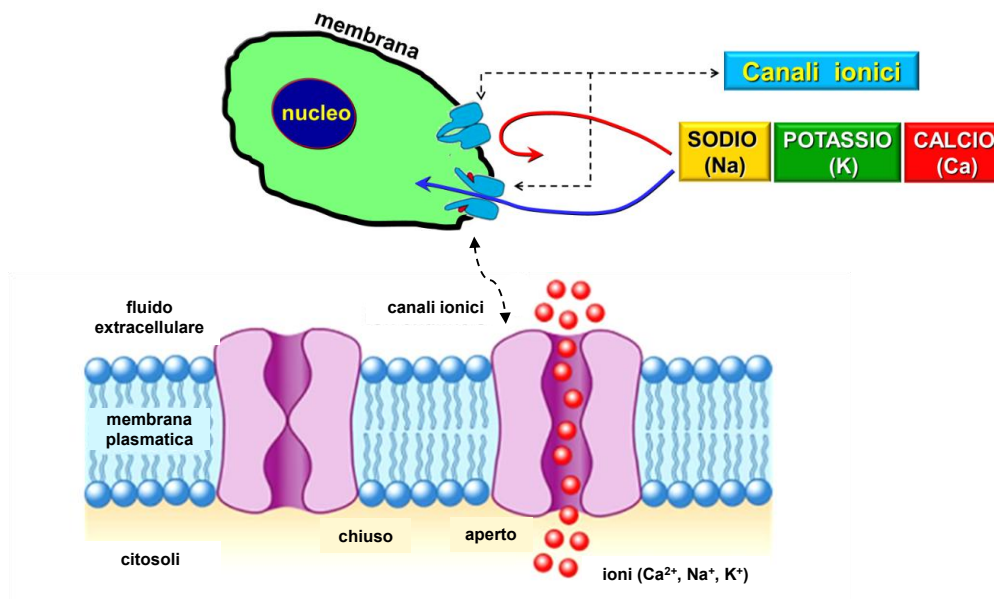


Figura 3. Schema del meccanismo funzionale dei canali ionici (immagine dell'autore)

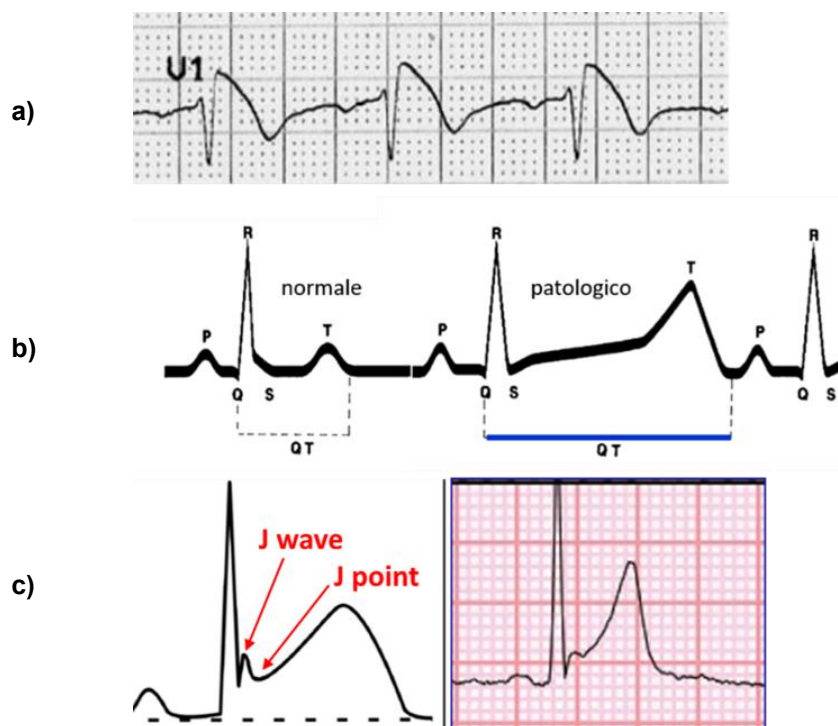


Figura 4. Principali canalopatie cardiache e la loro rappresentazione grafica

La loro sindrome clinica si può manifestare con l'insorgenza di aritmie fatali, in particolare durante attività fisiche o esposizione a stress termici improvvisi, come il contatto con acqua fredda.

Se consideriamo il tessuto muscolare cardiaco e nel contempo i principali ioni interessati possiamo distinguere le:

- Canalopatie calciche: Tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica
- Canalopatie sodiche: Sindrome di Brugada
- Canalopatie potassiche: Sindrome del QT lungo e sindrome del QT breve

Al di là di una analisi sistematica di queste patologie, peraltro non pertinente alla nostra trattazione, occorre sottolineare un concetto importante, soprattutto nell'ottica della prevenzione di rischio della patologia pediatrica e giovanile: il sospetto di queste condizioni è quindi *una diagnosi precoce è possibile, spesso anche mediante un semplice ECG standard*.

Ciò può portare alla selezione preventiva dei soggetti a rischio, per avviarli ad una diagnostica specialistica completa: ecocardiogramma, test da sforzo, Holter cardiaco, test farmacologici provocativi (ajmalina, flecainide) e, in caso di sospetta familiarità, opportuni test genetici.

In ogni caso, secondo alcuni autori (Behere & Weindling, 2015) almeno un terzo dei 30 milioni/anno nel mondo di "Sudden Unexplained Death" possono essere ascritte alle canalopatie.

Focus 2 → Patologie neurologiche

Sono solitamente correlate all'*età medio-avanzata*, sia per una patogenesi di tipo vascolare ischemico, sia per condizioni più specificamente focali, degenerative, metaboliche, neoplastiche (Parkinson, epilessia, SLA, SM ecc.).

Occorre tuttavia ricordare il fatto che alcune patologie possono manifestarsi anche nei *pazienti pediatrici o in età giovanile*, i quali rappresentano un *setting* di popolazione attiva e pertanto di più facile accesso alle aree di balneazione.

Vogliamo qui ricordare alcune sindromi specifiche, per la quali forniamo criteri di attenzione e comportamento:

- *M. di Parkinson*, primitivo o secondario a patologia cerebrovascolare ischemica
Il parkinsoniano trova in acqua un ottimo esercizio motorio-fisioterapico. Esperimenti effettuati con l'idrokinesiterapia hanno registrato discreti miglioramenti sia soggettivi (riduzione soprattutto della rigidità e dell'acinesia) che oggettivi. Occorre ricordare una corretta assistenza e adesione al piano terapeutico, segnatamente alla precisa temporizzazione nell'assunzione dei medicinali (derivati della levodopa e altri), onde evitare un ritorno impedito per cessazione dell'attività del farmaco.
- *Epilessia/convulsioni*
Una condizione neurologica poli-etiologicala caratterizzata da convulsioni ricorrenti a causa di un'anomalia nell'attività elettrica cerebrale. Le convulsioni possono verificarsi improvvisamente e inaspettatamente, aumentando il rischio di incidenti in acqua durante un episodio. Le contrazioni muscolari sono improvvise e involontarie, secondarie ad un'alterazione dell'attività cerebrale che può essere generalizzata o focale (Figura 5).
Le contrazioni possono interessare singoli gruppi di muscoli oppure interessare tutto il corpo ed essere accompagnate da perdita di urine e feci. Durante una crisi convulsiva la respirazione di norma non si interrompe, salvo una breve fase apnoica iniziale.
In genere le crisi non sono pericolose e durano da pochi secondi a qualche minuto.

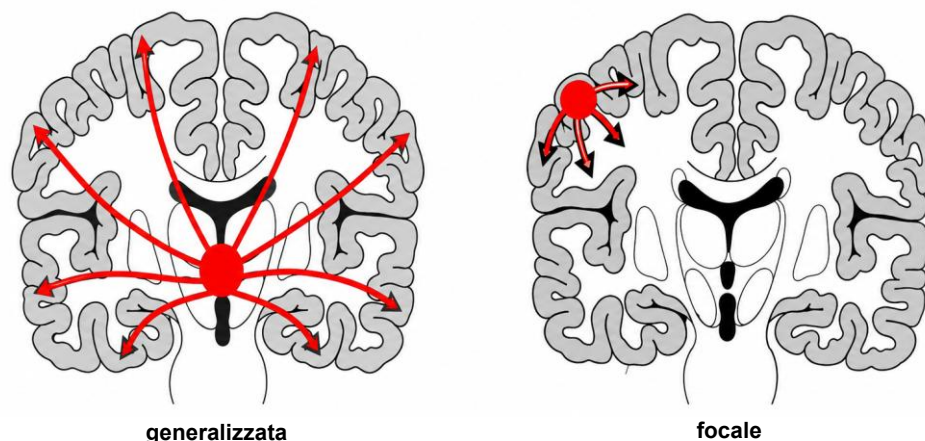


Figura 5. Rappresentazione schematica di due tipi di origine e diffusione epilettica

Fasi dell'attacco epilettico sono:

- Fase TONICA: improvvisa perdita di coscienza, caduta a terra, rigidità, mani chiuse a pugno, talora apnea (durata circa 30")
- Fase CLONICA: contrazioni violente e ritmiche, bava alla bocca, cianosi, perdita di feci e urine (durata da 1-2 sino a 5 minuti). Al termine profonda inspirazione.
- Fase di RILASSAMENTO: periodo d'incoscienza; il soggetto è immobile, inerte, in stato confusionale. Può esserci coma post-critico e cefalea (durata da pochi minuti sino a 30-60 minuti)

COMPORTAMENTO SUGGERITO

- *A scopo preventivo*
Assicurarsi che il paziente segua regolarmente il proprio piano di trattamento prescritto dal medico, incluso l'assunzione regolare dei farmaci antiepilettici. Limitare l'accesso dell'individuo all'acqua in assenza di supervisione. Garantire che l'area circostante le piscine e altre fonti d'acqua sia priva di oggetti affilati o pericolosi che potrebbero causare lesioni durante un episodio di convulsioni.
- *In caso di attacco acuto*
Non bloccare i movimenti dell'infortunato, ma solo prevenire eventuali traumi. NON tentare di aprirgli la bocca con le mani o con oggetti. Ciò potrebbe provocare la rottura di denti o lesioni all'articolazione temporo-mandibolare. NON mettere nulla in bocca. Non somministrare liquidi. Non cercare di risvegliarlo dal sonno profondo in cui cade dopo la crisi convulsiva. Avvertire il servizio di emergenza (112).

Se la crisi convulsiva avviene in acqua:

- Sostenere la testa sopra il livello dell'acqua per prevenire l'inalazione;
- Mantenere il corpo a galla e avvicinare il soggetto a una zona sicura senza opporre resistenza ai movimenti involontari.

- *Disturbi del comportamento o del neuro-sviluppo*

Patologie come l'autismo e la Sindrome di Asperger non sono condizioni che pongano limitazioni al nuoto, anzi generalmente questi soggetti derivano dall'ambiente idrico sensazioni di benessere e di miglioramento del loro status, concretizzando una vera e propria "terapia del mare", quale elemento unificatore che annulla discriminazioni. Una ricerca statunitense (Guan & Li, 2017) pubblicata su *American Journal of Public Health* ha tuttavia sottolineato che i bambini con autismo hanno 160 volte più probabilità di morire per incidentalità, compreso l'annegamento, rispetto ai coetanei senza il disturbo.

Il rischio non è legato all'autismo in sé, ma a fattori comportamentali e sensoriali che l'autismo implica, tra cui:

- la difficoltà a riconoscere il pericolo e a rispondere prontamente a situazioni di emergenza;
- la tendenza all'attrazione per l'acqua, che può aumentare il rischio di immersioni non sorvegliate;
- la possibile ipersensibilità sensoriale al contatto con l'acqua, che potrebbe causare reazioni imprevedibili.

Il dato al contrario si riduce nettamente nei bambini autistici che sanno nuotare. Quindi, si raccomandano i corsi di nuoto per i bambini autistici, già a 2-3 anni di vita, come intervento di massima priorità. Ovviamente in fase di apprendimento è necessaria da parte dei genitori, degli insegnanti di nuoto e dei bagnini una comunicazione rassicurante e un atteggiamento specificamente dedicato.

Focus 3 → Patologie respiratorie

Sia nell'adulto che nella popolazione pediatrica le condizioni cliniche di *patologia infiammatoria/infettiva acuta* dell'apparato respiratorio (bronchite acuta, polmonite, pleuropolmonite) controindicano l'ingresso in acqua, per l'evidente rischio di complicanze o aggravamento della patologia stessa. Le *patologie croniche stabilizzate* e ben trattate dal punto di vista farmaco-terapeutico (es. BPCO) non costituiscono una limitazione assoluta: l'ambiente marino è certamente salutare a patto che le condizioni meteomarine siano favorevoli e che la balneazione sia gestita con le opportune misure.

In particolare, per quanto riguarda il bambino si segnalano alcune delle condizioni più comuni e tuttavia meritevoli di attenzione:

– Asma

- Assicurarsi che il bambino tenga sempre con sé i propri farmaci antiasmatici durante le attività in acqua e che vengano utilizzati secondo le indicazioni del medico. Evitare di nuotare in acque fredde o clorate, poiché possono essere trigger per gli attacchi asmatici.
- Insegnare al bambino a riconoscere i segni di un attacco asmatico imminente e a interrompere immediatamente l'attività in acqua se si verificano sintomi di difficoltà respiratoria.

– Rinite allergica

- Evitare il nuoto se il bambino ha una reazione allergica attiva o se si trova in un ambiente in cui sono presenti allergeni noti.
- Utilizzare spray nasali o antistaminici prescritti dal medico per controllare i sintomi allergici prima di nuotare, se necessario.

Focus 4 → Patologie endocrine e metaboliche

Non esistono limitazioni assolute per l'attività natatoria rispetto alle principali patologie endocrinologiche (patologie ipotalamo-ipofisarie, ipo/ipertiroidismo, ipo/ipersurrenalismo, malattia di Addison).

Occorre comunque sempre:

- Osservare scrupolosamente il regime terapeutico prescritto dal medico e assicurarsi che la malattia sia in stato di stabilità;
- Non eccedere nel consumo energetico, sia aerobico che anaerobico;
- Interrompere l'attività qualora insorgano sintomi di allarme.

Diabete insulino-dipendente

Il nuoto libero è una forma di attività fisica aerobica, mentre il nuoto ad alta intensità è una forma di attività fisica anaerobica. Entrambe le forme possono fornire notevoli benefici per la salute delle persone con diabete, poiché la pratica del nuoto, come parte di una regolare routine di attività fisica, può contribuire ad abbassare i livelli di glicemia e quindi a resettare il dosaggio di insulina.

Alcuni suggerimenti:

- Controllare i livelli di glicemia prima dell'attività fisica.
- Controllare le scorte di insulina. Sia che si usi un microinfusore di insulina o si effettui la terapia insulinica multi-iniettiva, portare sempre con sé, anche solo per una giornata o poche ore, tutte le scorte e i materiali che potrebbero servire per gestire la terapia.
- Rivolgersi al team diabetologico per informazioni sull'uso del microinfusore di insulina in acqua. È sempre una buona idea consultare il manuale d'uso del microinfusore di insulina.
- Prepararsi uno spuntino, sia zuccheri semplici che complessi, da consumare in caso di cali glicemici.
- Pianificare alcune pause per controllare, se occorre, i valori glicemici.
- Bere spesso, soprattutto se si nuota in climi caldi, nell'acqua salata o all'aperto. In acqua non ci si accorge di sudare o di avere sete.
- Informare gli altri (amici, familiari, bagnino) su che cosa fare in caso di emergenza.

Sintesi della incidenza delle patologie nei confronti del rischio di annegamento

Secondo molti studi degli ultimi 15 anni le malattie cardiovascolari costituiscono comunque il gruppo di patologie non solo più diffuso (come peraltro atteso) tra la popolazione balneare, ma anche il principale fattore individuale che può associarsi al rischio di annegamento.

Riportiamo in Figura 6 le patologie prevalenti correlate all'evento di morte per annegamento, derivata da una recente review meta-analitica (Yao *et al.*, 2024).

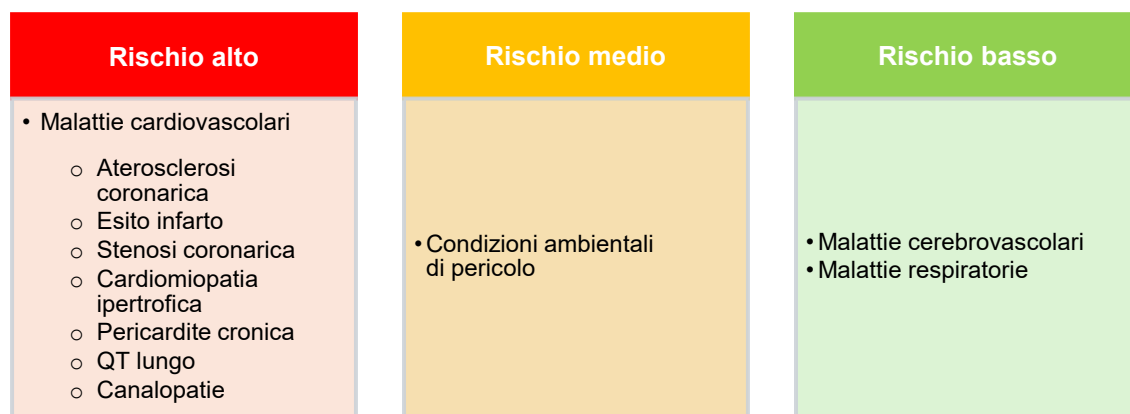


Figura 6. Patologie prevalenti correlate al rischio di morte per annegamento

Patologie legate all'ambiente di balneazione (con possibile evoluzione acuta)

Si tratta di condizioni non individualmente preesistenti ma che nell'area di balneazione possono manifestarsi, sia a seguito di *casualità*, sia per *comportamenti inappropriati* da parte del soggetto.

Alcune di queste possono condizionare la sommersione-annegamento.

- traumi e ferite;
- trauma cranico / cervicale da impatto (tuffo in acqua bassa, collisione) / politrauma;
- fratture;
- emorragie (venosa o arteriosa – esterna o interna – emoftoe, ematemesi, epistassi);
- patologia da alterata termoregolazione;
- ipotermia;
- ipertermia (colpo di calore, colpo di sole);
- lesioni correlate ad animali marini;
- meduse, tracina, riccio di mare, scorfano, trigone, alghe tossiche;
- patologie in corso di attività subacquea;
- malattia da decompressione (MDD) – embolia gassosa arteriosa (EGA);
- sincope da apnea (*shallow water blackout*).

Annegamento: elementi di fisiopatologia

Principi fisici del galleggiamento e adattamento all'acqua

L'uomo, in senso evoluzionistico, ha un rapporto antichissimo con l'elemento idrico.

Due considerazioni, scientificamente ineccepibili, riguardano la presenza e la composizione dell'acqua nel corpo umano.

- attorno all'età di 15-20 anni il 75% del nostro corpo è costituito da acqua, intra ed extracellulare (e tale percentuale è singolarmente la stessa della superficie terrestre);

- il principale sale, sia per il mare che per l'uomo, è il cloruro di sodio (NaCl), anche se in concentrazioni diverse: in acqua di mare, infatti, l'NaCl ha concentrazioni che variano, in rapporto a diluizione, irraggiamento e densità, da 21 a 35 grammi per litro. Nel plasma umano invece la concentrazione del sale è costante: 9 g/litro.

L'approccio all'acqua e al mare dovrebbe quindi essere una 'riscoperta' del tutto naturale.

Tuttavia, sia per un bambino ma soprattutto per un adulto, imparare a galleggiare e quindi a nuotare e dominare l'acqua non è affatto semplice e necessita di progressivo adattamento e conquista.

Secondo la nota legge di Archimede, modificata in senso moderno, un corpo galleggia in un liquido quando il suo *peso è inferiore al dislocamento*, che viene definito come il peso del volume del liquido spostato, secondo la relazione:

$$\Delta = pV$$

dove: Δ è il dislocamento in tonnellate,
 p è la densità del liquido (in ton/m³)
 V è il volume in m³ del liquido spostato.

Se esaminiamo la composizione strutturale del corpo umano possiamo notare come solo il tessuto adiposo ha densità inferiore a quella dell'acqua e quindi un dislocamento favorevole (Tabella 2). La capacità di galleggiamento passivo è quindi possibile grazie al grasso e all'aria contenuta nell'apparato respiratorio e (in parte) in quello gastroenterico.

Tabella 2. Composizione strutturale del corpo umano e peso in rapporto al peso dell'acqua

Densità (kg/m ³)	Tessuto
1800	Osso compatto
1400	Osso trabecolare
1040	Muscolo
1000	Acqua
940	Tessuto adiposo
-	Aria

Vista la prevalenza dell'aria nel distretto respiratorio, che è craniale rispetto al centro del peso, il corpo umano, immerso in acqua in posizione prona orizzontale, tenderà a ruotare fino alla posizione verticale, secondo il momento di forze legato ai vettori contrapposti del centro idrostatico (che risente dell'aria contenuta nei polmoni) e del centro di peso (Figura 7). Questo equilibrio passivo verrà corretto dall'azione attiva della spinta propulsiva generata dai movimenti volontari degli arti, garantendo durante il nuoto il miglior assetto idrodinamico.

L'acqua riduce o addirittura annulla la gravità.

Un uomo immerso (con il capo fuori dalla superficie) perde circa il 90% del peso corporeo, mentre in sommersione completa la perdita di peso è quasi totale. L'acqua è un medium omogeneo, con una resistenza discreta ma costante: ciò comporta netta riduzione del carico articolare soprattutto una modificazione della sensibilità propriocettiva.

La propriocettiva è la capacità di percepire e riconoscere la posizione del proprio corpo nello spazio e lo stato di contrazione dei propri muscoli, senza il supporto della vista. È resa possibile dalla presenza di specifici recettori (muscolari, articolari, cutanei e vestibolari) sensibili alle variazioni delle posture del corpo e dei segmenti corporei.

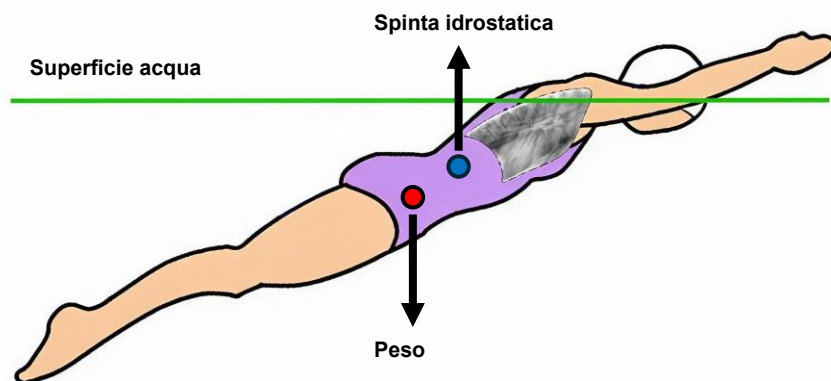


Figura 7. Equilibrio statico del corpo umano in acqua

Attraverso il midollo spinale, i recettori inviano i propri segnali ad alcune particolari aree encefaliche deputate all'elaborazione delle informazioni sulla posizione e sul movimento, necessarie per l'esecuzione corretta del movimento stesso. La “mappa propriocettiva” di un soggetto in acqua viene dunque puntualmente rappresentata a livello cerebrale ed elaborata dalla mente, realizzando quindi i vantaggi e la gradevolezza della condizione di immersione o sommersione.

Annegamento: definizione, significato e modalità di manifestazione

Da punto di vista strettamente tecnico l'annegamento è una disfunzione respiratoria acuta dovuta alla immersione/sommersione in un liquido.

Per chiarezza si riporta la definizione originale emessa dalla WHO (Van Beeck *et al.*, 2005) e universalmente accettata:

- “Drowning: the process of experiencing respiratory impairment from submersion or immersion in a liquid
- Submersion: the airway is below the surface of the liquid
- Immersion: the airway is above the surface of the liquid (e.g. taking a bath)”

Immersione e sommersione sono fasi di solito temporalmente sequenziali. In senso più propriamente anatomopatologico l'annegamento è una forma di *asfissia acuta da causa esterna meccanica* determinata dalla occupazione dello spazio alveolare polmonare da parte di un liquido (di solito acqua) introdotto attraverso le vie aeree superiori.

Il processo fisiopatologico che porta all'annegamento (in un soggetto sano ed esente da patologie critiche) non è tuttavia immediato, ma articolato in fasi successive (Tabella 3).

L'*inalazione* di liquido in laringe produce nella maggior parte dei casi una immediata contrazione spastica (*laringospasmo*), che comporta, nell'ordine, i seguenti effetti:

- impedisce sia la ventilazione sia la fonazione (la vittima non è in grado di chiedere aiuto);
- induce una fase di apnea (arresto di respiro);
- provoca, di conseguenza, la riduzione dell'ossigeno circolante (ipossia) e l'accumulo di anidride carbonica (ipercapnia, $\uparrow\text{CO}_2$).

Tabella 3. Sequenza delle fasi che portano all'annegamento: significato e conseguenze

Sequenza	Terminologia	Significato	Conseguenze
1	Immersione (immersion)	Vittima in acqua, ma con bocca e naso al di sopra della superficie	Ipotermia, perdita progressiva di forze, possibile inalazione
2	Sommersione (submersion)	Ingresso delle vie aeree della vittima (bocca/naso) sott'acqua	Inalazione probabile, allagamento possibile
3	Inalazione (inhalation)	Ingresso di liquido nelle prime vie respiratorie (laringe, trachea)	Laringospasmo iniziale → afonia – ipossia + ipercapnia – perdita di coscienza
4	Allagamento (flooding)	↑CO ₂ → stimolo al centro bulbare respiratorio → rilasciamento del laringe → Il liquido raggiunge le vie respiratorie inferiori (bronchi, alveoli polmonari)	Asfissia – distruzione del surfattante – edema polmonare – arresto respiratorio, quindi arresto cardiaco
5	Annegamento (drowning)		

L'*ipossia a livello cerebrale* può arrivare al limite critico e produrre perdita di coscienza.

La combinazione ipossia/ipercapnia, ma soprattutto quest'ultima, stimola quindi i nuclei del centro respiratorio bulbo-pontino e induce la ripresa della respirazione. La laringe si rilascia, anche perché l'ipossia provoca debilitazione progressiva dei muscoli laringei. Se la riapertura della laringe avviene in sommersione il liquido annegante raggiunge rapidamente gli spazi respiratori inferiori: bronchi, bronchioli e alveoli (*allagamento*).

L'allagamento alveolare determina asfissia meccanica e grave compromissione e distruzione del surfattante, con conseguente collasso degli alveoli più piccoli. L'*arresto respiratorio* e quindi l'*arresto cardiaco* sono gli eventi terminali e fatali di tutta questa sequenza.

Il ruolo di un laringospasmo così tenace da determinare il cosiddetto "annegamento secco", cioè caratterizzato da assenza di liquido annegante nelle vie respiratorie o digestive, è stato recentemente messo in dubbio e confinato a pochi casi. Ciò grazie all'uso in tanatologia delle attuali tecniche di imaging, quali la RM o la TAC multi-slice.

Annegamento secondario

In quest'ottica il termine *secondario* ha valenza temporale. Si tratta infatti delle conseguenze a distanza dell'inalazione/allagamento polmonare, segnatamente a livello dell'apparato respiratorio, ma anche, nei casi più severi, con coinvolgimento sistemico.

Può verificarsi da qualche ora ad alcuni giorni dopo l'interruzione del processo di annegamento con recupero della vittima. Dal punto di vista patogenetico i fattori più significativamente correlati al danno polmonare sono l'irritazione chimica della superficie alveolare, la compromissione degli scambi alveolo-capillari, la distruzione del surfattante e la sovrapposizione batterica. Il tempo di sommersione è funzione critica per l'evoluzione delle complicanze.

I quadri clinici dell'annegamento secondario posso essere molto severi e condurre la vittima a morte anche dopo giorni dall'evento:

- alveolite, con ipossiemia e ipercapnia;
- formazione di ascessi polmonari e quindi possibili sepsi sistemica;
- ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*).

Sequela neurologiche a distanza

Come ben noto in ambito di rianimazione cardiopolmonare (*Basic Life Support and Defibrillation*, BLSD) il tempo intercorrente tra l'onset dell'arresto cardiorespiratorio e l'inizio delle manovre di rianimazione è funzione critica per evitare l'insorgenza di danni anossici cerebrali.

Anche nei casi di recupero di un soggetto in fase di sommersione si possono verificare danni cerebrali, di entità variabile e spesso invalidanti, legati alla fase ipossica, sebbene altre variabili possano giocare un ruolo particolare: ad esempio la temperatura bassa dell'acqua può essere un fattore limitante l'insorgenza e la gravità dei danni.

Ciò è particolarmente significativo, per le ovvie implicazioni terapeutiche, assistenziali e umane nei soggetti giovani, bambini e ragazzi.

Riportiamo i punti chiave e le conclusioni di due articoli in letteratura a sottolineare concordemente questo argomento:

- Si stima che ogni anno 5.000 bambini al di sotto dei 14 anni vengano ricoverati in ospedale a causa di un quasi annegamento: fino al 20% di essi riporta gravi disabilità neurologiche. (Goodman, 2014).
- Gli esiti neurocognitivi dei bambini dopo episodi di annegamento non possono essere previsti con precisione nelle prime fasi del trattamento. Sono stati riportati casi “miracolosi” dopo lunghi tempi di immersione, ma molti dei sopravvissuti rimarranno gravemente compromessi dal punto di vista neurologico dopo tempi di immersione notevolmente più brevi. (Suominen & Vähätalo, 2012).
- Le vittime di incidenti di quasi annegamento, il cui cervello viene privato dell'ossigeno per troppo tempo, spesso subiscono disabilità per il resto della loro vita. Queste includono danni al sistema nervoso centrale che si esplicano a vari livelli encefalici, con conseguenze quali perdita di memoria, crisi epilettiche, difficoltà di apprendimento, paralisi e, talvolta, permanenza in uno stato vegetativo permanente (Goodman, 2014).
- La durata dell'immersione, la necessità di supporto vitale avanzato sul luogo dell'incidente, la durata della rianimazione cardiopolmonare, la presenza di respiro spontaneo e di circolo all'arrivo al pronto soccorso sono fattori importanti per la limitazione dei danni neurologici. (Suominen & Vähätalo, 2012).
- I dati sugli esiti a lungo termine sono scarsi. L'esame neurologico generale al momento della dimissione dall'ospedale nei bambini piccoli può non essere predittivo di tutte le possibili sequela correlate al danno cerebrale ipossico (Suominen & Vähätalo, 2012).
- È fortemente raccomandato il follow-up a lungo termine dei bambini rianimati per sommersione (Suominen & Vähätalo, 2012).

Annegamento: le sindromi associate

Sono situazioni motivate spesso da una iniziale risposta di tipo fisiologico. Alcune di queste sono caratteristiche nei mammiferi e nell'uomo e avvengono durante il passaggio dalla fase in aria a quella in acqua. Altre patologie sono invece legate ad errori umani occorsi durante l'attività natatoria, specie subacquea. In molti casi queste sindromi fisiopatologiche determinano quadri clinici complessi, con evoluzione poco controllabile o del tutto irreversibile, quindi prodromici di annegamento. È molto importante in questi casi anzitutto la conoscenza del fenomeno, quindi la

prevenzione (utilizzando in modo appropriato i consigli e le indicazioni sanitarie) e da ultimo il pronto riconoscimento e il tempestivo e specifico trattamento terapeutico.

Sincope da apnea

La sincope da apnea si verifica tipicamente al termine dell'apnea, alla fine della risalita, in acqua bassa (*shallow-water blackout*). È una sincope ipossica, dovuta alla riduzione critica di ossigeno a livello cerebrale. È favorita da:

- diminuzione (in risalita) delle pressioni parziali di gas e quindi di ossigeno disponibile;
- iperventilazione eseguita improvvidamente (ed erroneamente) prima dell'immersione.

I centri bulbari di controllo respiratorio sono sensibili sia alla riduzione di ossigeno che (soprattutto) allo aumento dell'anidride carbonica. Durante la fase di apnea l'O₂ viene consumato, mentre si accumula CO₂. Una iperventilazione forzata prima dell'apnea non produce in realtà un significativo aumento di O₂ disponibile, ma (a causa della maggior diffusibilità) riduce nettamente la quota di CO₂. Ne consegue che, quando in risalita il livello di CO₂ accumulata giunge al punto di stimolazione del centro respiratorio, il valore di O₂ è già molto basso, sotto il limite dell'ossigenazione cerebrale. Pertanto, si verifica la sincope anossica (Figura 7): se ciò avviene in sommersione e senza possibilità di soccorso la conseguenza sarà la morte per annegamento.

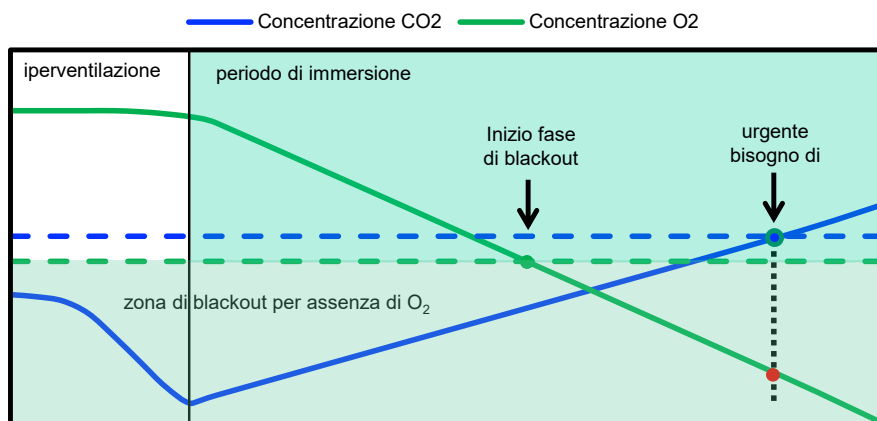


Figura 7. Ipossia cerebrale legata all'iperventilazione e conseguenti bassi valori di CO₂ (tratta da Rapporto ISTISAN 23/15)

Diving reflex

Il riflesso dell'immersione è una reazione fisiologica protettiva e multiforme che si verifica nei mammiferi, compreso l'uomo, in risposta all'immersione in acqua. Si ritiene che il *diving reflex* aiuti nella conservazione delle riserve di ossigeno, avviando diversi cambiamenti fisiologici specifici durante l'immersione in acqua, al fine di preservare la cosiddetta *heart-brain-lung machine*.

Quando un essere umano si immerge nell'acqua, il viso e il naso si bagnano, il che a sua volta causa l'attivazione di alcuni recettori che inducono:

- bradicardia;
- apnea;
- aumento della resistenza vascolare periferica (vasocostrizione periferica).

Infine, in caso di immersione più repentina o profonda, si verifica anche il cosiddetto blood shift polmonare (“scivolamento ematico”), ossia il richiamo di sangue dal grande al piccolo circolo. Ciò consente due tipi di vantaggi:

- mantenere lo scambio e l'utilizzo di ossigeno a livello dell'interstizio alveolare;
- impedire (dato che il sangue non è comprimibile) il collasso del polmone, nonostante la riduzione dei volumi aerei secondaria all'aumento della pressione esterna.

I sistemi neurosensoriali coinvolti nello scatenamento del *diving reflex* sono essenzialmente di due tipi:

1. *Recettori nelle cavità nasali e paranasali*

Lo stimolo viaggia in senso afferente mediante il nervo trigemino. I segnali neuronali afferenti vengono trasmessi al tronco cerebrale. Il tronco cerebrale invia quindi segnali efferenti attraverso il nervo vago a specifici organi bersaglio. Il nervo vago si associa principalmente al sistema nervoso parasimpatico e il risultato di questa via neuronale è la bradicardia.

2. *Chemorecettori dei glomi carotidei e dell'aorta*

Quando l'ossigeno scende al di sotto di una certa soglia, questi chemorecettori inviano un segnale afferente al tronco cerebrale mediante il nervo glossofaringeo. Il segnale efferente proveniente dal tronco cerebrale viaggia su una serie di nervi simpatici con un conseguente marcato aumento della vasocostrizione periferica, che risparmia ulteriormente il sangue per organi vitali inclusi cervello e cuore (Figura 8).

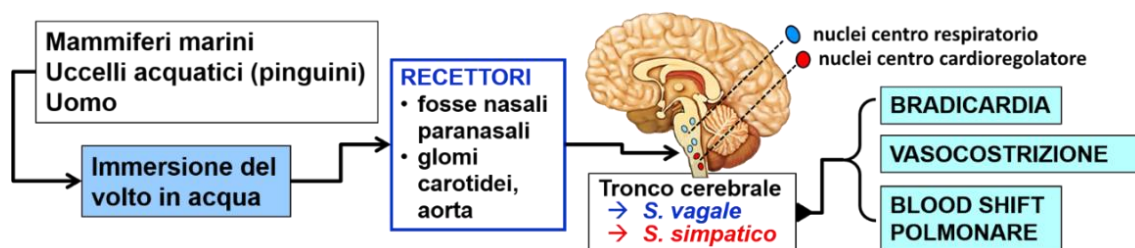


Figura 8. *Diving reflex*: fisiopatologia

Idrocuzione (*water shock* e *cold water shock*)

L'idrocuzione è una improvvisa sincope anossica, dovuta a un'immersione rapida in acqua, specialmente fredda (<15°C). Le teorie patogenetiche di questa sindrome (ancora oggetto di discussione) appaiono determinate da una serie concatenata di risposte cardio-respiratorie e neurogeniche.

In altri termini il *water shock* può essere anche definita una amplificazione del *diving reflex* che, in soggetti predisposti, segnatamente per cardiopatie aritmogene, può portare alla morte in acqua.

L'attivazione recettoriale periferica (*diving reflex*) induce, come già espresso, vasocostrizione e bradicardia, ma lo stimolo legato all'acqua fredda contemporaneamente attiva il sistema simpatico adrenergico che invece provoca iperventilazione, vasocostrizione intensa e tachicardia.

Si verifica quindi il cosiddetto “conflitto autonomico” tra i due sistemi, simpatico e parasimpatico. In senso figurato, potrebbe essere rappresentato dal contemporaneo utilizzo del freno e dell'acceleratore.

Il cuore dunque riceve stimoli contrastanti, positivi e negativi (Figura 9).

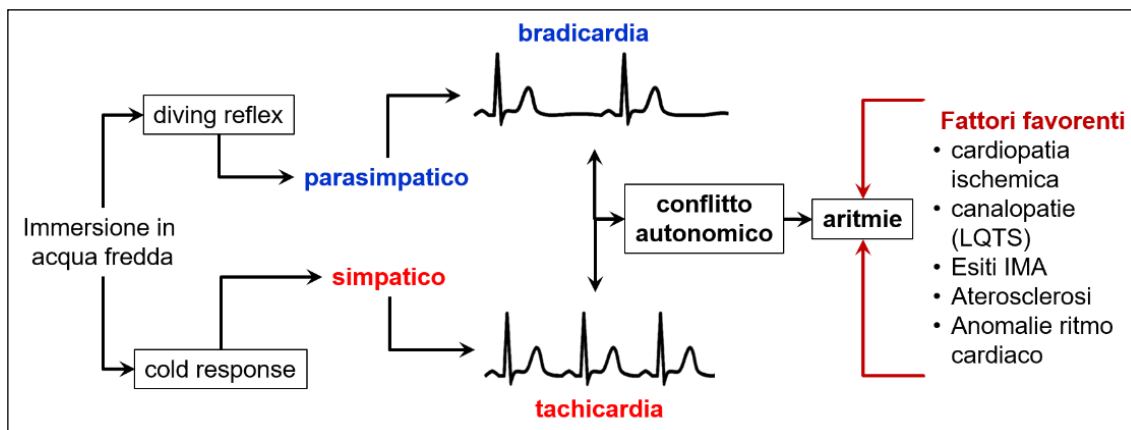


Figura 9. Schema dei meccanismi fisiopatologici legati all'immersione in acqua fredda

In soggetti predisposti (segnatamente portatori di patologie cardiache aritmogene) si possono scatenare episodi di tachiaritmia o tachicardia parossistica ventricolare o ancora fibrillazione ventricolare con conseguenza letale. È interessante notare come le canalopatie e segnatamente la LQTS (sindrome del QT lungo) possono essere fattore determinante nella evoluzione del *water shock*, specialmente nella popolazione giovanile, spesso all'oscuro di essere portatrice di tale anomalia genetica. I pazienti con LQTS (intervallo Q-T superiore a 440 millisecondi) rappresentano circa il 30% di pazienti con sincope inspiegabile in acqua.

La diagnosi di LQTS viene effettuata semplicemente con l'elettrocardiogramma (ECG).

Si suggerisce pertanto, nei bambini, negli adolescenti e nei giovani adulti, l'effettuazione di un ECG di base da introdurre nello screening preliminare di tutti coloro che intendono effettuare attività sportiva, anche ludica, e specificamente il nuoto.

Il *cold water shock* è quindi in sintesi una sindrome complessa, nella quale concorrono fattori diversi e contrastanti, variamente determinanti a seconda del soggetto considerato (giovane, adulto, portatore o meno di comorbidità). Alcuni di questi fattori, come l'inibizione dei centri regolatori bulbari o al contrario l'attivazione delle risposte per via vagale o simpatica, possono coesistere o essere alternativi. La Figura 10 vuole essere una rappresentazione globale e riassuntiva di questo evento, alla luce della letteratura attuale (Bierens *et al.*, 2016, Godek & Freeman, 2025, Lundström *et al.*, 2023, Shattock & Tipton, 2012) e in attesa di ulteriori progressi.

Si sottolinea infine che la temperatura dell'acqua in cui si nuota è un fattore critico che influisce sulla sicurezza del nuotatore. Acque con temperature *al di sotto dei 15°C* possono indurre il conflitto autonomo di cui sopra. È quindi essenziale monitorare le temperature delle acque di balneazione (mare, laghi, fiumi e piscine) e considerare i rischi associati soprattutto quando queste sono particolarmente fredde. La temperatura dei nostri mari è al di sotto dei 15 gradi solo in pieno inverno, mentre nei periodi di balneazione è tra i 23°C e i 30°C; le piscine aperte al pubblico devono avere una temperatura dell'acqua tra i 26°C e i 28°C. Pertanto, durante il periodo della balneazione sono da considerare come acque non pericolose.

La maggior parte delle persone, soprattutto giovani, esposte al *cold water shock* sopravvive senza conseguenze, manifestando solo una reazione di stress acuto. Ci sembra tuttavia opportuno dover sottolineare alcuni consigli pratici:

- Evitare immersioni rapide in acqua molto fredda, soprattutto per chi ha patologie cardiache non diagnosticate.
- Acclimatare progressivamente il corpo all'acqua, immergendo prima gli arti e il viso.
- Indossare mute termiche per limitare l'impatto del freddo.

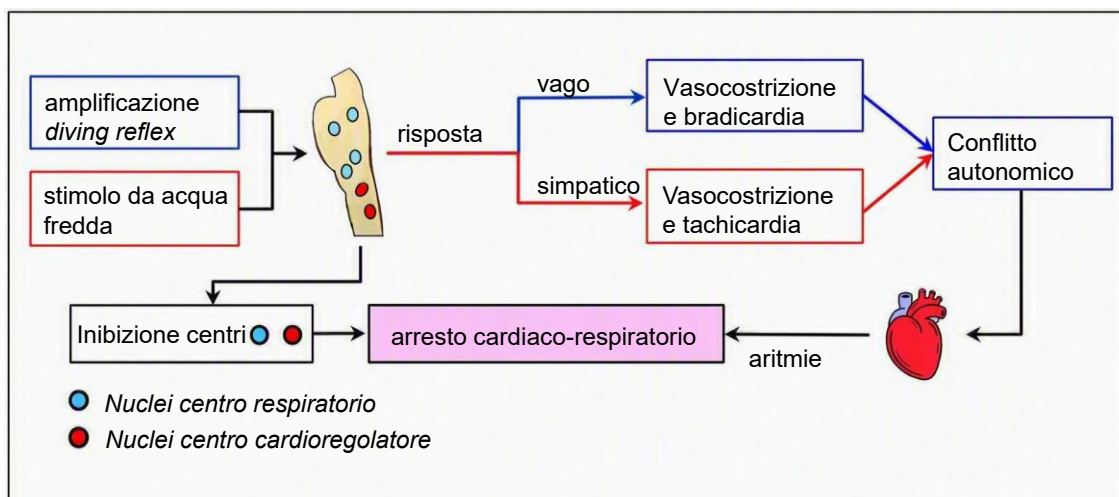


Figura 10. Schema sintetico della genesi del cold water shock

Il bagno dopo il pasto

Alla luce della Letteratura attuale e delle mutate convinzioni fisiopatologiche non esiste un legame significativo tra il pasto e il rischio di annegamento. Sembrerebbe quindi che le storiche raccomandazioni (es. immergersi almeno tre ore dopo il pasto – rischio di “congestione”) non abbiano oggi più senso.

In realtà è doveroso fare alcune considerazioni:

- Il termine “congestione” deve essere abbandonato. In medicina congestione significa infatti aumento della quantità di sangue in un organo o in una parte del corpo, sia per iperemia attiva arteriosa, sia per iperemia passiva venosa (deflusso ostacolato, iperemia stagnante).
- Ciò che in realtà potrebbe accadere, almeno a livello teorico, è una competizione tra la richiesta di sangue destinata all’apparato gastroenterico in fase digestiva e quella invece destinata all’apparato locomotore e cardiorespiratorio in fase di esercizio. Ciò potrebbe comportare:
 - insorgenza di sintomi gastroenterici quali nausea, crampi, vomito, “discomfort”, innesto di una reazione di tipo vagale potenzialmente pericolosa (Harmankaya *et al.*, 2023);
 - sintomi da affaticamento muscolare (crampi). Sintomi peraltro non fatali.

La letteratura (Harmankaya *et al.*, 2023; ILS, 2014; Jeays *et al.*, 2007) è concorde nel sottolineare come non esistano studi dai quali derivi una relazione causale tra il pasto e il rischio di morte per annegamento, il che porta a smitizzare le raccomandazioni del passato, anche recente.

D’altro canto, è ben noto il fatto che i nuotatori professionisti e gli atleti si alimentano continuamente per poter sostenere e ottimizzare le performances in allenamento e in gara. Ma si tratta di persone sane, verosimilmente esenti da patologie documentate e soprattutto allenati e abituati a questi ritmi.

Rimane una considerazione legata ad una visione più globalmente internistica e dedicata non tanto agli atleti, quanto alle persone comuni, nelle quali la comorbidità può giocare un ruolo importante. Le persone con condizioni preesistenti come ipertensione, cardiopatie aritmogene, o altre patologie metaboliche critiche, dovrebbero sempre esercitare cautela, indipendentemente dal loro momento digestivo. È vitale considerare lo stato di salute generale dell’individuo e le

potenziali comorbidità prima di raccomandare qualsiasi forma di attività fisica in acqua, e ancor di più in acqua fredda ($<15^{\circ}\text{C}$). Cfr. anche il paragrafo successivo: Persone anziane.

Fasce deboli: la popolazione anziana e i bambini

Persone anziane

Le persone anziane sono frequentemente portatrici di polipatologia (cardiaca, cerebrale, metabolica, osteoarticolare, neoplasica) e altrettanto frequentemente assumono trattamenti farmacologici complessi e integrati (anti-ipertensivi, anti-aggreganti, ipoglicemizzanti, anti-anginosi, anti-infiammatori, ecc.). Una trattazione specifica dei diversi sottogruppi sarebbe oltremodo estesa e non coerente con le finalità del nostro documento.

Rimangono tuttavia alcune considerazioni che si ritengono complessivamente importanti e che possono costituire suggerimenti o raccomandazioni dedicate a questa specifica categoria di utenti della balneazione (Riquadro 1).

RIQUADRO 1.

Persone anziane: alcune semplici regole di prevenzione

1. **Valutazione dello stato di salute:** Prima di entrare in acqua, è fondamentale valutare il proprio stato di salute, tenendo conto di eventuali limitazioni o condizioni recenti che potrebbero compromettere la sicurezza personale in acqua.
2. **Gestione dei farmaci:** Assicurarsi di aver preso tutti i farmaci prescritti secondo le indicazioni del proprio medico.
3. **Comunicazione sui farmaci:** È importante che un parente o un accompagnatore conosca l'elenco dei farmaci assunti per la terapia abituale o occasionale, per poter collaborare con i soccorritori in caso di emergenza.
4. **Evitare luoghi affollati:** I luoghi molto affollati possono aumentare il rischio di incidenti o malori non immediatamente riconoscibili dagli astanti o dal bagnino. Preferire ambienti più tranquilli e controllati.
5. **Attenzione alle condizioni termiche:** Evitare l'esposizione a condizioni estreme, sia di calore (ipertermia) che di freddo (ipotermia), che possono aggravare condizioni esistenti o indurre nuovi problemi di salute.
6. **Comunicare con il bagnino:** Informare, prima di accedere all'acqua, il bagnino della propria presenza e delle eventuali condizioni di salute rilevanti può aumentare la sicurezza personale.
7. **Mantenere una distanza sicura dalla riva:** Evitare di nuotare troppo lontano dalla riva e non nuotare mai da soli, soprattutto in acque profonde o in condizioni meteorologiche avverse.
8. **Monitoraggio continuo:** È importante che gli anziani siano monitorati da un accompagnatore o da un bagnino durante la loro permanenza in acqua.
9. **Usare dispositivi di aiuto al galleggiamento:** se non si è nuotatori esperti, utilizzare dispositivi di aiuto al galleggiamento può fornire un ulteriore livello di sicurezza.
10. **Ascoltare il proprio corpo:** Prestare attenzione ai segnali del corpo e uscire dall'acqua al primo segno di stanchezza o malessere.

Bambini e bambine

Un bambino, specie se lattante, non è un “piccolo uomo” o un “uomo piccolo”: è un universo biologico del tutto peculiare, plastico e nel contempo fragile.

Alcune caratteristiche importanti:

- Il bambino è più sensibile dell’adulto al debito cerebrale di ossigeno.
- Contrariamente alle credenze popolari, il bambino che sta annegando non si agita e non grida aiuto:
 - Il bambino piccolo (lattante e primo anno di vita) ha un rapporto cefalo-somatico sfavorevole, con il capo relativamente pesante; inoltre tende naturalmente a mantenere anche in acqua la posizione di “gattonamento”. Quindi, se ancora non sa nuotare e non domina l’acqua, tende ad avere un galleggiamento orizzontale, prono e con la testa in basso.
 - Il bambino più grande (che sa già camminare bene a terra) tende invece anche in acqua a ricercare la posizione verticale, cerca disperatamente di restare a galla, ma lo fa in modo scomposto, sommergendosi in pochi secondi.
- Il concetto di “acqua bassa” in rapporto al bambino è assolutamente relativo e infido: sono numerose le segnalazioni di annegamento in vasca da bagno o in piccole piscine gonfiabili.
- I genitori spesso pensano che i bambini stiano giocando a galleggiare e invece stanno annegando. La maggior parte degli annegamenti in età pediatrica avvengono in presenza di almeno un genitore: purtroppo l’annegamento è imputabile alla distrazione

Gli annegamenti in età pediatrica sono la seconda causa di morte accidentale (dopo i traumi) e ne sono colpiti soprattutto i soggetti di sesso maschile tra i 2 e i 4 anni, in quanto il bambino:

- Ha già acquisito la capacità di camminare.
- È molto attratto dall’acqua.
- Non conosce la pericolosità dell’ambiente acquatico.

Si stima che la prevenzione da sola possa abbattere di oltre la maggior parte della mortalità per annegamento (Riquadro 2).

RIQUADRO 2.

I bambini: alcune semplici regole di prevenzione

1. **Supervisione adeguata:** da parte del bagnino o di un genitore attento e istruito ai pericoli dell’acqua. Se il bimbo non sa nuotare preferire la sorveglianza a contatto. Non lasciarlo in acqua da solo.
2. **Insegnamento del nuoto:** saper nuotare è una buona base per evitare l’annegamento.
3. **Istruzione** ai pericoli dell’ambiente acquatico: non utilizzare materassini gonfiabili o qualsiasi giocattolo galleggiante in caso di vento da terra; non fare il bagno in acque adibite al transito delle imbarcazioni; non fare il bagno in caso di mare mosso o di esposizione di bandiera rossa; non stare sulle scogliere in caso di mare mosso. Non far tuffare il bimbo se non si conosce il fondale
4. **Consapevolezza:** conoscere la pericolosità delle correnti, del mare mosso, dei fondali marini e delle spiagge di scogli.
5. **Attrezzatura** per la sicurezza in acqua e sulle imbarcazioni: il soccorso in acqua non si improvvisa, ma si deve compiere in sicurezza e con attrezzature idonee. Effettuare esercitazioni di soccorso.
6. **Bagnino di Salvataggio.** Scegliere tratti di mare sorvegliati da bagnini: la sorveglianza affidata ai professionisti del soccorso in acqua è sempre una scelta di sicurezza.

Aspetti emotivi e soccorso emotivo

Accanto all'approccio tecnico anche quello psico-emozionale è fondamentale. In particolare, il *contatto psico-emozionale è indispensabile* in ogni caso di soccorso pediatrico, indipendentemente dalla causa dell'urgenza. L'unica condizione necessaria è che il bimbo sia sufficientemente cosciente, quindi in grado di interagire con il soccorritore.

Espressione clinica di un bimbo in caso di malore, trauma, evento acuto in acqua

L'effetto traumatico nel bambino è più severo se avviene mentre è separato dalle figure genitoriali.

I bambini dipendono completamente dalle capacità degli adulti di saper leggere empaticamente i loro bisogni di protezione, sicurezza e rassicurazione.

È importante che chi soccorre o assiste un bambino sappia riconoscere e gestire la propria angoscia, ponga attenzione alle possibili identificazioni (identificazioni con le proprie parti infantili o paragoni coi propri figli).

L'espressione clinica di un bambino traumatizzato può essere variabile e coinvolge sia il linguaggio verbale che quello del corpo (Figura 11):

- dai due ai 6 anni circa i bambini spesso comunicano il loro disagio in modo NON verbale;
- dai 6 ai 9 anni circa spesso i bambini comunicano le loro emozioni in modo incoerente;
- gli adolescenti durante un momento traumatico spesso hanno reazioni contrastanti o incoerenti (es. indifferenza, negazione, aggressività).



Figura 11. Espressione clinica a livello verbale e di linguaggio corporeale di un minore traumatizzato

Durante l'azione di soccorso è importante entrare in sintonia con le emozioni del bambino tramite l'avvicinamento (la presenza solida dell'adulto).

È importante sostenere e contenere l'ansia del bambino, prendendo contatto tramite le parole, i gesti, il contatto fisico, dando rinforzi positivi e rassicurazioni (Figura 12).

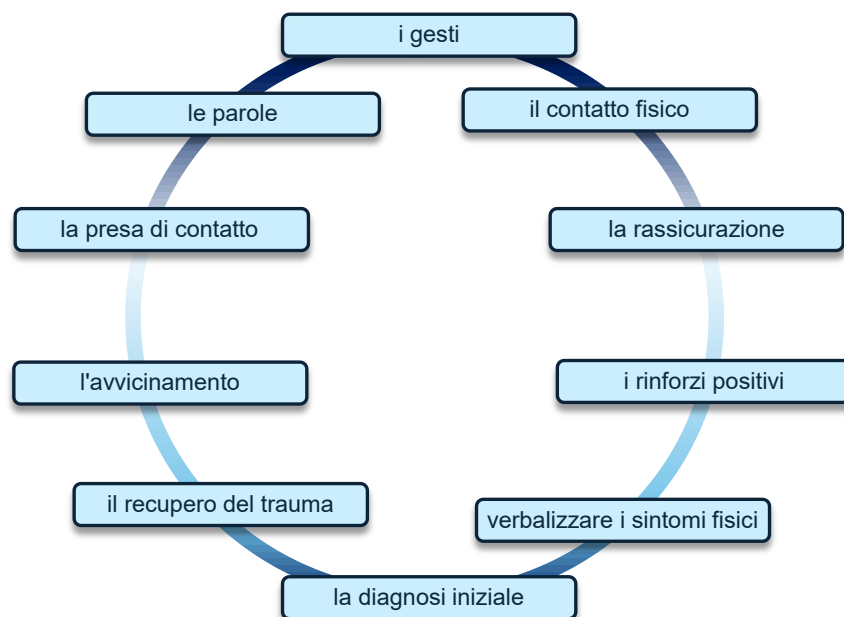


Figura 12. Circuito virtuoso del soccorso emotivo pediatrico

Occorre usare un linguaggio chiaro, semplice, onesto, veritiero, affettuoso e rassicurante, con fermezza, ricordando al bambino le sue risorse (es. “il peggio è passato, il dolore non durerà per sempre, ti starò vicino finché non starai meglio”).

Spesso i bambini si sentono “onnipotenti”, ed è necessario rassicurarli sui possibili sensi di colpa sentendosi essi causa dell’evento traumatico: è fondamentale in questo caso, che il linguaggio del soccorritore non sia “giudicante”.

È legittimo che il bambino provi rabbia, paura, tristezza, vergogna.

In un secondo tempo, passato lo shock, si può far verbalizzare i sintomi fisici, per arrivare se necessario ad una diagnosi iniziale.

Il bambino che durante un’azione di soccorso non riceve un supporto emotivo, può sviluppare nel tempo disagi a livello psicologico.

Eventi traumatici in età infantile, possono, a lungo andare, generare sintomi a livello cognitivo, fisico, emotivo. La ricerca scientifica ha dimostrato la ricorrenza di sintomi ansiosi, iperattività, prepotenza, dipendenza, incubi notturni, difficoltà nella concentrazione, fobie (nel caso del trauma da sommersione ad esempio idrofobia), sintomi da evitamento, disturbi del sonno o dell’umore. Da non sottovalutare inoltre disturbi psicosomatici ricorrenti: enuresi, emicrania, dolori addominali, tic, balbuzie, attacchi d’ansia, comportamenti ripetitivi soprattutto nel gioco (gioco post traumatico).

Nel DSM-5 (Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali) si evince che l’esposizione a morte reale o minaccia di morte, facendo esperienza diretta dell’evento traumatico, può sfociare in un Disturbo Post-Traumatico da Stress (DPTS) anche nel bambino, che spesso si manifesta con esplosioni di rabbia, irritabilità, tristezza, pianti frequenti, scarso interesse per attività sportive, che svolgevano prima del trauma.

È quindi molto importante prevenire o ridurre al minimo lo stress e il trauma nei bambini. Un approccio emotivo adeguato durante un evento traumatico, improntato sulla “relazione”, può influire positivamente sul vissuto dei bambini vittime di situazioni traumatiche.

Annegamento: dove e come si verifica

Le considerazioni e i dati che seguono sono certamente parziali e si riferiscono, per scelta, solo allo scenario più complesso: mare, spiagge, grandi laghi.

In questo contesto naturale gli elementi ambientali (onde, vento, correnti, scogliere, fondale) possono giocare un ruolo determinante.

Molte sono le variabili che entrano in gioco ne condizionare la tipologia dell'annegamento (età, sesso, morbidità, capacità natatoria, traumatismo, casualità, ecc.)

Sebbene ogni età presenti un proprio rischio di annegamento i picchi maggiori si riferiscono a due fasce: i giovani/adulti e gli anziani. L'analisi della stratificazione per modalità di annegamento è di per sé complessa poiché tiene conto di variabili non da tutti condivise, segnatamente per quanto riguarda le definizioni dei singoli gruppi di rischio.

Molte statistiche si fondano su una certa fusione di caratteristiche non del tutto omogenee, per quanto espresse con precisione: nuotatori vs. non nuotatori, accanto a ritorno impedito, trauma vs. sport acquatico. Il grafico a torta in Figura 13 è tuttavia una corretta rappresentazione di quanto è accaduto nel nostro Paese negli anni dal 2016 al 2021 (Ferrara *et al.*, 2023).

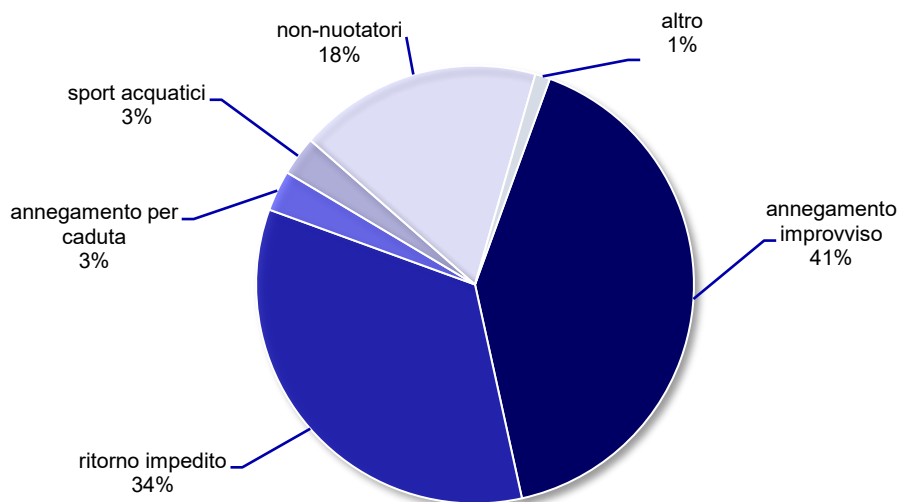


Figura 13. Principali cause (%) di annegamento registrate in Italia (2016-2021)

Da un punto di vista probabilistico l'evento sommersione-annegamento in mare, sebbene possa verificarsi in ogni condizione di balneazione, riconosce una diversa prevalenza a seconda delle circostanze, delle modalità di esercizio dell'attività natatoria e della distanza da riva.

In particolare, la distribuzione dei tre tipi principali di annegamento rispetto alla distanza dalla riva è rappresentata nella Figura 14. Ne consegue un'ovvia indicazione sul tipo di sorveglianza preventiva, quale raccomandazione al Bagnino di Salvataggio.



Figura 14. Annegamento e distanza da riva (da *Rapporto ISTISAN 23/15*, aggiornata)

La Tabella 5 unifica le principali variabili che sono alla base dei diversi tipi di annegamento.

Per ogni categoria sono espresse, oltre alla prevalenza stimata, il contesto logistico, le condizioni favorevoli (anche mediche) e le modalità di presentazione clinica.

L'annegamento rappresenta, dal punto di vista sanitario, una vera emergenza. L'annegamento può essere prevenuto attraverso strategie basate sull'aggiornamento costante delle evidenze scientifiche, sui dati della fisiopatologia e sulle conoscenze cliniche, consolidate e verificate nei diversi aspetti ad esso correlati.

Tabella 5. Classificazione delle principali tipologie di annegamento sulla base dei soggetti e dinamica dell'evento

Caratteristica	Nuotatori in difficoltà (ritorno impedito)	Malore con compromissione della capacità natatoria	Patologie acute con morte in acqua*	Non nuotatori	Attività sportive o professionali
Prevalenza stimata	34%	42%	± 10%	18%	6%
Dove avviene	Generalmente lontano dalla riva	Qualsiasi ambiente acquatico	Qualsiasi ambiente acquatico	In prossimità della riva, anche in acque poco profonde	Variabile in funzione dell'attività svolta
Condizioni favorevoli o determinanti	Mare mosso; correnti di ritorno (<i>rip currents</i>); vento e frangenti; distanza dalla riva; stanchezza; esaurimento muscolare; crampi; impossibilità di rientrare autonomamente	Patologie o condizioni cliniche di diversa natura capaci di compromettere improvvisamente e in modo critico la capacità natatoria	Infarto miocardico; ictus cerebrale; cardiopatie aritmogene, comprese le canalopatie; trauma grave, ad esempio in seguito a un tuffo in acque poco profonde o a una collisione; shock da immersione in acqua (<i>cold-water shock</i> , tradizionalmente indicato come "idrocuizione"); sincope associata all'apnea	Fondali irregolari o presenza di buche; sottovalutazione del pericolo; eccessiva confidenza; affollamento; utilizzo di dispositivi di galleggiamento non idonei o potenzialmente pericolosi. L'evento può verificarsi anche in condizioni meteorologiche favorevoli e con mare calmo	Fattori variabili in relazione alla disciplina sportiva, all'attività professionale, alle condizioni ambientali e all'impiego dei dispositivi di sicurezza
Modalità	Nelle fasi iniziali il soggetto può mostrare segni evidenti di difficoltà, agitando le braccia o tentando di richiamare l'attenzione; successivamente può non riuscire più a segnalare il pericolo	Generalmente silenziosa, ma talvolta preceduta da segnali di difficoltà. L'insorgenza può essere improvvisa	Improvvisa, silenziosa e rapidamente evolutiva, con possibile arresto cardiorespiratorio	Generalmente silenziosa: il soggetto può non essere in grado di chiedere aiuto e le persone vicine possono non accorgersi della situazione di pericolo	Variabile in funzione della dinamica dell'incidente e del tipo di attività praticata

* la quota relativa alle patologie acute con morte in acqua è inclusa nella percentuale di annegamenti associati al malore

RACCOMANDAZIONI

■ Valutazione e screening del rischio

- Implementare lo screening di routine per gli individui con condizioni patologiche preesistenti o sospette.
- Considerare la possibilità, soprattutto nella popolazione pediatrica o giovanile, di patologie cardiache geneticamente correlate, al fine di identificare i soggetti a rischio e adattare le opportune misure diagnostiche e preventive.
- Eseguire un elettrocardiogramma (ECG) di base è in questo contesto fortemente raccomandata.

■ Educazione e sensibilizzazione

- Sensibilizzare la popolazione sui rischi in balneazione associati a condizioni patologiche individuali (epilessia, diabete, ipertensione, cardiopatie, altro).
- Sottolineare, per i pazienti, l'importanza dell'aderenza al proprio piano terapeutico e all'assunzione corretta dei farmaci.
- Promuovere tra gli operatori del soccorso acquatico la conoscenza dei rischi e l'adozione di comportamenti sicuri, con particolare attenzione alle fasce vulnerabili, come bambini, anziani e soggetti con disabilità. Sottolineare l'importanza della prevenzione attraverso il costante contatto con gli utenti.

■ Protocolli di sicurezza rafforzati

- Stabilire protocolli di sicurezza che migliorino l'efficacia della prevenzione:
- Migliorare la segnaletica, anche di tipo sanitario;
- Implementare la sorveglianza nelle aree di balneazione pubblica;
- Diffondere campagne di sensibilizzazione.
- Garantire una formazione adeguata ai bagnini e al personale per gestire efficacemente le emergenze sanitarie (patologie mediche acute, patologie neurologiche, traumi, eventi emorragici) e poter effettuare le operazioni di salvataggio e soccorso più mirate e idonee.
- Implementare programmi di insegnamento precoce del nuoto e della gestione dell'acqua.
- Promuovere tra gli operatori del soccorso acquatico la conoscenza dei rischi e l'adozione di comportamenti sicuri, con particolare attenzione alle fasce vulnerabili, come bambini, anziani e soggetti con disabilità. Sottolineare l'importanza della prevenzione attraverso il costante contatto con gli utenti.

Bibliografia

- Behere SP, Weindling SN. Inherited arrhythmias: The cardiac channelopathies. *Ann Pediatr Cardiol.* 2015;8(3):210–20.
- Bierens JJ, Lunetta P, Tipton M, Warner DS. Physiology of drowning: a review. *Physiology* (Bethesda). 2016;31(2):147–66.
- Ferrara F, Funari E, Pezzini DG. Osservatorio per lo sviluppo di una strategia nazionale di prevenzione degli annegamenti e incidenti in acque di balneazione: primo rapporto. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023 (Rapporti ISTISAN 23/15).
- Godek D, Freeman AM. *Physiology, diving reflex*. StatPearls. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2025.
- Goodman G. Oxygen Deprivation from near-drowning can lead to brain damage: *CHOC*, September 2, 2014.
- Guan J, Li G. Injury mortality in individuals with autism. *Am J Public Health.* 2017;107(5):791–93.

- Harmankaya S, Öberg S, Ryg J, Vogsen M, Rosenberg J. To swim or not to swim after eating: a randomised controlled crossover feasibility trial. *F1000Research*. 2023, 12:1593.
- ILS. *Eating before swimming*. Leuven – Belgium: International Life Saving Federation; 2014.
- Jeays AD, Lawford PV, Gillott R, Spencer PA, Bardhan KD, Hose DR. A framework for the modeling of gut blood flow regulation and postprandial hyperaemia. *World J Gastroenterol*. 2007;13(9):1393–8.
- Lundström A, Wiklund U, Winbo A, Eliasson H, Karlsson M, Rydberg A. Cardiac response to water activities in children with Long QT syndrome type 1. *PLoS One*. 2023;18(12):e0295431.
- Shattock MJ, Tipton MJ. ‘Autonomic conflict’: a different way to die during cold water immersion? *J Physiol*. 2012;590(14):3219–30.
- Suominen PK, Vähätalo R. Neurologic long term outcome after drowning in children. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2012;20:55.
- Yao Y, DiNenna MA, Chen L, Jin S, He S, He J. Hypothesized mechanisms of death in swimming: a systematic review. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2024 Jan 2;16(1):6. doi: 10.1186/s13102-023-00799-w.
- Van Beeck EF, Branche CM, Szpilman D, Modell JH, Bierens JJ. A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem. *Bull World Health Organ*. 2005;83(11):853-856.

*Serie Rapporti ISTISAN
numero di settembre 2026*

*Stampato in proprio
Servizio Comunicazione Scientifica – Istituto Superiore di Sanità*

Roma, settembre 2026