architettura | ambiente | tecnologia dell'acqua

PISCINE OGGI

anno 51° numero 201

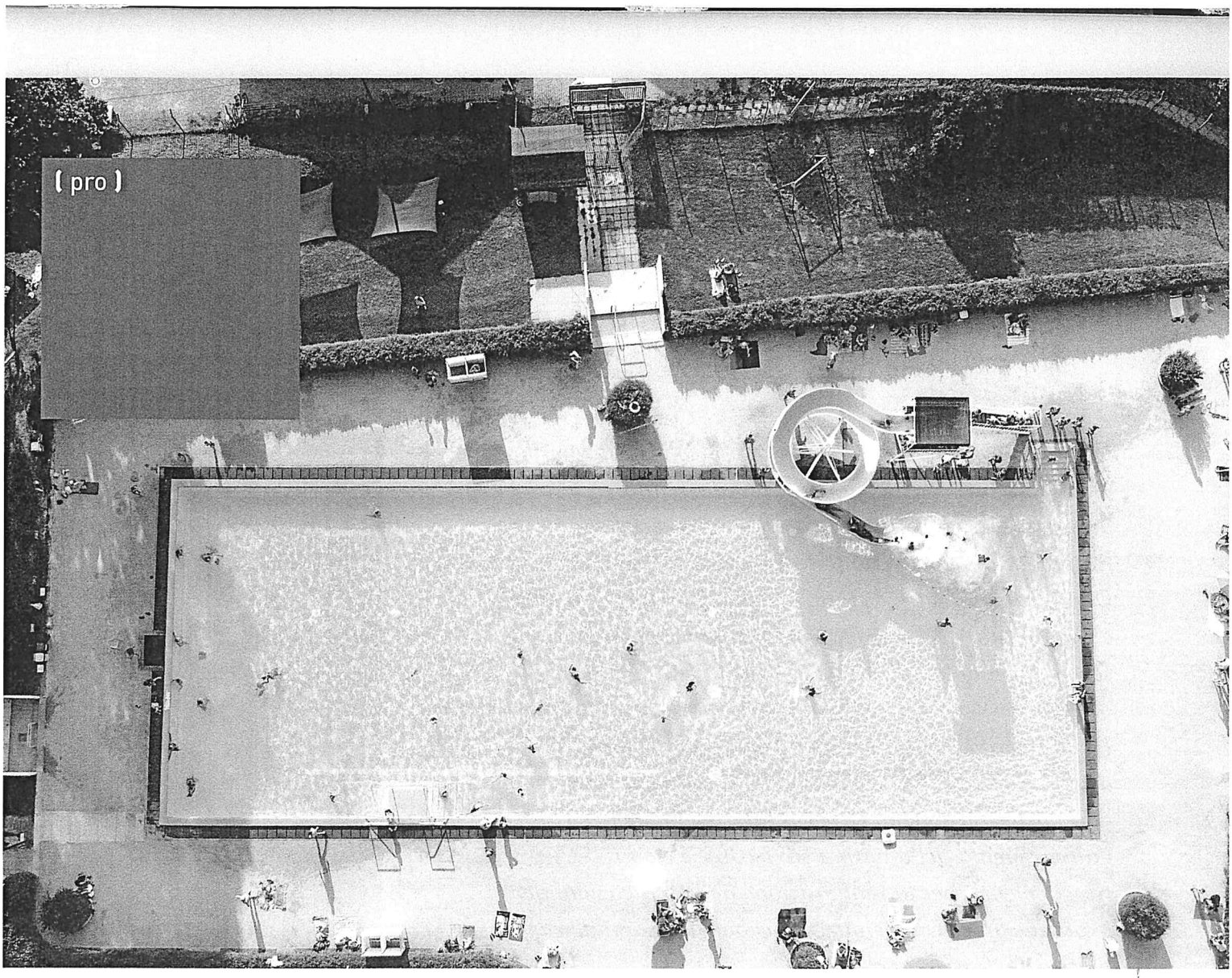
trimestrale € 7.00
prima immissione: 31.01.2023
gennaio-marzo 2023

in copertina:
Preformati Italia, innesto geometrico

primo piano:
Balnéa, un esempio di differenziazione energetica

tecnologie:
I sistemi secondari di trattamento dell'acqua

forumpiscine:
Tutti gli eventi del Salone italiano della piscina



Prevenzione dei rischi per i bagnanti in piscina ed efficacia dei controlli interni (cosiddetto autocontrollo)

L'ampia variabilità della conformazione degli impianti acquatici comporta differenze tali da rendere ciascuno di loro diverso dagli altri, non solo per il tipo di attività, di piscina o di struttura, ma anche per i rischi specifici. Vediamo insieme quale potrebbe essere l'approccio più efficace da adottare

Del dott. Stefano Sghedoni – Tecnico della Prevenzione AUSL Reggio Emilia, ATS UNPISI

Le piscine sono strutture complesse in cui si possono manifestare molti rischi sia per i bagnanti, sia per gli addetti. Ne esistono di tante tipologie strutturali differenti, a uso sportivo o ludico, dalle piscine pubbliche "comunali" ai parchi acquatici, passando dalle piscine inserite in esercizi con attività prevalentemente diverse quali, a titolo di esempio, agriturismi, alberghi, palestre, scuole, circoli ecc., con funzionamento annuale o stagionale o misto.

È evidente, dunque, che una così ampia variabilità possa comportare differenze tali da rendere ogni impianto diverso dagli altri, non solo per il tipo di attività, di piscina o di struttura, ma anche per i rischi specifici.

Per tale motivo non è facile standardizzare delle metodologie di gestione che possano essere idonee in tutti casi e, spesso, non è nemmeno possibile; ecco, allora, che bisogna affrontare le problematiche con approccio moder-

no, multidisciplinare e anche competente, non solo da un punto di vista manageriale, di marketing e tecnico, ma anche nell'approccio e nella gestione dei rischi fisici, chimici, microbiologici e infortunistici sia per i bagnanti, sia per gli addetti.

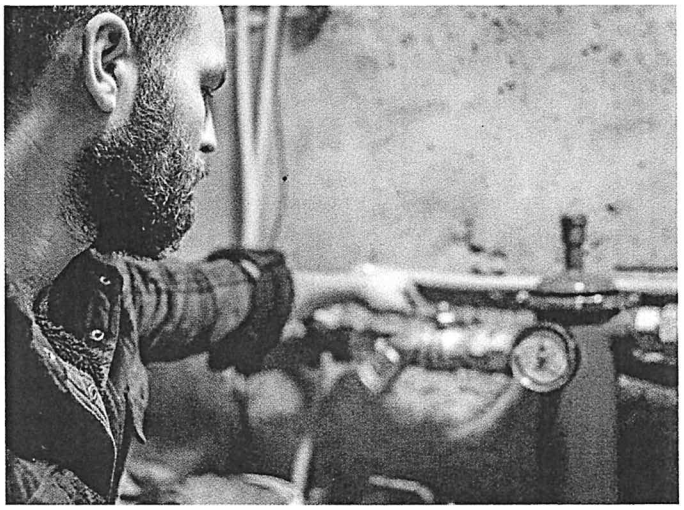
Le disposizioni regolamentari a cui si deve fare riferimento possono essere tante, da quelle sulla sicurezza e igiene nel lavoro (D.Lgs. 81/08 e tutte le altre numerose norme correlate, tra cui quella per il rischio negli ambienti confinati, DPR 177/2011, poiché moltissimi ambienti tecnici di piscina rientrano in questa tipologia di rischio), a quelle sulla sicurezza dei prodotti chimici utilizzati per il trattamento e la disinfezione dell'acqua (regolamenti Europei REACH, CLP e biocidi, rispettivamente: CE-1907/2006, CE-1272/2008 e UE-528/2012), alle norme correlate al Testo Unico dell'Ambiente (di cui il D.Lgs. 152/2006 e smi, ad esempio per l'autorizzazione degli scarichi, della gestione dei rifiuti oppure della disciplina relativa ai terreni contaminati da sottoporre a bonifica ecc.). Queste sono tutte norme cogenti e le rispettive violazioni possono essere sanzionate per via amministrativa oppure penale, a seconda della gravità; considerando il problema pressante e sempre presente degli infortuni sul lavoro o di quello sugli incidenti ambientali, non è assolutamente il caso di trattarle con superficialità e, per tale motivo, dai buoni gestori viene posta una certa attenzione, facendosi assistere anche da figure professionali competenti o specialistiche. Tuttavia non è sufficiente.

Esiste una problematica ben più sommersa, ma che comunque produce una casistica di "incidenti" assai numerosa, ossia quella riferita agli eventi incidentali che coinvolgono direttamente o indirettamente i frequentatori dei propri esercizi, sulla quale la normativa disponibile appare meno forte (accordi Stato-Regioni, Deliberazioni Regionali, raramente Leggi Regionali). Ciò nonostante, le responsabilità permangono gravi e ben individuate, poiché si riferiscono a quelle disposizioni di gerarchia Costituzionale che vanno a salvaguardare la salute come principio fondamentale per il singolo e per la comunità e che richiamano il divieto di svolgere attività di iniziativa privata libera in contrasto con essa (art. 32 e art. 41 Costituzione). A queste si collegano il Codice Penale e il Codice Civile, nonché tutta la giurisprudenza disponibile, che richiamano le condizioni a cui si può essere ineluttabilmente chiamati a rispondere in sede penale e/o civile per danni recati agli "ospiti" della propria struttura.

Tra i rischi che possono coinvolgere i frequentatori della piscina, in particolare, la letteratura richiama:

- Rischi Infortunistici: annegamenti, semiannegamenti, fratture cervicali o della colonna vertebrale, fratture ossee, traumi cranici, traumi da impatto, eviscerazioni (es. per risucchio e intrappolamento del corpo dalle prese di fondo), tagli ecc.
- Rischi Fisici: incendi, esplosioni (es. per reazioni chimiche o per fuga/formazione di gas che in miscela con aria raggiungono i limiti di esplosività), folgorazioni, insolazioni (es. presso piscine/solarium all'aperto) ecc.
- Rischi Chimici: contatti con sostanze chimiche corrosive (acidi, basi, ossidanti), intossicazioni da gas o sottoprodotti di disinfezione (es. cloro gassoso, clorammine, trialometani ecc.), esposizione a disinfettanti/sostanze chimiche in vasca (es. per eccesso di cloro attivo libero e/o combinato, pH molto basso o alto, sostanze chimiche irritanti ecc.) ecc.
- Rischi Microbiologici: infezioni acute (anche gravi) o croniche da batteri, virus, protozoi ed elminti, miceti, con malattie respiratorie (es. da Legionella, Micobatterio, Adenovirus, Aspergillus, Pneumocystis, Cladosporium ecc.), gastrointestinali (es. da Escherichia, Enterococchi, Proteus, Enterovirus, Norovirus, Giardia, Cryptosporidium ecc.), cutanee o delle mucose (es. da Streptococcus, Papovavirus, Molluscum contagiosum, Trichophyton, Tinea, Microsporum, Candida ecc.), di organi (es. da Pseudomonas, Staphylococcus, Leptospire, Adenovirus, Acanthamoeba, Naegleria ecc.) ecc.

Al fine di gestire tali rischi l'approccio più efficace è quello di un autocontrollo ben progettato e gestito a livello sistemico direttamente da chi opera in piscina, ecco il motivo per cui l'attuale disciplina sulla costruzione, manutenzione, gestione e controllo delle piscine, rispetto al passato, ha fatto un percorso di responsabilizzazione dei gestori con l'Accordo Stato-Regioni del 16/01/2003 e l'Accordo Interregionale del 2004, a dire il vero, seguendo più una



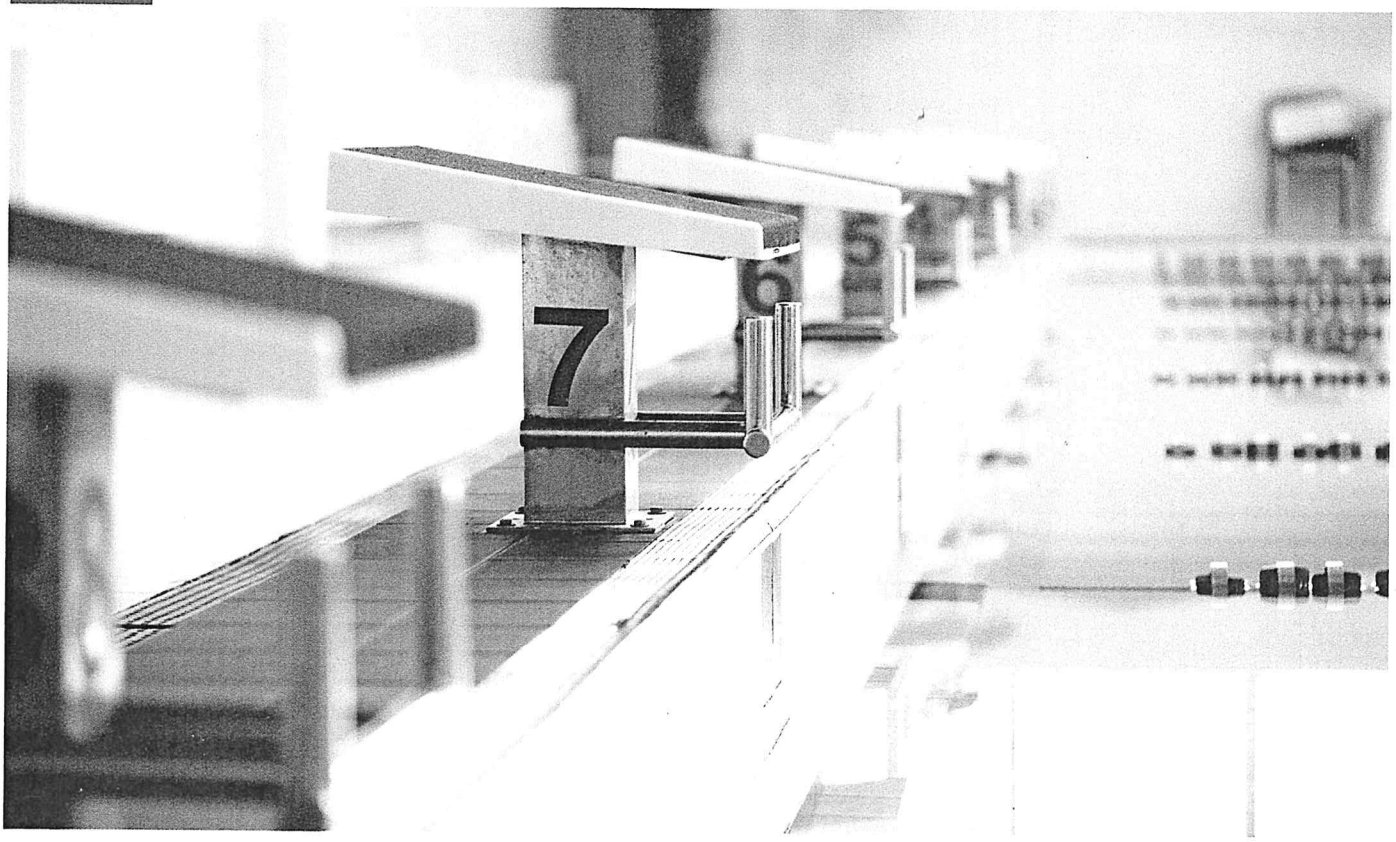
mentalità mitteleuropea che italiana (quest'ultima popolarmente e storicamente più incline a una deresponsabilizzazione dei soggetti operanti e più portata all'applicazione di azioni rese obbligatorie per disposizioni dall'alto) e ciò è la principale causa del gap culturale che ancora oggi ci troviamo ad affrontare con alcuni gestori italiani. L'applicazione degli accordi, inoltre, non è stata d'aiuto poiché, diversamente da come si auspicava, ogni Regione italiana, in virtù dell'autonomia concessagli dalla modifica del titolo quinto della Costituzione con la Legge 3/2001, ha regolamentato in modo differente, creando diverse disomogeneità territoriali. Tuttavia, il cuore di ogni provvedimento, che recepisce l'Accordo a livello regionale, è il sistema di autocontrollo che ogni singola struttura natatoria in autonomia deve progettare, adottare, eseguire, controllare, integrare e implementare al proprio interno, al fine di prevenire i rischi per i bagnanti e i frequentatori della piscina, sia in riferimento alla qualità dell'acqua, sia in riferimento a ogni rischio igienico-sanitario e infortunistico per gli stessi.

A. Analisi dei potenziali pericoli per la piscina
B. Individuazione dei punti o delle fasi in cui possono verificarsi i pericoli e definizione delle misure preventive
C. Individuazione dei CP e definizione dei limiti critici
D. Definizione del sistema di monitoraggio
E. Individuazione delle azioni correttive
F. Verifiche del piano e riesame periodico

Da diversi anni si sta cercando di rivedere e aggiornare l'Accordo Stato-Regioni del 16/01/2003, non solo in virtù di adeguamenti tecnico-scientifici, ma anche per superare le criticità regolamentari, migliorare il sistema di controlli interni ed esterni, nell'obiettivo di uniformare le discipline regionali, magari attraverso un dispositivo normativo che vada verso una vera e propria disciplina nazionale sulle piscine, più chiara e più incisiva.

In tutto questo quadro generale, nonostante le criticità oggettive, sussistono già degli elementi di riferimento che bisogna sempre tenere in considerazione quando si progetta un buon sistema di autocontrollo. Sono disponibili molti documenti, al di là di quelli legislativi o regolamentari, che forniscono parecchi dati: sui rischi infortunistici (es. annegamenti, semi-annegamenti, traumi, eviscerazioni ecc.), sui rischi fisici (es. incendio, esplosione, folgorazione ecc.), sui rischi chimici (es. rilascio di sostanze irritanti e/o tossiche nell'aria e/o nell'acqua ecc.) e sui rischi microbiologici (es. da protozoi, virus e batteri di origine fecale e non fecale, trasportati in acqua dai bagnanti, oppure da microrganismi e miceti di origine ambientale capaci di colonizzare anche impianti, superfici e ambienti ecc.). Tali documenti suggeriscono anche importanti indicazioni per prevenire i rischi stessi, perciò sono un patrimonio tecnico-scientifico inestimabile che dovrebbe costituire la base di ogni analisi di rischio. Il fine ultimo è arrivare all'eliminazione o alla riduzione di ogni pericolo, per poi gestire i rischi residui, anche individuando e monitorando i punti critici di controllo necessari (CCP) al fine di avere il governo dei rischi identificati a monte. Da tali monitoraggi agendo, conseguentemente e consecutivamente, sia con l'esecuzione di prassi procedurali adeguate (es. sistema di disinfezione dell'acqua nell'ordinario e in emergenza, sistema di sanificazione degli ambienti, sistema di manutenzione degli impianti, sistema di sorveglianza in vasca, percorsi di accesso sporco-pulito, regolamento interno per i bagnanti ecc.), sia con le azioni correttive da mettere in campo qualora siano superati i limiti di riferimento interno, non solo riferendosi ai parametri regolamentari (come ad esempio quelli riferibili alla tab. A dell'Allegato 1 dell'Accordo Stato-Regioni 16/01/03), ma decidendo anche propri limiti di controllo sulla base della caratterizzazione del proprio impianto e dell'analisi dei propri rischi, persino identificandone dei più restrittivi, in modo da mantenersi in un range di sicurezza attraverso controlli interni per ripristinare le condizioni e le garanzie di igiene e sicurezza a cui la struttura deve conformarsi

per legge ma, ancora di più, deve prefissarsi come standard e come obiettivo di performance qualitativo.
La prevenzione, tuttavia, si mette in atto già in fase di realizzazione dell'impianto, perciò non si può progettare una piscina e installare una o più vasche (o sue parti e/o sue attrezzature) senza conoscere e applicare le norme di riferimento tecnico per la costruzione, l'installazione e la sicurezza della stesse. I riferimenti, oltre ovviamente alle indicazioni normative del DM 18/03/96 e delle varie Leggi o Deliberazioni regionali, a solo scopo esemplificativo e non esaustivo sono individuabili nella UNI-EN 15288 per i requisiti di sicurezza nella progettazione e nella gestione delle piscine, nella UNI-EN 10637 per i requisiti impiantistici di trattamento e circolazione d'acqua, nella UNI-EN 13451 per le attrezzature di piscine comprese le componenti di aspirazione e scarico, nella UNI EN 1069 per gli acquascivoli ecc, e infine, ma non per ultimo, nella norma CEI-EN 68-4/7 sez. 702 per tutta l'impiantistica elettrica installata nella vasca e nei volumi attorno a essa fino a una distanza di 3,5 metri dal bordo. Inutile sottolineare che un gestore/proprietario di struttura deve aver cura di rivolgersi a professionisti competenti e, inoltre, di richiedere, e ottenere, le varie certificazioni atte a documentare la realizzazione a regola d'arte nel rispetto delle specifiche norme che, ovviamente, devono essere specificatamente richiamate e dettagliate da tali certificazioni.
Allo stesso modo non si può progettare, applicare, controllare e implementare un buon piano di autocontrollo senza conoscere i Rapporti dell'Istituto Superiore di Sanità, come la ISTISAN 11/07 sugli aspetti igienico-sanitari e gestionali per le piscine a uso natatorio, oppure la ISTISAN 13/46 sui parametri microbiologici per il controllo delle acque di piscina (con i primi due capitoli incentrati sul sistema di autocontrollo per i pericoli microbiologici in piscina e sui criteri di controllo anche negli ambienti accessori), e nemmeno senza prendersi l'impegno di leggere i rapporti ISS-COVID 19 sulle piscine, sulla disinfezione, sulla sanificazione e sull'aerazione degli ambienti (che comunque richiamano concetti di igiene generali sempre attuabili, con o senza emergenze sanitarie). Ancora prima, è impossibile eseguire una buona analisi e una buona prevenzione dai rischi senza aver studiato le Linee Guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità del 2006 sulle Piscine e ambienti similari per la sicurezza degli ambienti acquatici ricreativi (LG OMS 2006), né, tanto meno, trascurando le Linee Guida Nazionali (nonché quelle Regionali) per la prevenzione della Legionellosi negli impianti idrico-sanitari e nelle vasche idromassaggio.



Le figure Responsabili della piscina, come individuate dai punti 3 e 4 dell'Accordo Stato-Regioni 16/01/2003 e dalle relative Regioni in applicazione dei punti 4, 4-bis e 6 dell'Accordo Interregionale del 2004, devono possedere competenze definite e specialistiche, per svolgere i complessi compiti affidatigli in virtù di nomine formali, seppur a fronte di una regolamentazione frammentaria sul territorio nazionale non adeguatamente in grado di definirne i requisiti di base in modo univoco. Tuttavia, tali compiti sono chiaramente elencati negli Accordi e dettagliatamente ripresi all'interno delle legiferazioni o deliberazioni regionali di recepimento, di conseguenza ineluttabilmente correlati alle competenze e responsabilità in ambito di igiene e sicurezza della piscina in cui prestano, in un modo o nell'altro, la propria attività.

Non sempre, però, la realtà riscontrata nei controlli esterni ASL è questa.

Spesso ci si raffronta con Responsabili di Piscina all'oscuro non solo dei documenti elencati sopra, ma a volte anche degli ambiti normativi di riferimento; molte volte i piani di autocontrollo sono solo documenti "copia e incolla" ottenuti da modelli generici trovati e scaricati da Internet, in cui vi sono riferimenti sbagliati, parti illogiche o non corrispondenti alla realtà della struttura, con errori grossolani anche nel percorso di analisi, spesso con limiti non definiti e azioni correttive che, in realtà, sono solo azioni preventive da collocare molto più a monte della fase analizzata. In tale situazione, un documento di autocontrollo è fittizio, superfluo, addirittura dannoso, non essendo preceduto da una vera analisi dei rischi della piscina, e diviene un inutile documento da mostrare ai controlli solo per dire che è presente (ovviamente sempre bocciato in una verifica documentale accurata). Altre volte, invece, il Responsabile di Piscina incarica un consulente esterno e può capitare che quest'ultimo fornisca un pacchetto standard, che risulta perciò generico e non specifico a quella struttura, oppure ci si trova con un buon piano di autocontrollo, che però è stato dimenticato dal gestore in un archivio per anni, senza mai prevedere un aggiornamento, perdendo così la sostanzialità dell'intero sistema di autocontrollo che, nella pratica, è condotto in modo sommario, superficiale e abitudinario.

In queste condizioni si rischia anche di incorrere in colpe gravi, per negligenza e per imperizia, poiché se non vi è un vero controllo interno, sostanziato, applicato e reale, in tali condizioni prima o poi si verificherà un qualche evento che potrebbe comportare decesso, gravi danni alla salute o comunque inconvenienti igienico-sanitari di vario tipo.

Anche sui controlli in vasca si riscontrano spesso difformità, a partire dall'utilizzo della strumentazione scelta per la misura del cloro e del pH. Ricordo, infatti, che la strumentazione elettronica se non ben tarata o gesti-

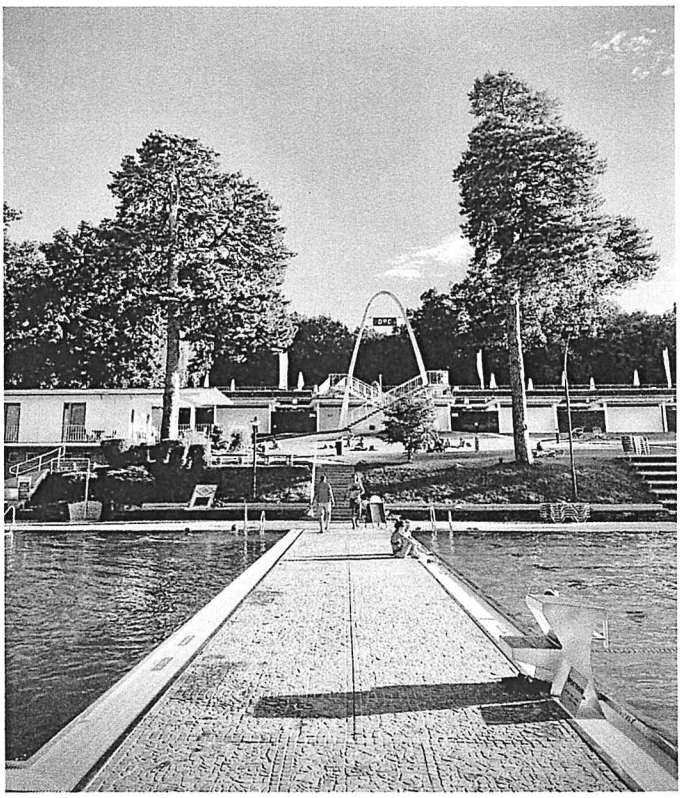
ta può dare risultati poco accurati o addirittura completamente sbagliati, mentre quella manuale a comparazione ottica può incorrere sia a errore di tipo casuale (es. errore procedurale o di lettura, come anche la difficoltà a vedere la variazione di colore oppure a coglierne l'intensità), sia di tipo soggettivo (poca attenzione o incompetenza del misuratore), oltre che di tipo sistematico (reagenti o metodi non adeguati, ad esempio, l'uso del fenolo-red, che non è in grado di rilevare pH inferiori a 6.5, oppure il vecchio metodo dell'O-toluidina al posto del metodo DPD, che rende difficile percepire la variazione di colore a occhio nudo e comunque non è in grado di separare il cloro libero dal combinato). Seguono poi le registrazioni incomplete, sommarie e, purtroppo, a volte anche fittizie da parte di alcuni addetti di piscina.

La casistica delle difformità comprende anche gli autocontrolli analitici, chimici e microbiologici in vasca, a volte nemmeno citati nel documento e nelle registrazioni, altre volte contemplati ma mai svolti oppure effettuati con frequenze di campionamento, e/o di rilevazione dei singoli parametri, qualiquantitativamente differenti dai monitoraggi dichiarati nel piano a seguito della valutazione svolta. Sempre per le difformità nel sistema di autocontrollo, viene spesso contestata sia la fase di campionamento, sia quella analitica di laboratorio; i relativi prelievi dell'acqua in vasca (o di approvvigionamento), infatti, dovrebbero essere effettuati e gestiti da operatori competenti afferenti o a un laboratorio o a uno studio tecnico incaricato, non da un addetto di piscina, mentre i processi analitici dovrebbero essere svolti da laboratori accreditati UNI CEI EN ISO/IEC 17025, seguendo i metodi di prova indicati dall'ISTISAN 13/46 e a cascata dal rapporto ISTISAN 19/7, come metodi ufficiali.

I piani di autocontrollo, in sostanza, devono seguire un percorso a spirale che parte da un'analisi completa di tutti i rischi per i bagnanti della piscina, passando da un primo filtro che deve portare a eliminare alla fonte ogni rischio eliminabile oppure a ridurlo con adeguate misure preventive, anche strutturali (es. conformità delle prese di fondo e delle aspirazioni sommerse alla UNI EN 13451-1 e 13451-3, per eliminare il pericolo di risucchio dei bagnanti con conseguente rischio di intrappolamento, di annegamento, di semiannegamento e di eviscerazione), per poi valutare i rischi residui fase per fase, tipo per tipo, e individuare i punti critici di controllo, ossia quelli che, se mantenuti sotto controllo, sono in grado di prevenire, eliminare o ridurre il rischio fino ai limiti accettabili.

Individuare i punti critici di controllo (CCP) vuole dire caratterizzare un punto, una fase o una procedura del processo dove può essere applicato il controllo su uno o più fattori (classico esempio di alcuni CCP di natura chimica in grado di controllare sia il processo di disinfezione sia, in parte, la qualità chimica e microbiologica dell'acqua sono: pH, concentrazione del cloro attivo libero e combinato, Isocianurati ecc.).

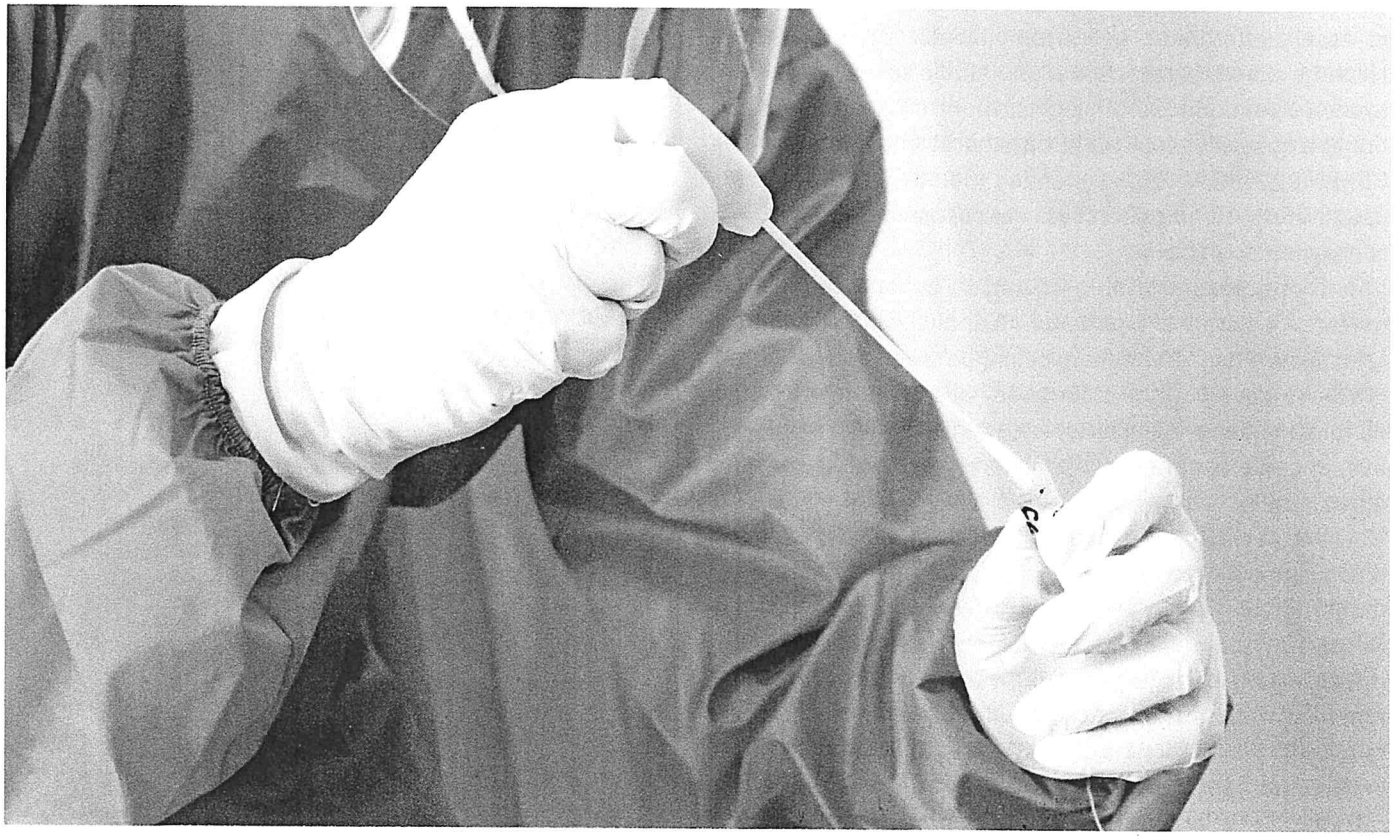
Individuati i CCP (che possono essere i più diversi anche in riferimento alle condizioni di igiene delle superfici e degli ambienti oppure in riferimento al rispetto del regolamento di piscina o, ancora, in riferimento a rischi infortunistici ecc.), devono essere definiti i limiti critici o i range di controllo. Per proseguire con l'esempio precedente dei CCP chimici e comprendere meglio la logica da applicare (a titolo dimostrativo solo in riferimento al parametro di cloro libero attivo), la tabella A dell'Allegato 1 dell'Accordo Stato-Regioni 16/01/2003 riporta come range di parametro conforme in vasca del cloro libero da 0.7 a 1.5 mg/l, tuttavia il limite di un buon piano di autocontrollo non dovrebbe limitarsi ai parametri regolamentari, ma seguire logiche più scientifiche: ad esempio, le LG OMS 2006 individuano 1 mg/l come concentrazione efficace di cloro attivo libero nella prevenzione delle Pseudomonas, parallelamente il Rapporto ISS COVID-19 n. 37/2020 ("Indicazioni per le piscine, di cui all'Accordo 16/1/2003 tra Ministero della Salute, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolza-

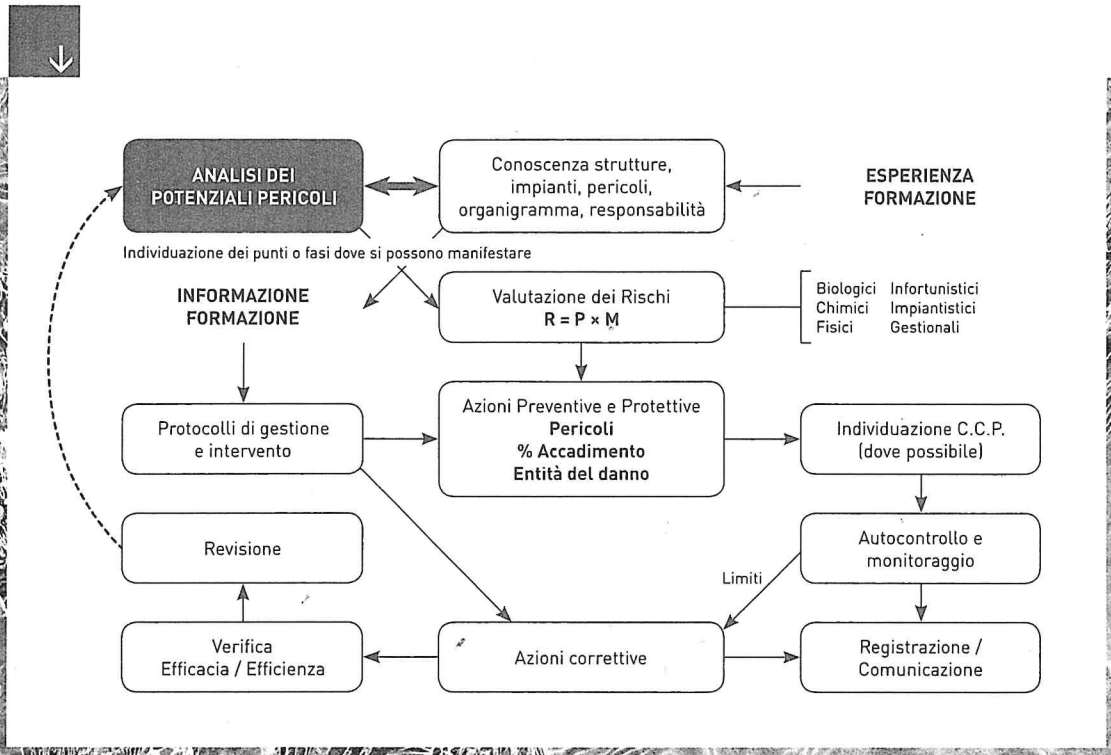


no, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2"), individua la stessa concentrazione minima come garanzia di prevenzione dal rischio virale. Ecco che la concentrazione di cloro attivo libero in acqua della piscina, individuata nel piano di autocontrollo, potrebbe entrare in un range che varia da ≥1.0 mg/l a ≤1.3 mg/l, se prodotto da ipoclorito di sodio, oppure ≤1.5 mg/l se prodotto da cloroisocianurati. Tali limiti sarebbero coerenti con le indicazioni tecnico-scientifiche e, inoltre, darebbero un buon livello di controllo per evitare i superamenti dei parametri regolamentari, ponendo la vasca sempre in condizioni idonee e permettendo manovre correttive in tempi del tutto adeguati. Le azioni correttive, infatti, devono subentrare solo per riportare le condizioni all'interno del limite individuato e quindi in una situazione di sicurezza per un intero processo tenuto monitorato dal CCP.

Bisogna però fare attenzione, poiché c'è una grande differenza sostanziale, e non solo ideologica, tra azione preventiva e azione correttiva, la prima sta a monte, la seconda a valle. L'azione preventiva costituisce il primo filtro per bloccare tutto ciò che è possibile, l'azione correttiva interviene a correggere ciò che non è più nei limiti prefissati, per escludere tutti i rischi passati al primo filtro e rimasti latenti. Si deve perciò comprendere che non sono azioni ordinarie o strutturali, altrimenti dovrebbero stare a monte, bensì azioni occasionali, straordinarie oppure emergenziali e, come tali, devono risultare poco frequenti, altrimenti è necessario rivalutare tutto il processo da capo e rivedere il sistema di autocontrollo perché, molto probabilmente, si è trascurato qualcosa.

La revisione dell'intero sistema di autocontrollo, comunque, deve essere periodica, proprio per ri-analizzare rischi e CCP, nonché per riprendere percorsi che nella precedente valutazione o si erano trascurati oppure risultavano sconosciuti. Per far ciò esistono differenti tecniche, tuttavia le migliori partono dal coinvolgimento attivo di tutti gli attori della piscina: già nell'ordinaria quotidianità del lavoro, infatti, nessuno più di chi lavora in struttura è in grado di individuare i rischi nascosti e le criticità sommerse. Altra condizione "sine qua non" è quella di registrare ciò che si fa, dai monitoraggi dei CCP, alle azioni correttive, alle criticità quotidiane, alle difformità riscontrate strada facendo, ai quasi incidenti (cosiddetti "near miss") fino ai piccoli incidenti e, mai si voglia nella propria struttura, ai grandi incidenti del settore (esiste un'intera casistica riportata in letteratura, dalle LG OMS 2006 alle pubblicazioni scientifiche del CDC e dell'ECDC, fino alle rassegne stampa, che richiamano gli articoli dei quotidia-





ni italiani ed esteri). Ovviamente le registrazioni non devono essere fini a se stesse, ne devono costituire mere documentazioni da presentare ai controlli, bensì devono costituire evidenze importanti e fondamentali per il riesame periodico del piano di autocontrollo.

Al fine di chiarire bene quest'ultimo concetto, mi preme ricordare che, statisticamente, prima di un grande incidente si manifestano, mediamente, decine, centinaia e anche migliaia di cosiddetti "near miss". La capacità di un'organizzazione nel saper rilevare ogni "quasi incidente" che si verifica nella propria struttura, con un sistema attento e serio di controlli interni, previa ovviamente una buona valutazione dei rischi a monte (che non deve comunque mai mancare), dunque, costituisce un baluardo difensivo estremamente potente, in grado di rilevare le falle o le lacune del sistema di autocontrollo molto prima che questi possano manifestarsi con un qualsiasi evento infausto che coinvolga rischi sia infortunistici, sia fisici, sia chimici e, naturalmente, microbiologici in piscina.

In conclusione, un buon sistema di autocontrollo è uno strumento prima di tutto utile alla gestione, perché fornisce a essa la potenzialità di prevenire ed evitare incidenti piccoli o gravi che, una volta manifestatisi, potrebbero mettere a serio rischio la sopravvivenza della stessa attività e, allo stesso tempo, è una garanzia di sicurezza per gli stessi frequentatori e bagnanti. Tuttavia, costruire un buon sistema di autocontrollo non è un'operazione banale e non si limita alla redazione di un semplice documento da presentare ai controlli esterni con superficialità: presuppone, infatti, competenza, professionalità e, soprattutto, responsabilità imprenditoriale. Il Piano di autocontrollo conseguente a un'accurata analisi dei rischi e dei punti critici di controllo, deve possedere contenuti sostanziali ed essere intercalato nella realtà della struttura a cui si riferisce; infine, non sono necessarie scritture ridondanti o complicate, ma devono essere sempre richiamati aspetti pratici e concreti di comprovata utilità.

STEFANO SGHEDONI ↓

Interverrà a FORUM PISCINE

Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro presso il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'AUSL di Reggio Emilia, è laureato in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro e in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione presso l'Università di Firenze. Segretario Regionale dell'Associazione Tecnico-Scientifica dei Tecnici della Prevenzione (UNPISI, Sez. Emilia-Romagna), è riferimento professionale per l'ambito della vigilanza igienico-sanitaria e prevenzione dai rischi nelle piscine.