

sul garda una best practice *anti-legionella*

di Simone Finotti

Oltre ad essere una struttura unica in Italia, per le proprietà terapeutiche dell'acqua e per la collocazione in un contesto mozzafiato, le Terme di Sirmione si segnalano per l'adozione di un rigoroso protocollo anti-legionella. Lo ha illustrato di recente, durante un convegno a Milano, il direttore sanitario della struttura Valeria Zacchi.

a renderne immortale la bellezza. Parliamo di Sirmione, perla del Benaco e centro turistico tra i più rinomati in Italia.

Un incanto senza stagioni

Da queste parti, complice il clima straordinariamente mite, non c'è stagione in cui le strette viuzze che attraversano il borgo e portano alle "Grotte" non pullulino di visitatori, incantati dal paesaggio mozzafiato. E attratti dalle tante bellezze e servizi del luogo, a cominciare dalle celebri terme. Una storia lunga, quella delle acque termali sirmionesi, che inizia proprio ai tempi del poeta Catullo. Molto più recente, però, la riscoperta di questo vero e proprio tesoro naturale che ha origine dal monte Baldo, sulla sponda veneta del lago, a una trentina di km di distanza. La stampa di fine Ottocento ricorda che un tale **Procopio da Venezia**, professione palombaro, non esi-

Catullo, nel I secolo a.C., la chiamò "pupilla delle isole e delle penisole", affascinato dal suo insolito protendersi nel lago pur mantenendo un sottile legame con la terra. Nei secoli successivi ci pensarono artisti come **Stendhal**, **Lawrence**, **Goethe** e, in tempi più recenti, la divina **Maria Callas**



tò nel 1889 ad immergersi con pompe e scafandro nelle acque del lago per rintracciarvi, a una ventina di metri di profondità, la fonte d'acqua tiepida chiamata Boiola. Piano piano si svelò, tassello dopo tassello, il mistero di quell'acqua miracolosa: sorge a più di 800 metri di quota, poi affonda a 2500 metri sotto il livello del mare, dove si arricchisce di minerali e aumenta di temperatura a causa del calore terrestre, e infine risale e sgorga dalla Boiola. Sono necessari ben vent'anni perché si compia il ciclo completo, il che significa che l'acqua in cui ci bagniamo oggi ha iniziato il suo lungo viaggio quando la "seconda repubblica" muoveva i suoi primi passi e Roberto Baggio era la punta di diamante della nazionale.

Le terme di Sirmione oggi: un'esperienza unica

E se il ciclo dell'acqua dura due decenni, ancora più lunghi sono stati i lavori di ca-

20
GSA
FEBBRAIO
2014

Aree relax
poltisensoriali





Piscina Termale
esterna

nalizzazione che hanno portato a una delle strutture termali più imponenti e frequentate d'Italia. La struttura si articola in due Centri Termali: Terme Catullo e Terme Virgilio, un Centro Benessere Termale, Aquaria, e tre alberghi dotati di un reparto termale e area benessere. Circondata da un grande parco, Aquaria si affaccia sulla splendida cornice del Lago di Garda: oltre 10.000 metri quadrati tra due piscine termali e una di acqua dolce, idromassaggi, docce aromocromatiche, lettini effervescenti, getti a collo di cigno, percorsi vascolari, palestra e parco, con sequenze di trattamenti termali ed estetici. Punto di riferimento nella prevenzione e nella cura delle patologie dell'apparato respiratorio, Terme di Sirmione è conosciuta come rinomato centro italiano per la cura della sordità rinogena, per il trattamento delle affezioni reumatiche vascolari e dermatologiche, e per la riabilitazione motoria. Tutte le cure termali,

comprese quelle effettuate presso i centri termali degli alberghi, sono convenzionate con il sistema sanitario nazionale.

Un protocollo anti-legionella

Ma c'è anche un altro aspetto che rende le Terme di Sirmione un caso virtuoso nel settore: la presenza di un preciso e rigoroso protocollo per il controllo della legionella. Lo ha illustrato il Direttore Sanitario della struttura **Valeria Zacchi** nel corso di una giornata di approfondimento IIR (Istituto Internazionale di Ricerca) svoltasi a Milano. "Le strutture termali - ha esordito Zacchi - sono considerate a tutti gli effetti presidi sanitari, ma non sono stati fino ad ora assoggettati ad una normativa specifica per la sorveglianza sulla diffusione di infezioni da *Legionella*". Torniamo dunque a parlare della temutissima legionella, senza dubbio un nome che, già da solo, basta a scatenare le più cupe fantasie dell'opinione pub-

blica. Il settore è regolamentato dalla Legge 323/2000 (Riordino del Settore Termale) che non fa menzione né dei criteri igienico-sanitari che debbono possedere le strutture termali, né si occupa delle questioni connesse ai patogeni diffusi negli ambienti comunitari, rimandando alle specifiche norme regionali".

Un'acqua speciale

Partiamo dal principio: la specificità dell'ambiente termale, come si sa, è basata sull'utilizzo di un mezzo terapeutico naturale, l'acqua minerale le cui caratteristiche non devono essere modificate al fine di non comprometterne l'efficacia". E qui il discorso inizia a farsi interessante. Spesso, ad esempio, vi sarete chiesti che tipo di impianto ci vuole per gestire flussi di acqua così importanti. E per di più, nel caso delle acque termali, non certo acque normali ma molto particolari. Ecco la risposta, sempre dalle parole di Valeria Zacchi: "L'impiantistica termale è solitamente di tipo civile, tradizionale, anche quando le acque impiegate per i trattamenti sono particolarmente ricche in concentrazioni saline, calde, talora dal chimismo aggressivo". E l'acqua di Sirmione è davvero un'acqua unica: si tratta di un'acqua minerale, cioè un'acqua dotata di proprietà terapeutiche, e viene definita acqua ipertermale perché sgorga ad una temperatura di 69°C. In base alle caratteristiche chimico-fisiche, è classificata come sulfureo salsobromoiodica poiché contiene una rilevante quantità di zolfo, sotto forma di idrogeno solforato, sodio, bromo e iodio. Per tutte queste ragioni, in sede di prevenzione del rischio legionella, diventa estremamente importante individuare i potenziali terreni di coltura, i depositi calcarei, lo sviluppo delle reti di distribuzione, le condizioni di esercizio idraulico per gli impianti idrici, oltre a programmare la manutenzione e la gestione ordinaria e straordinaria. Vale la pena ricordare che si parla di decine di chilometri di tubazioni e non è nemmeno facile, prima ancora di intervenire, anche solo mappare la rete. Il rischio di legionella c'è, è inutile negarlo o minimizzare.

II> La legionella in breve

La *Legionella pneumophila* si trasmette all'uomo attraverso l'inhalazione di aerosol contaminati, quindi tutti i luoghi in cui si può entrare a contatto con acqua nebulizzata possono considerarsi a rischio. Non sono stati segnalati casi di trasmissione inter-umana. I primi casi di legionellosi sono stati associati alla contaminazione di impianti di climatizzazione, torri evaporative e sistemi di raffreddamento: la patologia fu scoperta nell'estate del 1976, quando colpì improvvisamente un gruppo di veterani dell'American Legion riuniti in un hotel di Philadelphia: su circa 4000 ex legionari furono 221 i contagiati e 34 rimasero vittime della malattia. L'uomo contrae l'infezione attraverso aerosol, cioè quando inala acqua in piccole goccioline (1-5 micron) contaminata da una sufficiente quantità di batteri; l'infezione insorge quando la legionella entra a contatto con i polmoni di soggetti a rischio, come ad esempio i fumatori, il cui apparato respiratorio risulta compromesso.

Legionella, un problema mondiale

Si tratta di un rischio globale, che coinvolge il mondo e l'Europa, e da cui il Belpaese non è affatto esente. "Le infezioni da legionella sono considerate un problema emergente in Sanità Pubblica, tanto che sono sottoposte a sorveglianza speciale da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), della Comunità Europea (prima da parte dell'European Working Group for Legionella Infections - EWGLI poi dal 2010 da parte dell'European Legionnaires Disease Surveillance Network - ELDSNet) e dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), che ha istituito dal 1983 il Registro Nazionale della Legionellosi".

E anche italiano

Seguiamo ancora Zacchi, che esamina la situazione italiana: "Nel 2011, anno che prenderemo come riferimento per la completezza dei dati, sono pervenute all'ISS 1008 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi, di cui 979 confermati e 29 presunti, in calo rispetto al 2010. Il 74,4% circa dei casi è stato notificato da 6 regioni (Lombardia, Piemonte, Veneto, Emilia - Romagna, Toscana e Lazio), il rimanente 26,6% da 15 Regioni e Province Autonome. L'incidenza della legionellosi in Italia nel 2011 è stata pari a 16,6 casi per milione di popolazione, con valori significativamente più elevati nelle Regioni del Nord (25,1 casi/1.000.000 abitanti) rispetto a quelle del

Sud e Isole (5,5casi/1.000.000), e a quelle del Centro (16,6 casi/1.000.000). Sempre nel 2011 sono stati notificati all'ISS 249 casi di legionellosi associata ai viaggi. I casi di turisti italiani sono stati complessivamente 137, di cui il 91% aveva soggiornato in albergo, il 6% in campeggio e il restante 3% presso altre strutture. La maggioranza dei turisti italiani ha viaggiato in Italia e solo nel 6,6% dei casi la meta del viaggio è stata una località straniera. I casi di legionellosi verificatisi in turisti stranieri che hanno visitato l'Italia e notificati all'ISS dall'ELDSNet sono stati complessivamente 112".

I fattori di rischio

Attualmente in Italia le infezioni derivano prevalentemente dalla contaminazione dei sistemi di distribuzione dell'acqua, ed è per questo che il settore termale è considerato a rischio. Di particolare rilevanza la modalità, l'intensità ed il tempo di esposizione. Giocano altresì un ruolo importante la temperatura dell'acqua compresa tra 25 e 45°C e la presenza di alghe ed amebe che forniscono nutrimento e protezione, anche in condizioni di temperatura elevata ed in presenza di biocidi. Attenzione, inoltre, in presenza di sostanze biodegradabili che favoriscono la formazione del biofilm, o quando si ha particolare concentrazione di alcuni elementi in traccia (ferro, rame, zinco, ecc.).

Come prevenire? Le classi di interventi

Una volta inquadrato il problema, arriva la parte più difficile: l'adozione di un protocollo preventivo. "Gli elementi connessi alla individuazione di una strategia di prevenzione sono stati suddivisi nella nostra esperienza nelle seguenti classi di interventi: valutazione del rischio; piano di autocontrollo acque; manutenzione degli impianti; trattamenti shock /trattamenti in continuo (con utilizzo biocidi); formazione del personale; attribuzione delle responsabilità; registrazioni; riesame". Vediamoli punto per punto.

Nel dettaglio...

Si parte dalla valutazione del rischio. Qui gli aspetti da considerare sono lo stato degli impianti (condizioni di stasi o flusso in-



termittente, variazioni di pressione a seguito di ristrutturazioni, ecc.), con particolare attenzione allo stato dei rami terminali e all'individuazione di eventuali segmenti a rischio. Il rischio aumenta, naturalmente, in presenza di biofilm e calcare: perciò è essenziale effettuare un'analisi dell'acqua per la valutazione della genesi dei depositi calcarei e di tutti quei fenomeni di ristagno che favoriscono la formazione di biofilm e/o incrostazioni che riducono l'esposizione ai disinfettanti. A quel punto il piano di autocontrollo prevede una mappatura e codifica dei punti di prelievo, con un campionamento bimestrale dell'acqua termale e un campionamento semestrale dell'acqua sanitaria, accurati report dei risultati dell'analisi e procedure in caso di presenza di *legionella pneumophila*. In ogni caso, si fa una manutenzione preventiva (sostituzione programmata terminali nei punti di erogazione acqua sanitaria e termale), il flussaggio rami sottoutilizzati e un'ispezione periodica.

I trattamenti dell'acqua

Prosegue Zacchi: "Prevediamo due tipi di trattamenti dell'acqua: in continuo per l'acqua sanitaria negli accumuli Acs, negli accumuli acqua fredda e nelle linee di distribuzione, che prevedano il monitoraggio dei livelli dei biocidi (alfa-idrossiacidi + perossido idrogeno + cloro libero); trattamenti shock, invece, per acqua sanitaria-termale: termico per le apparecchiature per le cure inalatorie; con biocidi in associazione o meno a shock termico (più efficaci per la rimozione del biofilm).

Si contano le Unità formanti colonia e si provvede

A quel punto si fa la "conta" delle Ufc/litro di legionella pneumophila e si fissano dei livelli: nel caso in cui siano meno di 100, non si effettua alcun intervento. Tra 100 e 1000 Ufc/l si verificano le misure di controllo e si effettua bonifica negli stabilimenti termali. Tra 1000 e 10000 in assenza di casi verificare misure di controllo in atto ed effettuare valutazione rischio, in presenza di casi rivedere misure controllo ed effettuare bonifica. Se poi si superano le 10000



Docce emozionali

Ufc/l, bonifica immediata sia in presenza che in assenza di casi, verifica dei risultati delle analisi immediatamente dopo bonifica che periodicamente per monitoraggio misure di prevenzione.

Formazione, responsabilità, riesame

Grande importanza hanno anche: la formazione del personale, dagli addetti alla manutenzione degli impianti (flussaggi, sostituzione terminali, manutenzione linee di distribuzione acqua sanitaria/termale) agli operatori termali (operazioni di decalcificazione terminali apparecchiature, shock termico linee cure inalatorie), con docu-

mentazione attestante l'avvenuta formazione; la definizione delle responsabilità (titolare degli impianti; responsabile specifico; incaricato dipendente; incaricato consulente); le registrazioni (documento valutazione rischio; registro manutenzioni; registro interventi sanificazione accumuli, linee, erogatori; registrazioni controllo livelli biocidi; registro flussaggi rami sottoutilizzati; registrazione analisi); e il riesame, che prevede l'analisi dei report degli enti di controllo, la revisione della mappatura dei punti di prelievo, la programmazione di interventi strutturali sugli impianti, l'aggiornamento degli interventi di manutenzione preventiva.

Idromassaggio

