

# FONDAMENTALE LA TUTELA DELLA QUALITÀ ALLA FONTE

L'USO DELL'ACQUA PER IL CONSUMO UMANO, ESSENZIALE PER LA VITA, È CONSIDERATO UN USO PREGIATO; FONDAMENTALE È TUTELARNE LA QUALITÀ DIRETTAMENTE ALLA FONTE. IL RECEPIMENTO DELLE NORME EUROPEE NELLA NORMATIVA ITALIANA GARANTISCE LIVELLI ELEVATI DI TUTELA. IL MODELLO DI CONTROLLO E MONITORAGGIO IN EMILIA-ROMAGNA.

**L'**Organizzazione mondiale della sanità (Oms) recita: "migliorando l'accesso all'acqua potabile e a condizioni igienico sanitarie adeguate, oltre ai benefici per la salute derivanti dalla prevenzione delle malattie che si trasmettono attraverso l'acqua, si possono ottenere importanti benefici economici".

L'uso dell'acqua per il consumo umano, essenziale per la vita, è giustamente considerato un uso pregiato; fondamentale è tutelarne la qualità direttamente alla fonte, al fine di potere applicare trattamenti di potabilizzazione, pur necessari, minimi. Ecco quindi che la tutela dell'acqua anche a uso umano nasce dalla protezione della qualità ambientale, che preserva gli ambienti acquatici e i suoi ecosistemi nel suo complesso.

La qualità dell'acqua destinata all'uso umano e la tipologia dei trattamenti necessari alla potabilizzazione sono intimamente correlati alla qualità delle fonti di approvvigionamento. Migliore è la qualità dell'acqua in origine, sia essa superficiale o sotterranea, più blandi e meno spinti saranno i trattamenti di potabilizzazione, incidendo in maniera minore anche sui costi del trattamento. La rilevante svolta che si registra nella tutela e conservazione della risorsa idrica, avviene con l'emanazione della direttiva quadro (Dir 2000/60/CE) nel 2000. L'Unione europea, con la definizione di criteri innovativi per il monitoraggio dei corpi idrici, intende assicurare una tutela ambientale a 360 gradi dell'acqua e degli ecosistemi acquatici, che ne garantisca appunto l'uso umano, considerato uso pregiato. Le fonti di approvvigionamento per l'uso potabile sono soggette prioritariamente al monitoraggio previsto per lo *stato di qualità ambientale* che, per le acque superficiali comprende sia lo *stato chimico*, mediante il rispetto di specifici *standard di qualità ambientale* (SQA, Dm 260/2010 tabelle 1/A, 1/B e 2/B e Dlgs 172/2015), sia il monitoraggio di *indicatori biologici*



(EQB) che concorrono alla definizione dello *stato ecologico*.

Per le acque potabili, ai fini di garantire la salute umana, si applicano gli standard di qualità fissati dal Dlgs 31/01, qualora più restrittivi rispetto agli SQA individuati dal Dm 260/2010.

Da sottolineare che ai sensi della direttiva quadro, i tratti fluviali e gli acquiferi tutelati per gli approvvigionamenti potabili rientrano nelle "aree protette" per le quali, come d'obbligo, per i Piani di gestione 2015 è stato aggiornato lo specifico Registro e per le quali è richiesta particolare tutela.

## L'evoluzione del controllo dell'acqua potabile nella normativa italiana

Nella normativa italiana il controllo dell'acqua potabile parte da lontano – legge 947/1919, Regio decreto 1924/1927, Dm 20 gennaio 1939, decreto del capo di Governo 7 novembre

n. 1858 – fino al recepimento della direttiva europea 98/83CE con il Dlgs 31/2001 che presenta, rispetto alle norme precedenti, maggior flessibilità. Prescrive per i punti in cui le acque sono disponibili al consumo il rispetto di requisiti minimi di *salubrità* e *qualità fisica* (comprendendo anche parametri radiologici), *chimica* e *microbiologica*. La rispondenza ai requisiti di legge è regolamentata dall'integrazione di una serie di misure che partono dalla qualità delle risorse captate, passano per l'efficacia e sicurezza dei sistemi di trattamento e terminano con la garanzia igienica degli impianti di distribuzione fino al rubinetto di utilizzo per i consumatori finali. Su questo sistema di controllo ufficiale si innesta la filiera di controllo dei gestori che, anche essi, monitorano le acque dalla captazione, alla potabilizzazione, fino ai contatori di erogazione. Le fonti idriche variano notevolmente da uno stato all'altro, in funzione delle caratteristiche idrologiche e idrogeologiche dei territori; il livello di



FOTO ARPAAE

eventuale contaminazione delle acque sotterranee e superficiali è un fenomeno che può essere influenzato, oltre che dalle attività antropiche presenti sul territorio, anche dal cambiamento climatico (inondazioni, piogge torrenziali ecc.)

In Emilia-Romagna il controllo analitico delle acque superficiali, sotterranee e della rete delle acque potabili è in capo ai laboratori di Arpa. I campionamenti delle acque superficiali e sotterranee sono effettuati per l'intero territorio regionale dai colleghi dei Servizi Sistemi ambientali, che consegnano i campioni alla rete laboratoristica di Arpa che esegue le analisi secondo protocolli definiti in conformità alla normativa di sopra riportata. I campionamenti invece relativi alle acque potabili sono condotti dai colleghi dei Servizi di igiene pubblica che, coordinati dall'assessorato alla Sanità, hanno individuato per ciascuna tipologia di acque protocolli comuni conformi ai dettami del decreto 31/2001. In buona sostanza annualmente i laboratori analizzano circa 3.000 campioni di acque di monitoraggio superficiali, sotterranee e di transizione e ben 12.000-13.000 campioni di acque potabili. In regione sono presenti 31 punti di prelievo idropotabile da acque superficiali (esclusi pozzi di subalveo e gallerie drenanti), che fanno riferimento a 28 corpi idrici (allegato A, Dgr 2067/2015, Regione Emilia-Romagna); questi corpi idrici destinati a uso potabile, sono prevalentemente afferenti ad aste idrografiche appenniniche, uno all'asta Po e tre sono relativi a invasi.

Per quanto riguarda i prelievi da acque sotterranee, sono interessati 102 corpi idrici (allegato A, Dgr 2067/2015). Come riportato in allegato 2, Dgr 1871/2015, gli approvvigionamenti ammontano a circa 500 Mm<sup>3</sup>/anno, di cui 220 Mm<sup>3</sup>/anno sono prelevati da acque superficiali, sorgenti/pozzi montani e 287 Mm<sup>3</sup>/anno da falde

dell'acquifero principale di pianura, circa 8 Mm<sup>3</sup>/anno sono relativi a usi tecnici negli impianti di potabilizzazione. Generalmente nel territorio montano gli approvvigionamenti idropotabili sono da sorgenti e i sistemi acquedottistici, in particolare nel parmense e nel piacentino, hanno carattere locale. Nel territorio di pianura e pedecollina del piacentino, parmense, reggiano e modenese gli approvvigionamenti sono quasi sempre da pozzi di falda, mentre in quello bolognese e romagnolo sono presenti le maggiori infrastrutture acquedottistiche della regione, alimentate sia con acque di falda sia con acque superficiali; per il ferrarese gli approvvigionamenti avvengono sia con derivazione di acque dal fiume Po sia con pozzi adiacenti. La valutazione dello *stato chimico idoneo* è correlato al rispetto di SQA specifici, la cui definizione è finalizzata a prevenire effetti indesiderati sul medio e lungo termine, sulle comunità biotiche presenti negli ecosistemi acquatici, ma anche sulla salute umana, qualora destinate ad uso umano.

Importante inoltre tenere sotto controllo l'evoluzione della qualità dell'acqua, osservando *trend* negli anni, al fine di mettere in campo i corretti sistemi di trattamento e prevenire anomalie. Oltre al monitoraggio, fondamentale per rappresentare lo *stato* e gli eventuali impatti negativi, la direttiva impone agli Stati membri la conduzione di una approfondita e aggiornata analisi delle pressioni che, unitamente alla conoscenza dello stato, deve contribuire alla corretta pianificazione (Piani di gestione e Piani di tutela), ossia alla valutazione delle misure di risanamento da mettere in atto. A questo scopo è necessario predisporre l'inventario delle emissioni, degli scarichi e delle perdite per ciascun distretto idrografico.

In Emilia-Romagna in genere le fonti di approvvigionamento sono in buono stato, qualche problematica esiste per alcune fonti sotterranee, in particolare per presenza di composti organo alogenati, peraltro facilmente eliminabili con la semplice filtrazione a carboni attivi. In alcune zone inoltre si rileva la presenza di nitrati, problema noto e comune a molte aree con forte vocazione agro zootecnica. Per le acque superficiali, alcune criticità sono correlate a riscontri di rame e manganese, oltre che alla presenza di inquinanti microbiologici. Per la qualità delle acque potabili possiamo dire che più del 99% dei campioni risulta conforme ai parametri individuati nel decreto 31/2001.

Lo sforzo comune di tutti gli attori

(Regione, Ausl, Arpa e gestori) è quello di considerare la risorsa idrica come una unica filiera, dalla fonte al rubinetto, e nel contempo razionalizzare le risorse disponibili sempre salvaguardando ciascuno le proprie professionalità. La collaborazione tra i diversi soggetti ha portato all'emanazione di alcune circolari regionali, 2/99 e 9/2004, che individuano i protocolli analitici specifici per ogni tipologia di campionamento e i criteri per la messa a punto dei Piani annuali di controllo della Ausl e dei gestori.

## Il confronto sulla qualità delle misure nei laboratori

Dal 2009 è iniziato anche un interconfronto laboratoristico fra i laboratori di Arpa e quello dei gestori. Questo circuito, coordinato dalla Direzione tecnica di Arpa, attualmente vede la partecipazione di tutti i laboratori dei gestori della nostra regione e di alcuni delle Marche. I risultati sono assai confortanti e mostrano un'ottima sovrapposizione dei dati analitici ottenuti dai diversi laboratori, sia su campioni standard che su campioni naturali. I risultati indicano un'ottima affidabilità dell'intero sistema di controllo regionale. La collaborazione ha permesso di mettere a punto un progetto per individuare nuove modalità di controllo dell'acqua distribuita attraverso un'analisi del rischio specifica per ciascun punto della rete di controllo.

Quest'esperienza è in linea con il modello del *Water Safety Plan* elaborato in sede Oms che persegue un approccio olistico, spostando l'attenzione dal controllo retrospettivo sulle acque distribuite alla prevenzione e gestione dei rischi di filiera. L'obiettivo è quello di individuare un sistema "oggettivo" costruito su tutte le informazioni disponibili attinte dal gestore, che conosce bene la rete ed i sistemi di potabilizzazione da lui stesso adottati, dalla Ausl che conosce capillarmente il territorio ed il grado di antropizzazione e dalla storicità dei dati dei vari campionamenti effettuati negli anni.

Dall'analisi dei dati raccolti è possibile calcolare per ciascun punto un *indice di rischio* che permetterà alle Ausl di avere un sistema oggettivo per definire la frequenza di campionamento/controllo in base alla valutazione del rischio specifico.

**Donatella Ferri, Leonella Rossi**

Direzione tecnica Arpa Emilia-Romagna