

LA NUOVA DIRETTIVA EUROPEA SULLE ACQUE DI BALNEAZIONE: ASPETTI INNOVATIVI PER UNA MIGLIORE PROTEZIONE DELLA SALUTE DEI BAGNANTI



Enzo Funari¹ e Liana Gramaccioni²

¹Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, ISS

²Ufficio IV, Direzione Generale della Prevenzione, Ministero della Salute

RIASSUNTO - La nuova Direttiva europea sulle acque di balneazione è ispirata alle più recenti conoscenze scientifiche. In particolare è basata sulle linee guida del 2003 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per la salvaguardia della salute dei bagnanti. La Direttiva 2006/7/CE propone un approccio integrato all'interno del quale sono inseriti diversi strumenti innovativi, come i profili delle acque di balneazione, la previsione degli inquinamenti di breve durata, la classificazione delle acque di balneazione in quattro categorie di qualità, il ruolo della partecipazione del pubblico. Il monitoraggio rappresenta soltanto uno degli strumenti per l'attuazione della Direttiva, verosimilmente non il più importante.

Parole chiave: acque di balneazione; Direttiva balneazione; qualità acque di balneazione

SUMMARY (*New European Directive on bathing waters: innovations for a better protection of bathers' health*) - The new European Directive on the management of bathing waters is inspired to the more recent scientific knowledge. It is especially based on the Guidelines for safe recreational waters, published by the World Health Organization in 2003. The directive 2006/7/CE proposes an integrated approach with different innovative tools, as bathing water profiles, the prediction of short term pollution events, the classification of bathing waters in four quality categories, the role of public participation. Monitoring represents only one of the tools of the Directive, unlikely the most important.

Key words: bathing waters; bathing water Directive; bathing water quality

enzo.funari@iss.it

La qualità complessiva delle acque di balneazione è migliorata sensibilmente da quando è entrata in vigore la Direttiva 76/160/CEE, che tuttavia rispecchia lo stato delle conoscenze e delle esperienze dei primi anni Settanta. Da allora si sono rese disponibili nuove conoscenze scientifiche e tecniche, sono stati proposti e applicati approcci per una gestione integrata, più avanzata del rischio.

La Direttiva 2006/7/CE del 15 febbraio 2006 è ispirata alle più recenti conoscenze scientifiche, che sono molto più solide di quelle sulle quali era basata la Direttiva 76/160/CEE. Tuttavia, tali conoscenze mostrano alcuni limiti individuati nella Direttiva stessa, nella quale viene pertanto ravvisata l'opportunità di condurre ulteriori studi epidemiologici sui rischi per la salute connessi con la balneazione, in particolare nelle acque dolci. Per questa ragione sono stati promossi alcuni progetti europei, come Vibrobathe ed Epibathe.

La Direttiva 2006/7/CE è stata recepita nel nostro Paese con il DLvo 30 maggio 2008, n. 116. Successivamente, è stata attuata con il Decreto del 30 marzo 2010 (*Gazzetta Ufficiale* n. 97, 24 maggio 2010) che definisce i criteri per determinare il divieto di balneazione e le specifiche tecniche per l'attuazione del DLvo di cui sopra. Nella presente stagione balneare nel nostro Paese sarà data attuazione per la prima volta alla nuova Direttiva europea. Gli autori di questo articolo hanno partecipato alle attività che hanno portato all'elaborazione della Direttiva e dei decreti nazionali, ovviamente nell'ambito dei rispettivi ruoli. L'Istituto Superiore di Sanità ha in generale fornito consulenza e assistenza tecnica nelle diverse fasi di queste attività.

La nuova Direttiva sulle acque di balneazione non è un atto separato, isolato. È invece concepita in un contesto di coordinamento con le altre normative comunitarie nel settore delle acque, come la Direttiva del Consiglio 91/271/CEE del 21 maggio 1991, ►

concernente il trattamento delle acque reflue urbane, la Direttiva 91/676/CEE del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, e la Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

La Direttiva 2006/7/CE si avvale di strumenti innovativi finalizzati alla tutela della salute dei bagnanti. In questo senso le attività di monitoraggio rappresentano soltanto uno di questi strumenti e verosimilmente non il più importante.

Nel febbraio 2005 la Comunità ha ratificato la Convenzione UNECE sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale (Convenzione Århus). È stato ritenuto quindi opportuno che questa Direttiva contenesse disposizioni sull'accesso del pubblico alle informazioni e prevedesse disposizioni di partecipazione alla sua attuazione. Il pubblico, in effetti, dovrebbe essere informato adeguatamente e tempestivamente dei risultati del monitoraggio della qualità delle acque di balneazione e delle misure di gestione dei rischi per prevenire pericoli per la salute, specialmente in caso di eventi di inquinamento prevedibili a breve termine o anomali. Dovrebbero essere applicate le nuove tecnologie che consentano al pubblico di essere informato efficacemente e in maniera comparabile sulle acque di balneazione in tutta la Comunità.

In accordo ai principi della Direttiva, le attività di monitoraggio devono essere finalizzate all'osservazione e alla valutazione della qualità delle acque di balneazione per un congruo periodo di tempo al fine di giungere a una loro classificazione realistica.

La conformità dovrebbe dipendere da adeguate misure di gestione e di garanzia della qualità e non soltanto da misurazioni e calcoli. Per questa ragione è stato ritenuto opportuno un sistema di profili delle acque di balneazione (individuazione delle principali fonti di contaminazione presenti nel territorio e loro relazione con la qualità delle acque di balneazione) che permetta una migliore individuazione dei rischi quale base per le misure di gestione.

La Direttiva sancisce il principio che i cittadini devono essere adeguatamente protetti da episodi di inquinamento accidentale o cronico dovuti a scarichi nelle zone di balneazione.

Principali contenuti

Nell'articolo 1 (Finalità e campo d'applicazione) vengono precisati ambito e approccio della nuova Direttiva: "La presente Direttiva è finalizzata a preservare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente e a proteggere la salute umana integrando la Direttiva 2000/60/CE" (la Direttiva quadro sulle acque). Si tratta dunque di ambito e approccio integrati, che richiedono una stretta collaborazione tra le strutture che operano all'interno del territorio e un nuovo assetto organizzativo. La Direttiva fa infatti esplicito riferimento all'*autorità competente*: l'autorità o le autorità che uno Stato Membro ha designato per garantire il rispetto delle prescrizioni.

I profili delle acque di balneazione

Uno degli aspetti più innovativi della Direttiva riguarda i profili delle acque di balneazione che dovranno essere predisposti per la prima volta entro marzo 2011, secondo quanto riportato in uno specifico allegato.

Nel profilo dovranno essere individuate e valutate le cause di inquinamento che possono influire sulla qualità delle acque di balneazione fino a danneggiare la salute dei bagnanti. Per valutare l'influenza delle varie fonti di contaminazione è necessario che siano note le caratteristiche fisiche, geografiche e idrologiche delle acque di balneazione e le relazioni tra queste e altre acque di superficie nel bacino drenante delle acque di balneazione interessate.



Da parte dell'autorità competente dovrà infine essere valutata la presenza di altri fattori di rischio di interesse sanitario (cianobatteri, alghe tossiche, contaminanti chimici, ecc.) al fine di prevenire esposizioni pericolose per i bagnanti.

Il profilo delle acque di balneazione è chiaramente ispirato alla Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) ma anche ai principi dei Water Safety Plans definiti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per la tutela della salute dei cittadini in relazione ai possibili effetti sanitari derivanti dalla presenza di fattori di rischio nelle acque potabili.

Una delle principali utilizzazioni delle informazioni derivanti da un'adeguata descrizione del profilo riguarda l'individuazione delle cause e delle condizioni che possono essere responsabili degli eventi di contaminazione di breve durata, che sono appunto quelle maggiormente responsabili di possibili effetti sulla salute dei bagnanti.

Inquinamento di breve durata

La Direttiva definisce l'inquinamento di breve durata come "la contaminazione microbiologica le cui cause sono chiaramente identificabili e che si presume normalmente non influisca sulla qualità delle acque di balneazione per più di 72 ore circa dal momento della prima incidenza sulla qualità delle acque di balneazione".

Questa tipologia di inquinamento è ad esempio legata a danni alle infrastrutture dei sistemi di trasporto o di trattamento delle acque reflue, o a eventi meteorologici, ad esempio forti piogge che possono causare fuoriuscite di acque reflue dagli impianti di collettamento e depurazione, il dilavamento di aree zootecniche, urbane e agricole inquinate. Questo rischio è ovviamente il più temibile per la salute dei bagnanti, pertanto la nuova Direttiva prescrive molto attentamente le condizioni e le azioni per una sua adeguata gestione, soprattutto a scopo preventivo.

Infatti, nelle situazioni nelle quali si ravvisa la presenza di un rischio di inquinamento di breve durata, nel profilo dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- previsioni circa la natura, la frequenza e la durata dell'inquinamento di breve durata previsto e la relativa informazione al pubblico;
- informazioni dettagliate sulle cause di inquinamento, incluse le misure di gestione adottate e le scadenze fissate per l'eliminazione di dette cause;

- le misure di gestione adottate durante l'inquinamento di breve durata e l'identità e le coordinate degli organismi responsabili della loro adozione.

Quindi questo tipo di rischio viene prevenuto soprattutto con un'informazione tempestiva ai cittadini, che vengono informati del previsto peggioramento qualitativo e della sua durata. In questi casi le autorità competenti possono sconsigliare o vietare la balneazione.

La frequenza di questi eventi dovrà comunque essere limitata e in prospettiva sarà conveniente avviare le misure di gestione a medio e lungo termine per contenerne gli effetti.

La Direttiva definisce più in generale il termine inquinamento come "la presenza di contaminazione microbiologica o di altri organismi o di rifiuti che influiscono sulla qualità delle acque di balneazione e comportano un rischio per la salute dei bagnanti". Il livello di inquinamento microbiologico è espresso dalla categoria nella quale viene classificata la qualità delle acque di balneazione, a seguito dell'elaborazione dei dati del monitoraggio. È prevedibile che la qualità delle acque di balneazione tenda a migliorare in ragione di due elementi. Il primo è chiaramente indicato nella Direttiva che pone agli Stati Membri l'obiettivo di raggiungere entro il 2015 la categoria qualità sufficiente, e che richiede comunque miglioramenti compatibili con le risorse disponibili. Il secondo elemento è legato alle sollecitazioni che deriveranno dalle scelte dei turisti, che andranno nella direzione di privilegiare le acque di balneazione di qualità migliore.

Monitoraggio

Per quanto riguarda il monitoraggio, nell'articolo 3 vengono fornite specifiche prescrizioni. I parametri da monitorare sono soltanto due, rispetto ai 17 della precedente Direttiva. Si tratta di due parametri microbiologici, enterococchi intestinali e *Escherichia coli*. La loro selezione, soprattutto degli enterococchi intestinali, deriva da un esame effettuato da parte di esperti dell'OMS degli studi epidemiologici disponibili sull'associazione tra qualità delle acque di balneazione e patologie nei bagnanti. Gli enterococchi intestinali sono risultati gli indicatori che meglio correlano con episodi di gastroenteriti, che sono a loro volta le patologie più frequentemente riportate in acque di balneazione fecalmente contaminate. ►

Le attività di monitoraggio devono essere condotte in modo tale da fornire una serie di dati su un arco temporale adeguato e rappresentativo del reale stato qualitativo delle acque di balneazione. Nella Direttiva 2006/7/CE i possibili margini di soggettività sono particolarmente esigui. Ad esempio, non è consentito effettuare i campionamenti facendoli coincidere con le condizioni più favorevoli a un buon stato qualitativo (ad esempio, evitando condizioni di mare agitato, correnti sfavorevoli, giorni successivi a forti piogge). Infatti, la Direttiva prevede che venga fissato per ciascuna acqua di balneazione un calendario di monitoraggio prima dell'inizio di ogni stagione balneare. Il monitoraggio non può essere effettuato oltre quattro giorni dopo la data indicata nel calendario di monitoraggio. Questo significa che, con alcune eccezioni - peraltro limitate nel tempo - il calendario dei campionamenti andrà rispettato anche in caso di inquinamento di breve durata. Se non sono state promosse le necessarie misure per prevenirne gli effetti negativi sulla qualità delle acque di balneazione, il risultato analitico che ne conseguirà, verosimilmente non favorevole, influirà negativamente sulla classificazione delle acque di balneazione.

Valutazione e classificazione delle acque di balneazione

I dati del monitoraggio vengono utilizzati per la valutazione della qualità delle acque di balneazione. Questa valutazione viene effettuata ogni anno al termine di ciascuna stagione balneare, sulla base della serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione relativi alla stagione balneare in questione e alle tre stagioni balneari precedenti.

Queste valutazioni vengono a loro volta utilizzate per classificare le acque di balneazione nelle categorie di qualità: scarsa, sufficiente, buona o eccellente. La prima classificazione dovrà essere completata entro la fine della stagione balneare 2015. Nella stessa data tutte le acque di balneazione dovranno essere come minimo "sufficienti".

Le acque di balneazione possono essere temporaneamente classificate come acque di qualità "scarsa", pur rimanendo conformi alla Direttiva. Tuttavia, i cittadini dovranno essere adeguatamente informati e da parte delle autorità competenti dovranno essere prese adeguate misure di gestione, inclusi il divieto di balneazione o l'avviso che sconsiglia la balneazione, per impedire l'esposizione dei bagnanti all'inquinamento. Dovranno inoltre essere individuate le cause

e le ragioni del mancato raggiungimento dello status qualitativo "sufficiente" e di conseguenza avviate le misure per ridurre o eliminare le cause di inquinamento. Se le acque di balneazione sono classificate di qualità scarsa per cinque anni consecutivi vengono vietate permanentemente alla balneazione.

La partecipazione del pubblico

Si tratta di un ulteriore elemento di grande valore innovativo. Al pubblico interessato all'attuazione della Direttiva è necessario assicurare che siano fornite le opportunità di informarsi sul processo di partecipazione e di formulare suggerimenti, osservazioni o reclami. Infine, l'informazione al pubblico riveste un ruolo particolarmente importante perché i potenziali bagnanti avranno - come è giusto che sia - tutte le informazioni necessarie sulla qualità delle acque di balneazione e dei potenziali fattori di rischio presenti, di quanto queste siano soggette a episodi di inquinamento di breve durata, ecc. Ma tutte queste informazioni, che dovranno essere divulgate in modo adeguato, tempestivo e trasparente, rappresenteranno uno strumento formidabile per il continuo miglioramento qualitativo delle acque di balneazione e organizzativo delle strutture preposte alla gestione di queste acque. Infatti il pubblico, ad esempio quello degli importanti flussi turistici da altri Paesi, finirà per scegliere località caratterizzate da acque di qualità migliore.

La Direttiva prevede che durante la stagione balneare, in un'ubicazione facilmente accessibile nelle immediate vicinanze di ciascuna acqua di balneazione, sia assicurata la divulgazione delle seguenti informazioni:

- classificazione corrente delle acque di balneazione;
- descrizione generale delle acque di balneazione, in un linguaggio non tecnico, basata sul profilo delle acque di balneazione;
- nel caso di acque di balneazione soggette a inquinamento di breve durata:
 - notifica che l'acqua di balneazione è soggetta a inquinamento di breve durata,
 - indicazione del numero di giorni nei quali la balneazione è stata vietata o sconsigliata durante la stagione balneare precedente a causa di tale inquinamento, e
 - avviso ogniqualvolta tale inquinamento è previsto o presente;
- laddove la balneazione è vietata o sconsigliata, un avviso che ne precisi le ragioni.



Gli Stati Membri dovranno inoltre utilizzare adeguati mezzi e tecnologie di comunicazione, tra cui Internet, per divulgare attivamente e con tempestività le informazioni sulle acque di balneazione, in varie lingue, specificando in particolare:

- nel caso di acque di balneazione classificate "scarse", informazioni sulle cause dell'inquinamento e sulle misure adottate per prevenire l'esposizione dei bagnanti all'inquinamento e per affrontarne le cause;
- nel caso di acque di balneazione soggette a inquinamento di breve durata, informazioni generali relative a: condizioni che possono condurre a inquinamento di breve durata, grado di probabilità di tale inquinamento e della sua probabile durata, cause dell'inquinamento e misure adottate per prevenire l'esposizione dei bagnanti all'inquinamento e per affrontarne le cause.

Gli altri parametri

Nella precedente Direttiva erano previsti 17 parametri, compresi alcuni chimico-fisici. La Direttiva 2006/7/CE del 15 febbraio 2006 richiede che la valutazione e la classificazione delle acque di balneazione siano condotte sulla base dei dati di monitoraggio riguardanti le densità di indicatori di qualità microbiologica, ma richiede comunque alle autorità competenti di garantire un'adeguata qualità delle acque e di adottare le misure di gestione necessarie per prevenire esposizioni pericolose per i bagnanti anche in relazione a fattori di rischio diversi dagli agenti microbiologici.

Tra i principali fattori di rischio vanno annoverati i cianobatteri, un gruppo di microrganismi fotosintetici distribuiti in tutto il pianeta. Nei corpi

idrici superficiali eutrofici possono raggiungere densità molto elevate, formare fioriture e schiume. Molte specie di cianobatteri sono in grado di produrre una varietà di tossine e dare luogo a effetti sanitari di rilievo anche a seguito di attività di balneazione. Nel Decreto attuativo del DLvo 30 maggio 2008, n. 116 vengono fornite le linee guida per la gestione di questo tipo di rischio nelle acque di balneazione.

Le acque costiere possono essere interessate da fioriture di alghe marine. Sono note circa alcune decine di specie algali marine in grado di produrre tossine. Tuttavia, il principale rischio sanitario associato a queste tossine deriva dal consumo di prodotti ittici, in particolare molluschi, nei quali possono raggiungere livelli particolarmente elevati. Non sono invece noti casi di intossicazione nei bagnanti dovuti ad ingestione di acqua durante le attività di balneazione in acque interessate dalla presenza di alghe tossiche marine. È anche improbabile che nel volume d'acqua involontariamente o accidentalmente ingerito (si fa riferimento in termini cautelativi a 100 ml) vengano raggiunte dosi sufficienti per causare effetti tossici. In alcune aree del Mediterraneo, compresi molti tratti del litorale italiano, sono stati segnalati casi di disturbi alle prime vie respiratorie e talvolta stati febbrili nei bagnanti che stazionavano sulla spiaggia, associati in via ipotetica a fioriture dell'alga bentonica *Ostreopsis ovata*. In alcuni casi è stato fatto anche ricorso a cure ospedaliere. Al fine di prevenire episodi analoghi, su iniziativa del Ministero della Salute, un gruppo di esperti ha predisposto specifiche linee guida, alle quali viene fatto riferimento nel Decreto attuativo del DLvo 30 maggio 2008, n. 116.

La possibilità di contrarre patologie a seguito dell'assunzione di contaminanti chimici presenti nelle acque di balneazione è in generale trascurabile. Infatti, i contaminanti che raggiungono il mare o un lago sono soggetti a forti diluizioni. Inoltre, sulla base delle loro caratteristiche chimico-fisiche, possono essere assorbiti ai sedimenti se liposolubili e/o degradati attraverso reazioni abiotiche (idrolisi, fotolisi) o dai microrganismi presenti. Eventuali specifiche fonti di contaminazione dovrebbero comunque essere individuate nel profilo delle acque di balneazione e così tenute sotto controllo da parte delle autorità competenti per territorio. ■