

AZIENDA SANITARIA DELLA PROVINCIA DI LECCO

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICA
SERVIZIO IGIENE DEGLI ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE

**Qualità dell'acqua
destinata al consumo umano
nella ASL della provincia di Lecco
nel periodo 2004 – 2012**



Lecco, settembre 2013

INDICE

PREMESSA	pag 2
VALUTAZIONE DEI RISULTATI	pag 2
Problematiche di tipo microbiologico	pag 3
Problematiche di tipo chimico	pag 4
Problematiche legate alla presenza di cianobatteri	pag 5
PROSPETTIVE DI LAVORO	pag 5
CONCLUSIONI	pag 6
Tabella 3	pag 7

Relazione curata dal Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN)

Responsabile: Dr. Angelo Ferraroli

Hanno collaborato nella predisposizione della presente relazione:

Dr.ssa Alessandra Figini, Dr.Graziano Tosarini, P.Ch. Manila Aldi, Dr.Ambrogio Colombo, Geom. Enrico Mottadelli, P.Ch. Monica Orio, Geom. Osvaldo Parolini, Geom. Francesco Policaro, P.Ch. Michela Ripamonti,

Dr.ssa Nella Cattai: Direttore Laboratorio di Sanità Pubblica

Dr. Giovanni Achille: Direttore Dipartimento di Prevenzione Medica

Dr. Antonio Gattinoni: Direttore Sanitario

PREMESSA

La relazione riguarda il periodo 2004 – 2012 da quando il D. Lgs. n° 31 del 02/02/2001 «**Attuazione della direttiva 98/83 CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano**» ha modificato alcuni dei precedenti parametri e limiti di riferimento.

Tra le principali innovazioni che la normativa sopra richiamata ha introdotto, quantomeno nella valutazione degli esiti e nella formulazione del giudizio di idoneità dell'acqua al consumo umano, vi è l'individuazione di 2 tipi di parametri: quelli per cui ogni superamento del limite previsto determina una non idoneità al consumo umano e quelli, parametri indicatori, per cui il superamento del limite comporta una valutazione sui rischi per la salute, prima di adottare provvedimenti.

Per una migliore comprensione dei dati riportati nei grafici e nelle tabelle è necessario precisare che tutti i campioni vengono considerati non conformi ogni qualvolta viene superato il limite previsto dalla normativa per un determinato parametro.

Il giudizio di non conformità riguarda quei parametri per cui il superamento dei limiti non comporta automaticamente un rischio per la salute pubblica, mentre il campione viene valutato non solamente non conforme ma anche non potabile quando si verifica un superamento dei limiti per i parametri microbiologici e chimici che comportano un rischio per la salute pubblica.

In entrambi i casi, seppur con urgenza diversa, è sempre necessario che il gestore dell'acquedotto intervenga per ripristinare i limiti di legge.

VALUTAZIONE DEI RISULTATI

I risultati degli esiti analitici, come verrà esposto in seguito, evidenziano un tendenziale miglioramento della qualità dell'acqua destinata al consumo umano nel periodo 2004 – 2012.

La **Tabella 1** riporta il numero di campionamenti per la determinazioni dei parametri microbiologici e chimici effettuati nel periodo 2004 – 2012 sui punti rete. Il numero e la frequenza dei campionamenti sulle singole reti sono definiti dalla normativa sulla base del volume di acqua distribuito nell'arco dell'anno.

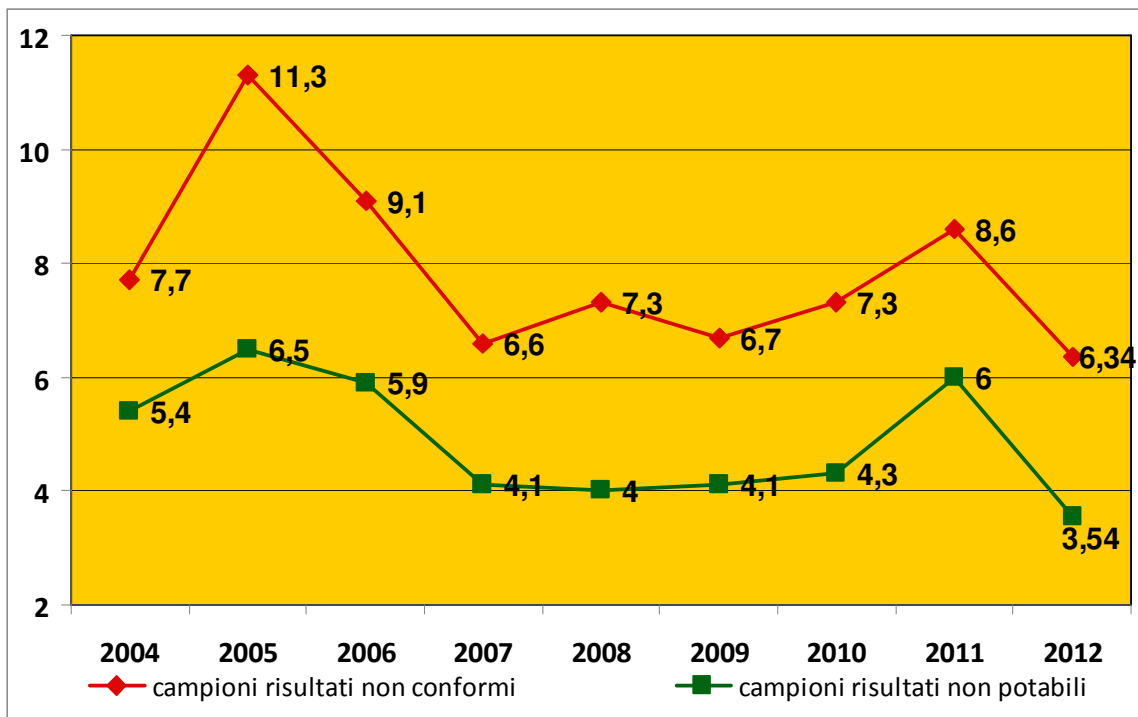
Tabella 1: numero di campionamenti acqua destinata al consumo umano periodo 2004 - 2012

Tipo campioni	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
campioni per analisi microbiologiche	643	695	681	656	654	649	653	604	638
campioni per analisi chimiche	654	671	735	645	641	635	642	536	576
totale	1297	1366	1416	1301	1295	1284	1295	1140	1214

La **Figura 1** riporta le percentuali di non potabilità e non conformità osservate nel corso del periodo 2004 – 2012 in tutti gli acquedotti della provincia di Lecco.

Le percentuali degli esiti analitici giudicati non conformi comprendono anche gli esiti analitici giudicati non potabili.

Figura 1: percentuali di non potabilità e non conformità chimica e microbiologica osservate nel periodo 2004 - 2012



Il grafico evidenzia che la tendenza al miglioramento della qualità dell'acqua destinata al consumo umano, interrotta negli anni 2010 e 2011, è ripresa nel 2012, anno in cui si osservano i migliori valori di sempre.

Questi dati complessivi non esprimono comunque le singole criticità in atto e pertanto è opportuna un'analisi separata per quanto riguarda gli aspetti microbiologici e chimici.

Problematiche di tipo microbiologico.

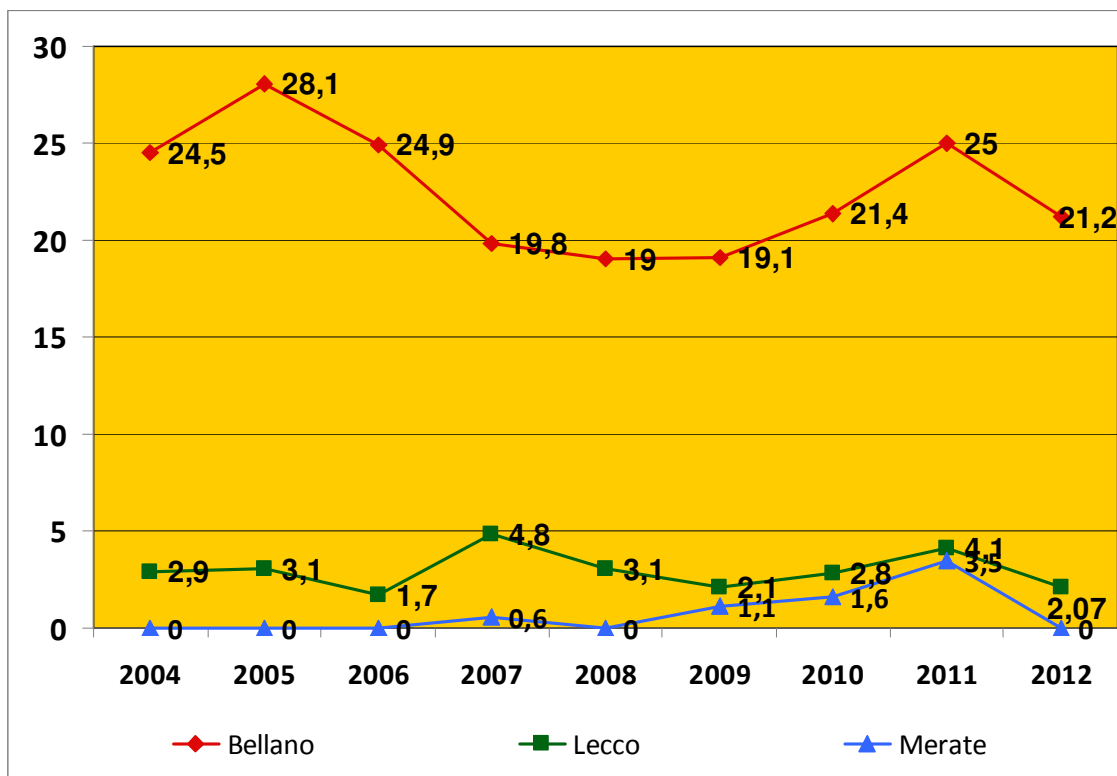
Le analisi microbiologiche sono mirate a determinare la presenza di batteri cosiddetti indicatori. Questi non sono batteri patogeni, cioè capaci di provocare una malattia, ma indicano che l'acqua destinata al consumo umano viene contaminata o da batteri che si trovano nel suolo o da batteri presenti nel materiale fecale (fogne, pozzi perdenti, pascoli...), che va ad infiltrarsi nell'acquifero.

La loro presenza nell'acqua erogata per il consumo umano è in genere dovuta alla vulnerabilità delle falde acquifere, alla vetustà delle reti e al cattivo stato di manutenzione delle stesse.

La contaminazione microbiologica dell'acqua con batteri indicatori di origine fecale, (*Escherichia coli ed enterococco*) che determina un giudizio di acqua non potabile, non è una problematica che coinvolge tutto il territorio dell'ASL, ma quasi esclusivamente i territori montani e quindi prevalentemente negli acquedotti situati nel Distretto di Bellano.

Infatti la **figura 2** illustra la situazione dei 3 Distretti: mentre negli acquedotti situati nei Distretti di Merate e Lecco la problematica è marginale altrettanto non si può affermare per gli acquedotti ubicati nel Distretto di Bellano, dove la situazione rimane tuttora critica. Comunque si assiste, dopo il peggioramento della qualità osservato nel 2010 e 2011, ad un miglioramento nell'anno successivo che trova conferma nei primi dati 2013.

Figura 2: Percentuale dei campionamenti microbiologici risultati non potabili nel periodo 2004 – 2012 negli acquedotti dei distretti Lecco, Merate e Lecco



Problematiche di tipo chimico

Le non potabilità delle acque destinate al consumo umano dovute al superamento dei limiti previsti per i parametri chimici, sono riportate nella **Tabella 2**.

Tabella 2: percentuale campionamenti chimici non potabili

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
2,1	2.2	3.5	0.2	0.9	1.2	0.5	2.4	0.7

La percentuale di campionamenti le cui analisi hanno evidenziato non potabilità per superamento dei limiti previsti per i parametri chimici è marginale e riguarda situazioni circoscritte.

In particolare gli esiti di non potabilità negli ultimi 3 anni sono riconducibili al superamento del limite previsto per il parametro arsenico, osservato in acquedotti montani di piccole dimensioni. La presenza di arsenico oltre al limite è dovuta a cause naturali, in quanto questo metallo si trova naturalmente nelle rocce attraversate dalla falda acquifera. Su questa problematica l'Ente Gestore dell'acquedotto ha posto in atto interventi che hanno risolto la situazione; nel corso del 2013 infatti non si sono osservati superamenti del limite per il parametro arsenico.

In diverse occasioni, si è assistito a non conformità conseguenti al superamento dei valori di parametro relativamente a sostanze chimiche definite "indicatori", quali il ferro.

Il superamento di questi limiti non rappresenta automaticamente un rischio per la salute umana, anche se sussiste sempre l'obbligo di riportare tali parametri entro i limiti di legge previsti.

Problematiche legate alla presenza di cianobatteri

Come è noto, il lago di Lecco rappresenta una fonte di approvvigionamento idrico importante per la nostra Provincia e non solo (200.000 abitanti serviti nelle province di Lecco e di Monza e Brianza).

Su questo approvvigionamento vengono periodicamente effettuate, oltre agli altri controlli, anche analisi per verificare la presenza di ciano batteri su campioni di acqua in ingresso ed in uscita dall'impianto di potabilizzazione ed anche sull'acqua di rete.

I cianobatteri sono microorganismi algali che possono proliferare in determinate condizioni climatiche nei corpi idrici superficiali dando luogo a vere e proprie fioriture visibili, come accaduto anche nel recente mese di agosto, in molti punti del lago di Lecco e la loro pericolosità per la salute è legata alla liberazione di tossine.

Per le acque destinate al consumo umano non sono attualmente previsti limiti di legge riguardanti sia i ciano batteri che le tossine da essi prodotte. Tuttavia, sulla base di quanto riportato nelle Linee Guida dell'OMS, i valori riscontrati sia di cianobatteri che di tossine non sono tali da costituire pericolo per la salute umana.

PROSPETTIVE DI LAVORO

Il D.Lgs n. 31/01 affida all'Asl funzioni di controllo esterno su tutta la filiera dell'acqua per uso umano al fine di assicurarne la buona qualità. In particolare l'Asl programma i controlli, effettua i campionamenti e le analisi, esprime giudizi di idoneità all'uso, mantiene rapporti con i soggetti interessati (Gestore, Comune, ATO...) per l'adozione di provvedimenti per la tutela della salute dei consumatori e vigila sugli interventi adottati.

L'altro principale soggetto previsto dalla normativa è il Gestore cui compete la gestione dell'acquedotto compresi i controlli di qualità interni.

Sempre nel rispetto dei diversi ruoli è fondamentale un flusso costante di informazioni fra i vari soggetti implicati.

In merito a quest'aspetto si evidenzia una criticità: non sempre dopo la segnalazione al Gestore di esiti analitici non conformi riguardanti campionamenti effettuati dall'Asl, viene fornita risposta dal Gestore medesimo circa gli interventi posti in atto, supportati anche da esiti analitici a prova della loro efficacia.

Di questi interventi talvolta se ne viene a conoscenza in modo indiretto tramite la stampa locale. Questa mancanza di comunicazione, tra l'altro esplicitamente richiesta nelle nostre note, non permette all'ASL di avere informazioni costantemente aggiornate sulla situazione della qualità dell'acqua destinata al consumo umano.

Si rileva comunque che, rispetto ai primi tempi, dopo l'insediamento del nuovo Gestore, le comunicazioni sono andate via via migliorando. A questo ha anche contribuito l'incontro promosso lo scorso anno dall'ASL con il Gestore.

Si ritiene necessario continuare il percorso iniziato, infatti la collaborazione intrapresa, pur nel rispetto dei differenti ruoli, è la condizione fondamentale per garantire una gestione tale da fornire acqua di buona qualità.

CONCLUSIONI

Gli esiti analitici, sia microbiologici che chimici, nel periodo 2004 – 2012 evidenziano un trend caratterizzato da un andamento ondulante, ma comunque in costante miglioramento.

Per i gli aspetti **microbiologici** il miglioramento si osserva su tutto il territorio, seppure in misura diversa: mentre per gli acquedotti del distretto di Merate e, in misura un po' meno evidente, del distretto di Lecco, la potabilità microbiologica dell'acqua è un dato pressochè costante, non altrettanto si può affermare per gli acquedotti del Distretto di Bellano.

La problematica in quest'ultimo Distretto è la contaminazione microbiologica delle acque distribuite dovuta, alla presenza di acquedotti vetusti, di ridotte dimensioni ed estensione, con innumerevoli opere di presa, diramazioni, serbatoi, che rendono problematica l'attuazione dei necessari interventi di monitoraggio, bonifica e manutenzione.

Tuttavia, i dati riguardanti il primo semestre 2013 relativi agli acquedotti del distretto di Bellano evidenziano un netto miglioramento, segno che sono in atto interventi efficaci sui vari impianti. Bisogna attendere comunque la conclusione dell'anno per formulare valutazioni complete.

Per quanto riguarda gli aspetti **chimici** la situazione è decisamente migliore. La percentuale di campionamenti non potabili è del 0,7% e riguarda situazioni isolate che hanno trovato risoluzione a fine 2012.

Il monitoraggio sulla presenza di **cianobatteri** nelle acque destinate al consumo umano prelevate direttamente dal lago, non ha evidenziato, al momento, rischi per la salute pubblica.

Si è ritenuto comunque utile allegare la **tabella 3** che illustra la situazione della potabilità dell'acqua nei 90 Comuni della provincia nel periodo 2004 – 2012. Le percentuali riportate sono relative ai campionamenti risultati potabili sul totale dei campionamenti effettuati. Qualora all'interno di un Comune vi sia più di un acquedotto viene riportato il dato cumulativo. In questi casi il nome del Comune è contrassegnato da un asterisco.

E' giudizio dello scrivente che il passaggio della gestione degli acquedotti ad un unico Gestore abbia contribuito significativamente al miglioramento della situazione generale. Questa è stata anche la condizione per cui si sono resi possibili interventi su piccole realtà non sostenibili economicamente dai precedenti gestori riguardanti, in alcuni casi, problemi rilevanti, quali, ad esempio, la presenza di arsenico.