



SICUREZZA DEGLI AMBIENTI ACQUATICI A USO RICREATIVO: STRUMENTI OPERATIVI PER LA VERIFICA DEI PIANI DI AUTOCONTROLLO NEGLI IMPIANTI NATATORI

Stefano Sghedoni
AUSL di Reggio Emilia

SUMMARY (*Safety of recreational water environment: operational tools for the self-control assessment plans in swimming pools*) - Unlike the HACCP system (Hazard Analysis and Critical Control Points), there are no guidelines for design, implementation and testing of self-control systems in swimming premises. In Italy, current regulations do not provide clear tools to enable managers planning efficient and effective systems for risk assessment and management in swimming premises. In Reggio Emilia province an experimental system of internal and external audit was set up using checklists and a scaled tool analysis through a questionnaire to be self-utilized by premises managers and by technicians of the Local Health Authority. A qualitative analysis of results showed a high level of data agreement and acceptance by managers and technicians who have used the questionnaire.
Key words: swimming pools; audit; recreation risk assessment sghedonis@ausl.re.it

Introduzione

L'Accordo Stato-Regioni del 16 gennaio 2003 prevede che ogni regione disciplini gli aspetti igienico-sanitari delle strutture natatorie attraverso proprie leggi o delibere regionali. Il quadro complessivo che ne deriva è quindi abbastanza variegato; tuttavia, per l'intero territorio nazionale, si deve attuare un sistema di controllo interno, denominato autocontrollo, che, gestendo sia la qualità igienico-sanitaria dell'acqua sia gli altri rischi ambientali per la sicurezza degli utenti, trasferisca la responsabilità dei controlli dagli enti di vigilanza ai gestori di piscina (1-3).

A tal fine, ogni responsabile di piscina (RP) dovrebbe progettare e strutturare un sistema di autocontrollo che, partendo dall'analisi dei potenziali pericoli, individui i punti o le fasi in cui tali pericoli possono manifestarsi, svolga una accurata valutazione dei rischi che porti prima a definire le misure preventive e protettive, poi a individuare i punti critici di controllo da monitorare. Il sistema di autocontrollo dovrà poi essere periodicamente verificato (1-4).

Uno studio dell'Università degli studi di Firenze (5) ha avuto come obiettivo la definizione di metodi standardizzati per le verifiche, interne ed esterne (2,4), dei sistemi di autocontrollo, attraverso la costruzione di strumenti di autoanalisi, *checklist* di vigilanza e fogli di calcolo in grado di produrre valutazioni oggettive.

Materiali e metodi

La sperimentazione è stata condotta da un professionista sanitario tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, con competenze specifiche nella vigilanza delle strutture natatorie. L'intero studio è stato condotto

da marzo a settembre del 2011, coinvolgendo nella fase sperimentale otto strutture natatorie della provincia di Reggio Emilia: tre piscine pubbliche di categoria a1 (2-4), tre a uso collettivo inserite in palestre/centri estetici di categoria a2.4 (2-4), due impianti finalizzati al gioco acquatico di categoria a3 (2-4).

La prima fase di studio, da marzo a giugno 2011, ha portato a definire strumenti per l'autoanalisi dei piani di autocontrollo, da parte degli RP, costituiti da:

1. una scheda informativa, con alcuni richiami sulle definizioni di "pericolo", "rischio", "punto critico di controllo", e sui contenuti del piano di autocontrollo (5);
2. una *checklist* analitica, dettagliata per ogni voce di contenuto del documento di autocontrollo (generalità e dati tecnici, organizzazione del personale e responsabilità interne, fasi di attività con individuazione dei potenziali pericoli e dei punti critici, analisi e descrizione dei pericoli/rischi/punti critici di controllo, monitoraggi dei limiti critici e registrazioni, azioni correttive, aggiornamento e revisione), da compilare selezionando le caselle "presente" o "assente" (5);
3. una tabella di analisi dei rischi, predisposta per individuare tutti i pericoli, attraverso l'esame di ogni punto o fase della struttura o dell'attività per conseguire la valutazione del rischio corrispondente e per definire le relative misure preventive oppure identificare, sui rischi residui, i punti critici di controllo da tenere monitorati, con riferimento dei limiti critici e/o range di attenzione oltre i quali precisare apposite azioni correttive da mettere in atto (5).

La seconda fase dello studio, da luglio ad agosto 2011, ha portato in sperimentazione una *checklist* di vigilanza (5), attraverso *audit* esterni, ossia verifiche esterne dei sistemi di autocontrollo. Tale *checklist* di vigilanza esamina i contenuti del piano e il sistema organizzativo di autocontrollo, attraverso elenchi specifici di dati, elementi, azioni, descrizioni, registrazioni, documenti, restituendo un punteggio in centesimi, derivato da un algoritmo che calcola i valori attribuiti all'interno di ogni punto di analisi (5). Questo strumento di analisi sistemica è stato elaborato tenendo conto delle evidenze di letteratura provenienti da fonti dell'Istituto Superiore di Sanità (1), dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (6), ma anche di esperienze documentate dalle ASL (5, 7).

I valori attribuiti contribuiscono nel computo globale in modo favorevole (addizionando) o sfavorevole (sottraendo), se alla risposta corrisponde un premio sulla presenza o una penalità sull'incompletezza o sull'assenza di un determinato contenuto. L'assegnazione del punteggio finale tiene conto di condizioni *sine qua non* per la validazione del piano di autocontrollo:

- a) specificità della valutazione di rischio e del sistema di autocontrollo che, perciò, deve essere elaborata dall'RP con specifico riferimento alla struttura natatoria in esame;
- b) coerenza, ossia veridicità e sostenibilità, con la realtà dell'impianto e della sua gestione;
- c) contenuto del piano di autocontrollo in riferimento ai 6 principi fondamentali richiamati dalla disciplina sulle piscine (2-4); ▶

- d) documentazione relativa alla designazione delle figure responsabili previste dalla regolamentazione nazionale e locale (2, 4);
- e) documentazione relativa alle registrazioni effettuate e conservate per dare evidenza ai monitoraggi e agli interventi svolti.

La presenza dei suddetti elementi assegna un punteggio minimo di 60/100; tuttavia il sistema è spinto all'eccellenza e quindi la *checklist* ricerca ulteriori elementi che dimostrano l'effettivo controllo degli RP nella gestione del rischio, fino al punteggio pieno di 100/100.

Il punteggio totale è elaborato automaticamente con un foglio di calcolo elettronico, attraverso formule di logica che hanno lo scopo di assegnare valori univoci alle risposte della *checklist*, eliminando ogni rischio di errore casuale nella fase di computo e fornendo ripetibilità al sistema (5). Il valore matematico ricavato è trasformato in un giudizio di merito del piano di autocontrollo, attraverso una Tabella che indica la priorità delle azioni da mettere in atto.

Risultati

Nel mese di marzo 2011 sono stati eseguiti due *audit* di prova, senza somministrazione degli strumenti di autoanalisi, rilevando la difficoltà degli RP a compiere verifiche interne sui propri sistemi di autocontrollo; i successivi *audit* sono stati invece preceduti dalla somministrazione di tali strumenti, con un anticipo minimo di 10 giorni, consentendo l'osservazione, durante l'attività di *audit*, di una più facile verifica interna da parte degli RP.

In totale, gli *audit* esterni per la sperimentazione della *checklist* di vigilanza si sono protratti dal 7 luglio all'11 agosto 2011, richiedendo mediamente 2,5 ore per ogni piano accuratamente controllato.

La *checklist* di vigilanza ha fornito un percorso sistematico d'individuazione delle criticità dei sistemi di autocontrollo per le verifiche esterne, mentre il sistema di punteggio e la tabella di giudizio (Tabella) si sono dimostrati utili per quantificare il grado di accuratezza del piano e le azioni da mettere in atto per ottenere un maggior controllo dei rischi di piscina.

Al termine è stato chiesto agli RP di esprimere un giudizio qualitativo attraverso una scala ordinale da 0 a 10, sia in merito agli strumenti di autoanalisi (primo indicatore di *outcome*), sia sul percorso di *audit* (secondo indicatore di *outcome*); misurando percentualmente il rapporto: numero di voti $\geq 7,5/n$. totale dei voti espressi, si è ottenuto un risultato del 100% per il primo indicatore e dell'87,5% per il secondo indicatore. Considerando uno standard prefissato $\geq 75\%$, si ritiene di aver ottenuto buone valutazioni dagli RP soggetti ad *audit*. Gli strumenti messi a punto paiono flessibili e sufficientemente accurati, senza tuttavia vincolare la competenza di analisi o l'autonomia di giudizio professionale dei verificatori.

Pur con bassa numerosità campionaria, si è realizzato un confronto tra la *checklist* di vigilanza e l'algoritmo di analisi ideato (giudizi oggettivi) con i giudizi espressi dall'*auditor* nella fase di verifica (giudizi soggettivi); la differenza tra i giudizi espressi è per lo più rientrata in un range $\pm 10\%$, mettendo in luce almeno una buona sensibilità dello strumento.

Conclusioni

Gli strumenti messi a punto hanno dimostrato sufficiente versatilità, efficienza ed efficacia in verifiche ispettive e in *audit*, suggerendo la possibilità di una metodologia di valutazione ogget-

tiva e ripetibile. I limiti di questo studio sono dovuti a una sperimentazione circoscritta solo all'interno di una provincia emiliana; ciò implica un necessario adattamento per i contesti territoriali e regionali differenti, al fine di conformare gli strumenti elaborati alle regolamentazioni e alle esigenze locali.

Tali strumenti potrebbero, inoltre, essere adattati e sviluppati anche in altri ambiti, in una logica di estensione globale dei principi di autocontrollo in molti altri ambienti di vita (palestre e strutture sportive in genere, centri benessere, strutture scolastiche, strutture ricettive, ecc.).

Dichiarazione sul conflitto di interessi

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

1. 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).
2. Italia. 16 gennaio 2003. Accordo tra il Ministero della Salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano sugli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio. *Gazzetta Ufficiale - Serie Generale* n. 51, 3 marzo 2003.
3. Italia. 22 giugno 2004. Accordo tra le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sulla "Disciplina Interregionale delle Piscine" in attuazione dell'Accordo Stato-Regioni e Province Autonome del 16 gennaio 2003.
4. Emilia-Romagna. 18 luglio 2005. DGR n. 1092. Disciplina Regionale sugli aspetti igienico sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio. BUR-ER n. 115, 17 agosto 2005.
5. Sghedoni S. Verifica dei piani di autocontrollo nella vigilanza dei Tecnici di Prevenzione dei Servizi di Igiene Pubblica negli ambienti di piscina [Tesi]. Università degli studi di Firenze - Facoltà di Medicina e Chirurgia, a.a. 2010-11.
6. World Health Organization. *Guidelines for safe recreational water environments*. vol. II, Swimming pools and similar environments. WHO; 2006.
7. Sghedoni S. Studio EBP sui rischi presenti negli ambienti di piscina: ricerca condotta nella provincia di Reggio Emilia. *Salute & Prevenzione* (www.unipi.it/docs/PUBBLICAZIONI/ARTICOLI/articolo%20sghedoni.pdf).

Tabella - Tabella di giudizio

Punteggio	Giudizio	Azioni da mettere in atto
0 <<	Piano inesistente o inaccettabile	Provvedimenti urgenti per ripristinare le condizioni minime nella gestione
0 <	Gravissime carenze	Interventi immediati per sopperire in tempi brevissimi alle carenze riscontrate
0÷40	Gravi carenze	Interventi per recuperare celermente le condizioni idonee
40÷50	Molto carente	Implementazione urgente del sistema di autocontrollo
50÷60	Insufficiente	Revisione o riprogettazione in tempi brevi
60	Sufficiente	Revisione del sistema per migliorare le parti carenti
60÷70	Sufficiente/buono	Prevedere una revisione per implementare ulteriormente il sistema
70÷80	Discreto	Programmare azioni di miglioramento
80÷90	Ottimo	Esaminare azioni di miglioramento
90÷100	Eccellente	Mantenere e riesaminare periodicamente le possibili azioni migliorative da inserire