Legionella: comunicazione del rischio e le responsabilità

G. Casiraghi[a], M. Pradella[b]

[a]ASL provincia di Como; Coordinatore GdS-Risk Management, Vice-coordinatore GdS-Informatica, componente GdS-Malattie Infettive, SIMeL
[b]ULSS di Asolo (TV); Coordinatore GdS-Informatica, Vice-coordinatore GdS-Risk Management, componente GdS-Malattie Infettive, SIMeL

Riassunto

L'articolo cerca di fornire una "helicopter view" sulle problematiche connesse ai diversi sottoinsiemi coinvolti nel problema legionella. Vengono passati in rassegna gli eco ambienti coinvolti, l'habitat, le soluzioni tecniche. Si evidenzia il doppio binario legato alle strutture coinvolte, in particolare ospedali e alberghi. L'aspetto economico viene affrontato nel suo insieme come ulteriore contributo di risk assessment, così come viene affrontato l'aspetto legale. La descrizione delle segnalazioni obbligatorie a livello italiano ed europeo, suggeriscono l'adozione di modelli proattivi quali l'incident reporting e la risk communication, modelli compatibili con gli obblighi di legge – D. Lgs. 81/2008 – nazionali e regionali (codice etico). Una panoramica sui sistemi di codifica coinvolti (Registro delle cause di morte e Sistema DRG's – SDO) con le modifiche legate ai codici di patologia adottati da alcuni anni dalle regioni Lombardia e Veneto integrano la descrizione del sistema legionella. La malattia del legionario, pur essendo un'eventualità prevedibile e conosciuta, verosimilmente per gli alti costi correlati alla revisione della rete idrica ed alla sorveglianza della stessa, trova difficilmente soluzione in ambiente sanitario.

Summary

Legionella: risk communication and responsability

This article attempts to provide a "helicopter view" on the issues linked to the various sub-sets involved in the problem of legionella. The involved eco-environments are reviewed, as well as the habitat and the technical solutions. The double track linked to the involved structures, in particular hospitals and hotels, is discussed. The economic and the legal aspects are discussed as a whole as a further contribution to risk assessment. A description of the compulsory signalizations at the Italian and European levels suggests the need to implement proactive models, such as incident reporting and risk communication, which should be compatible with the provisions of the both domestic and regional laws, Lgs.D. 81/2008 (ethical code). An overview of the involved encoding systems (Register of death causes and DRG-SDO System) with the modifications linked to the pathology codes implemented a few years ago by the Lombardy and Veneto regions complete this description of the legionella system. Though a foreseeable and known contingency, high costs linked to water network overhaul and monitoring probably make the Legionnaire disease a difficult issue to work out in a sanitary context.

Key-words: Legionella pneumophila, Risk Assessment, Risk Communication, Incident reporting, Legal & economic aspect.

Introduzione

Le infezioni da legionella pneumoniae sono considerate in tutto il mondo un problema emergente di medicina di comunità, in altre parole ci troviamo di fronte ad un vero e proprio rischio[1]. A riprova dell'affermazione si possono citare la sorveglianza speciale attuata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS anche col manuale sul batterio), della Comunità Europea con l'EWGLI (European Working Group on Legionella Infection)[2,3] ed in Italia con il Registro Nazionale della Legionellosi (gestito dall'ISS – Istituto Superiore di Sanità su mandato ministeriale). In realtà è diverso tempo che vengono attuate sorveglianze specifiche sul problema legionella, basti pensare all'Allegheny County Healty Department (Approaches to Prevention and Control of Legionella Infection in Allegheny County Healty Care Facilities del 1997) o alle raccomandazioni del CDC-USA 2003-2004 (Guidelines for Environmental Infection Control in Health Care Facilities).

Ricevuto: 31-08-2009 Pubblicato on-line: 16-09-2009

Corrispondenza a: Dott. Giovanni Casiraghi, ASL provincia di Como. E-mail: giovannicasiraghi@gmail.com

Anche sulla stampa la Legionella è spesso ospite d'onore in diverse zone d'Italia, dove a volte si alternano incriminati ed esperti scambiandosi il ruolo nel tempo. Vi è un altro "attore" che spesso compare sulla stampa, la pubblica accusa o il giudice, aggiungendo all'aspetto etico e sanitario anche quello giudiziario. Anche nei convegni si assiste a tale "valzer": con sicuri approfondimenti sul tema legionella e prevenzione[4,5], a volte con l'aspetto etico e legale, ma con rari approfondimenti sull'aspetto economico di tale fenomeno. Si ha la sensazione di assistere a delle rappresentazioni teatrali che si tengono in molte regioni che però non sembrano modificare la situazione.

Sviluppi e approfondimenti

Sempre più spesso si ricorre all'utilizzo di procedure di risk management per scomporre il problema e meglio analizzarlo, fornendo nel contempo nuove soluzioni al problema stesso. Un modello di recente adozione scompone in tre aree il risk, e cioè risk assessment, risk management propriamente detto e risk communication. Per **risk assessment** (valutazione del rischio) si può intendere l'ottimizzazione del funzionamento e la riduzione del rischio di attacco dei beni aziendali. Nel particolare ci si occupa di tradurre in concrete contromisure le inadeguatezze riscontrate durante l'analisi[6,7]. Tramite il risk assessment l'Azienda (l'analista) potrà capire facilmente cosa è a rischio e a quali conseguenze negative porterebbero gli eventuali attacchi esterni. Dal risultato ottenuto si pianifica una gestione e un'amministrazione personalizzata, si guida il cliente verso la migliore soluzione costo-rendimento possibile (hardware e software). Entrando nello specifico nella valutazione del rischio dobbiamo prendere in considerazione le caratteristiche delle legionelle[8,9,10]:

✓ bacilli aerobi, asporigeni, mobili, Gram negativi;
✓ 48 specie, 70 sierogruppi, circa la metà patogeni opportunisti;
✓ le legionelle di siero gruppo 1 e 6 sono quelle maggiormente implicate in patologia umana.

Nella clinica vanno considerate due forme: la Febbre di Pontiac e la Malattia dei Legionari (Fig. 1).

La prima esordisce in 24-48 ore ed è spesso scambiata per influenza (sintomatologia sovrapponibile). La seconda esordisce in 2-10 giorni (in media 5-6). É infezione che si confonde spesso con altre forme di polmoniti atipiche o batteriche. Se diagnosticata tardi, specie in pazienti defedati, conduce all'exitus. Questa seconda forma è quella che viene segnalata al registro nazionale dell'ISS, mentre non si segnala la febbre di Pontiac, verosimilmente più frequente.

Ecoambienti e Soluzioni

Nella valutazione vanno considerati i fattori che riguardano l'habitat e cioè[11-13]:

- le Legionelle sono ampiamente diffuse in ambiente idrico naturale (falde idriche: Habitat lacustri, fluviali, sorgenti termali, ecc.);
- da queste fonti tendono a colonizzare gli ambienti idrici artificiali (impianti idrici: edifici, acqua potabile, climatizzatori, bagni, piscine, fontane);
- si riproducono tra 25 °C e 45 °C;
- sopravvivienza tra 5.7 °C e 63 °C.

A tali considerazioni si devono aggiungere i fattori favorenti, quali:

Figura 1. Valutazione del rischio.

- Temperatura compresa tra 25 °C e 45 °C.
- Presenza di alghe ed amebe che assicurano protezione e nutrimento anche a temperatura elevata.
- Presenza di sostanze biodegradabili che favoriscono il biofilm.
- Concentrazione di alcuni ioni metallici (ferro, rame, zinco).

Emerge la caratteristica delle strutture a rischio[14] ovvero luoghi confinati[15] dove maggiore è la possibilità di contrarre malattie infettive quali ospedali (ma anche case di cura, di riposo, poliambulatori, ecc.) e alberghi (ma anche pensioni, campeggi, caserme, abitazioni private, ecc.). Negli edifici le legionelle possono essere individuate negli impianti idrici, in particolare in grandi strutture con sistemi centralizzati di distribuzione dell'acqua calda sanitaria come alberghi, ospedali, case di riposo, terme, centri sportivi, ma può essere presente anche in piscine, fontane e persino nei campi da golf. Sia la Malattia del Legionario che la Febbre di Pontiac sono state identificate per la prima volta in Cluster che avevano come habitat alberghi, ma è negli ospedali che, rientrando nelle infezioni ospedaliere, costituiscono la grande sfida ai sistemi di salute pubblica[16], poiché hanno un elevato impatto sui costi sanitari. L'infezione nosocomiale può essere contratta sia dagli operatori sanitari sia dai pazienti durante la degenza e manifestarsi anche dopo la dimissione, con effetti a volte letali. È indispensabile attuare misure di prevenzione e di controllo:

- sulle strutture ospedaliere;
- sui sistemi di ventilazione;
- sui flussi di acqua;
- sull'igiene del personale e dell'ambiente;
- su disinfezione, sterilizzazione di attrezzature chirurgiche e invasive.

Discorso ad hoc va fatto per la prevenzione sulla rete idrica, che passa per la corretta progettazione evitando "tronchi morti" e ristagno d'acqua. Effettuare una manutenzione periodica degli impianti sostituendo guarnizioni usurate, decalcificando rubinetti e soffioni doccia, garantendo l'impiego costante della rete idrica, sono procedure indispensabili. A queste si aggiungono lo svuotamento e disinfezione delle autoclavi e dei serbatoi di accumulo e l'accurata pulizia dei filtri dei condizionatori. Va evitato o

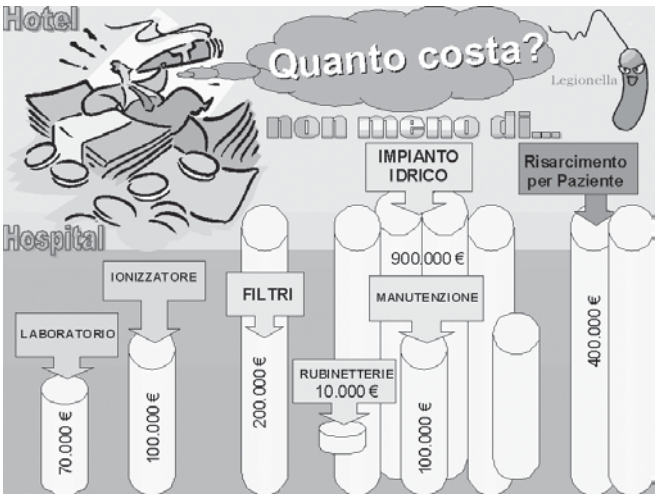

Figura 2. Costi relativi agli interventi per ridurre il rischio delle infezioni da Legionella.

contenuto il mutualismo che si crea tra fattori chimico fisici (responsabili di corrosioni ed incrostazioni) la crescita microbica e la creazione del biofilm. L'adesione primaria è favorita sia dalla corrosione che dalle incrostazioni, su questo insieme si sviluppa il biofilm che, favorendo la replicazione batterica, aumenta la sedimentazione ionica e batterica, provocando un aumento progressivo del rischio. Le soluzioni generalmente utilizzate per la bonifica della rete idrica[17,18], sono sostanzialmente quattro: Shock Termico, Iperclorazione Shock, Bonifica meccanica, Ionizzazione.

Shock Termico generalmente richiesto dalla Direzione: previa programmazione dell'intervento con comunicazione ai reparti prevede l'innalzamento massimo (T°) della temperatura nei serbatoi di accumulo con effettuazione del flushing per 30 minuti con controllo T° ai rubinetti.

Iperclorazione Shock su richiesta della Direzione: prevede la programmazione dell'iperclorazione shock con concentrazioni 20-50 mg/l. Anche qui va effettuata la comunicazione ai Reparti**.** L'effettuazione della clorazione prevede un protocollo**,** la titolazione del cloro residuo ai rubinetti e la verifica degli scostamenti. Va effettuata la ripotabilizzazione dell'acqua e la titolazione del cloro residuo (0,2-1 mg/l).

Bonifica meccanica dei serbatoi di accumulo: a cadenza trimestrale. Prevede lo svuotamento, la rimozione del biofilm, il risciacquo con ipoclorito di sodio al 10% circa.

Ionizzatore (generalmente Cu - Ag) si basa su un controllo periodico legionelle, con titolazione colorimetrica degli ioni, con potenziamento dell'impianto e titolazione ioni con assorbimento atomico.

Valutazione economica e aspetti legali

Abbiamo accennato al costo, aspetto poco trattato e su cui ci si sofferma malvolentieri, per tale motivo diventa difficile stimare i costi medi, esattamente come diventa difficile paragonare gli edifici, anche se ospedali ed alberghi tendono a soluzioni simili. Il costo è variato nel tempo e quindi ci limiteremo a dire che il rifacimento o l'adozione di determinate soluzioni ha un limite di "non meno di" trovandosi in bibliografia costi anche di molto superiori, condizionati dalle diverse caratteristiche edilizie e tecnologiche[19,20]. Per tentare almeno di inquadrare il contesto, daremo dei costi indicativi, legati alle tipologie e alle realtà territoriali, considerando le similitudini tra ospedali ed hotel (Fig. 2). Una sorveglianza/anno di rete idrica da parte di un laboratorio prevede un costo di "non meno di" 70.000 Euro, il costo di uno ionizzatore a "non meno di" 100.000 Euro, l'adozione di filtri "non meno di" 200.000 Euro, una gestione di impianto idrico a "non meno di" 900.000 Euro, con manutenzione a "non meno di" 100.000 Euro, mentre l'eventuale cambio delle rubinetterie a "non meno di" 10.000 Euro. Se il costo può spaventare, bisogna ricordare che l'indennizzo al paziente/turista vale "non meno di" 400.000 Euro a persona, a cui si somma la parcella dell'avvocato civilista, non escludendo che venga attivata la via penale (omicidio colposo, per gli alberghi). Per gli ospedali e i sanitari coinvolti, a livello penale il rischio è maggiore, anche perché spesso si è a conoscenza della problematica e a livello scientifico sono presentate varie relazioni sul tema. Ciò può dimostrare il dolo nel caso non siano stati attuati rimedi e siano comparsi o continuati altri casi (reiterazione del reato). Come sanitari abbiamo ameno tre buoni motivi per prevenire: il primo è economico – gestionale, prevenendo la malattia si offre un miglior prodotto. Il secondo è etico: non è "giusto" che un paziente (o un turista) si ammali per un ricovero in ospedale (o per una vacanza). Il terzo è di tipo medico - legale: l'Azienda (la struttura recettiva) si tutela da rischi medico - legali, sia civilistici, sia penali. Anche la mancanza di consenso può essere considerata aggravante: in pratica il sanitario in generale ed il medico in particolare non può ricorrere alla sentenza della Suprema Corte (Cass. 1 29/05/2002, n. 26446, Volterrani) ... in difetto di consenso non sarebbe configurabile alcun reato doloso (nemmeno la violenza privata) dovendosi ritenere il medico sempre legittimato ad effettuare il trattamento terapeutico giudicato necessario per la salvaguardia del paziente, purchè il trattamento venga svolto secondo le regole dell'arte medica. È evidente che siamo in violazione della legittimazione (come del resto quasi inevitabilmente in tutte le infezioni ospedaliere) non avendo segnalato al paziente il rischio legionella come possibile durante il ricovero. Tra gli obblighi è bene considerare che siamo tenuti a collaborare al sistema di notifica in essere in Italia. Per i casi di legionellosi (malattia del legionario, NON febbre di Pontiac) è prevista la notifica obbligatoria come da D.M. 15/12/1990 Il medico segnalatore deve comunicare il caso (entro 48 ore dall'osservazione) al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'ASL, il quale (previa validazione della Diagnosi) procede alla segnalazione all'ufficio Regionale La regione provvede all'invio della notifica individuale al Ministero della Salute (registro, ISS, ISTAT). La legislazione ha rivisto nell'ultimo decennio i punti cardine a supporto della prevenzione:

- Linee guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi (05-05-2000).
- Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi ai gestori di strutture turistico – recettive e termali (G.U. 28 del 4 febbraio 2005- provvedimento del 13 gennaio 2005).
- Linee guida recanti indicazioni ai laboratori con attività di diagnosi microbiologica e controllo ambientale delle

legionellosi (G.U. 29 del 5 febbraio 2005- provvedimento del 13 gennaio 2005).

Il modello di sorveglianza europeo e italiano

Tali indicazioni consentono, oltre agli obblighi nazionali, il flusso di notifiche a livello internazionale che permette all'EGWLINET (European Survillance Scheme for Travel Associated Legionnairés Disease) coordinato da Communicable Disease Survillance Centre (CDSC) dell'Health Protection Agency (HPA) con sede a Londra, la segnalazione dei casi di legionella nei viaggiatori. L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che riceve la segnalazione dei casi, tramite il suo Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute informa il Dipartimento di Prevenzione del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali e i Responsabili dei Servizi di Igiene Pubblica delle ASL territorialmente competenti Questi eseguono un' Indagine ambientale ed epidemiologica nella Struttura segnalata. Se viene evidenziato un Cluster (due o più casi c/o la stessa struttura recettiva nell'arco di 2 anni), l'OMS e tutti i paesi in rete vengono informati. Il Paese deve intervenire tempestivamente. Il Referente coordinatore EWGLI segnala a Londra (entro sei settimane) le misure di controllo intraprese e le soluzioni adottate. All'interrogazione in internet con un motore di ricerca circa la metà delle voci ottenute sono di produttori di impianti idrici o di fornitori alberghieri, alcune ditte hanno un settore dedicato. Ci troviamo in una situazione classica di valutazione del rischio contro qualità. Il controllo non guarisce nessuno: l'over control é pericoloso quanto l'assenza di controlli, entrambi sfociano in situazioni di "procurato allarme" in cui i media fanno (purtroppo) la loro parte. Nei contesti Rischio versus Qualità vanno valutati l'insieme degli accorgimenti definiti ed adottati per ridurre o contrastare i rischi che producono il *frame* di riferimento della sanità.

La qualità è semplicemente l'esecuzione del *frame*. Le infezioni ospedaliere non sono un frame di riferimento. sono un sistema (negativo) di contabilizzazione del *frame*. Ciò vale anche per le legionellosi. Quindi da un punto di vista dei modelli di riferimento etici e legali molto è stato fatto. Ma cosa succede in Italia? L'Istituto Superiore di Sanità è dotato di un suo Notiziario[21,22], scaricabile gratuitamente dal sito dell'Istituto, che consente una visione dell'insieme Legionella da diverse angolazioni. Oltre all'andamento quinquennale viene riportato l'andamento delle denunce ricevute per anno da ogni regione d'Italia. Il non invidiabile primato delle segnalazioni è della Lombardia, con 285 casi nel 2007. I dati del Molise attestano l'assenza del problema (0 casi sul quinquennio 2003-2007), come in molte altre regioni appare come dato estemporaneo. Siamo ancora in una fase di sottostima verosimilmente, come appare anche dalla valutazione dei casi nosocomiali, assenti in varie regioni (2007, Val d'Aosta, Abruzzo, Molise, Basilicata, Calabria). Ciò è tanto più importante perché è riconosciuta la correlazione Legionella- evento sentinella, che può causare danni gravi al paziente (morte) e che determina una perdita di fiducia dei cittadini nei confronti del sistema sanitario. Si può affermare che siamo di fronte ad un particolare tipo di indicatore sanitario la cui soglia di allarme deve essere massima. Non di meno è indicatore importante nella medicina dei viaggi: nel 2007 EWGLINET ha segnalato 329 casi di viaggiatori che hanno contratto la legionella in Italia, dei quali 143 erano di altre nazioni. La struttura coinvolta era nel 70 % dei casi l'albergo, seguito dal 21 % in abitazioni private, dal 5 % dei campeggi e dal 4 % di strutture termali od altro. Di tutta evidenza la pubblicità negativa prodotta da tali situazioni sul turismo (Fig. 3).

Da evento sentinella a incident reporting

Ritorniamo alla valutazione dell'evento sentinella, modello valido sia per le strutture sanitarie sia per quelle di soggiorno turistico. Proprio queste modalità vengono affrontate, passando a esempio dalla definizione di evento sentinella alla valutazione di Incident Reporting (Fig. 4) (esempio di analisi reattiva)[23,24]. L'evento, in considerazione della sua gravità, è sufficiente che si verifichi una sola volta perché da parte della struttura si renda necessaria 1) l'*indagine immediata* per accertare quali fattori eliminabili o riducibili, lo abbiano causato e/o vi abbiano contribuito, 2) l'individuazione e l'implementazione delle adeguate *misure correttive*. A partire dall'incidente (caso di Legionellosi) si sviluppano: a) Le *segnalazioni spontanee* da parte degli

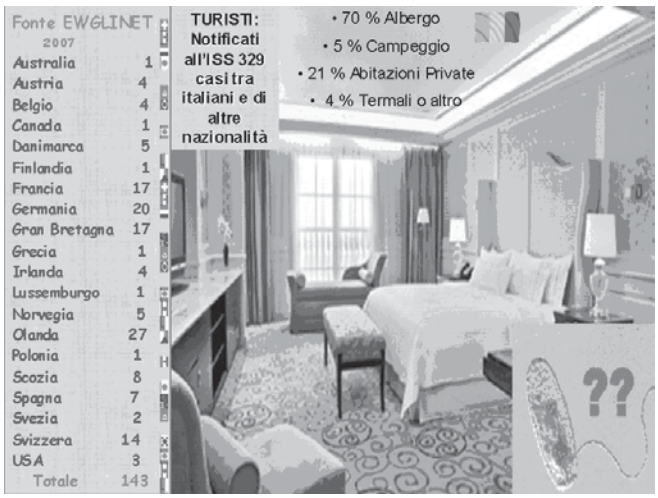

Figura 3. Segnalazione EWGLINET Legionella come Malattia del viaggiatore.

Figura 4. Evento sentinella può coincidere con Incident reporting.

Operatori di difetti, inconvenienti, disfunzioni di cui si accorgono durante l'attività (ricorso ad Asset intangibili - capacità d'analisi), b) Le segnalazioni consentono di *analizzare ed eliminare* le cause e quindi *prevenire gli incidenti* prima che si verifichino (basato sul modello "Piramide degli errori – latent failure – near miss"). In pratica sviluppiamo un modello di raccolta di informazioni relative ad eventi significativi per la sicurezza dei pazienti (eventi avversi, eventi senza danni, near miss), basata sulla segnalazione volontaria da parte degli operatori. Questo modello Individua 'aree di criticità' su cui è possibile predisporre strategie ed azioni di miglioramento. Nelle strutture turistiche tali rilevazioni vanno esplicitate nel **Diagramma di Flusso** (Stesura di diagramma secondo il metodo HACCP - Differenze tra attività ricettive a seconda dell'impianto realizzato o presente - Secondo approvvigionamento idrico - Attività stagionale o annuale - Attività termale - Attività indoor con o senza piscina - Altre attività) e nel **Piano di Prevenzione** (Nomina di un Responsabile - Organigramma Team - Formazione e addestramento Team - Manutenzione e Monitoraggio - Verifica e Registrazioni - Laboratori). Tutta questa attività trova un caposaldo nella **Risk Communication** (Comunicazione del Rischio), che ha una finalità di prevenzione, a vantaggio sia di chi genera il rischio, sia di chi ne subisce le conseguenze in modo diretto o indiretto. Aiuta a evitare che eventuali emergenze portino a una situazione di crisi, e a eliminare le conseguenze durature[25]. Nel caso della struttura ospedaliera, usa un duplice approccio: di tipo razionale, che indaga sui rischi strutturali, e di tipo emozionale, esaminando l'impatto sulle opinioni, sui valori e sulle attese di chi è potenzialmente coinvolto. Quindi identifica tutti i fattori di rischio legati all'informazione e alla comunicazione. La mancanza di questa componente del risk management può causare grossi problemi alle strutture sanitarie, come nel recente caso del Monaldi di Napoli. Il problema era ampiamente dibattuto dagli esperti sanitari, sia attraverso partecipazione all'EWGLI italiano, sia con pubblicazioni internazionali indicizzate. Ma sui giornali compariva il titolo: indagati per "avvelenamento delle acque" o veniva riportata l'intenzione del sequestro della rete idrica dell'ospedale (è possibile che un ospedale rimanga senza acqua?). A tali notizie venivano associate anche altre informazioni come la segnalazione del trasloco a rischio del Policlinico o quelle del maggior rischio degli altri ospedali dell'ASL Na5, che francamente sconcertano. Tanto più se si pensa che l'archivio del Monaldi, consultabile in internet con motori di ricerca, è ricco di bibliografia sulla Legionella, contenendo anche atti di convegni di settore senza dubbio utili anche per le strutture turistiche. Di recente, nell'interpretazione del Decreto Legislativo 231 - 2008 fornita dal Prof. Raffaele Guariniello (Procuratore Aggiunto del Tribunale di Torino), la cattiva organizzazione è reato, anche considerando la dotazione di un Codice Etico da parte di strutture sanitarie, come in Lombardia dove è reso obbligatorio da una legge del 2007. Di sicuro, comunque, il "documento di valutazione rischio legionella" rientra nel DLgs 81/2008 che a sua volta richiede obbligatoriamente il **documento di valutazione del rischio** come requisito di ottemperanza alla legge. Nelle strutture è previsto un **Registro di Autocontrollo** (Dati identificativi azienda - Descrizione dettagliata degli impianti con relativa progettazione - Programmi di manutenzione e monitoraggio **-** Bonifiche e relativo pronto intervento - Schede di registrazione) e un **Manuale di Autocontrollo** (Nomina Responsabile - Descrizione e ispezione della struttura e impianti - Individuazione dei pericoli e valutazione dei rischi - Misure di prevenzione e riduzione del rischio - Misure di controllo e interventi da effettuare - Monitoraggio e programma di campionamento - Metodi di prevenzione e controllo delle contaminazioni - Aggiornamento della valutazione del rischio - Programmazione della sanificazione - Formazione del personale) che si attagliano perfettamente ad una descrizione delle problematiche del sistema legionella. Alcune regioni (Veneto, Lombardia, ...) hanno cercato di intervenire anche sulle carenze nel sistema di classificazione della malattia sia per il **Registro delle cause di morte** ICD-9 non prevede un codice specifico (482.8 - Polmonite da altri batteri specificati) mentre l'ICD10 due codici: A48.1 - Legionellosi A48.2 - Infezione da Legionella senza polmonite (febbre di Pontiac), sia nel **Sistema DRG's - scheda di dimissione ospedaliera (SDO)** dove l'ICD 9 CM versione in uso fino al 2005 (482.83 Polmonite da altri batteri Gram negativi) è stato sostituito dall'ICD 9 CM versione in uso dal 2006 (482.84 Malattia dei Legionari), rendendo così possibile l'emersione delle patologie da legionella. In Lombardia la sorveglianza della legionellosi, relativamente alle sole forme di polmonite[26], si attua attraverso la segnalazione, da parte del medico che pone o sospetta la diagnosi, all'ASL, che effettuata l'indagine epidemiologica, inserisce i dati in <MALINF> (software dedicato alla rilevazione delle denunce di malattie infettive). Come evidenziato anche in forma grafica, la patologia ha presentato un incremento significativo negli ultimi anni, per attestarsi dal 2005, su un valore di 350 casi anno. La regione interpreta tale incremento come frutto di due fattori: da una parte la disponibilità di test diagnostici di semplice utilizzo, dall'altra la crescente quota di soggetti anziani e defedati. Un riscontro di attività proattiva in una struttura pubblica è evidente nell'ASL di Lecco con la "messa in Internet" del catalogo/tariffario delle prestazioni del laboratorio di sanità pubblica sul sito dell'ASL (www.asl.lecco.it) che prevede la ricerca della Legionella pneumophila, la sua identificazione sierologica, il sopralluogo, la relazione tecnica e il rimborso chilometrico.

Conclusioni

La malattia del legionario, pur essendo un'eventualità prevedibile e conosciuta[27], verosimilmente per gli alti costi correlati alla revisione della rete idrica ed alla sorveglianza della stessa, in ambiente sanitario difficilmente trova soluzione. Tale situazione appare meno grave nell'ambito del viaggiatore: in un albergo la ristrutturazione dell'impianto idrico è sicuramente più affrontabile che non in ambiente sanitario, dove il costo rappresenta un freno all'eliminazione della fonte d'infezione (rete idrica). Nel settore viaggi manca la conoscenza del rischio Legionella, mentre in campo sanitario il problema è il risvolto economico. L'adozione di soluzioni proattive appare come via maestra alla creazione di nuovi modelli in grado di cambiare l'attuale situazione di rifiuto ad affrontare il problema o meglio a risolverlo. Non possiamo non tenere in debito conto le diffi-

coltà economiche in cui si trovano le strutture sanitarie, specie pubbliche. L'adozione dell'incident reporting e della risk communication servono anche a chiarire che non si può curare solo il malato, ma che devono essere adottate soluzioni che considerino il rischio come controaltare della qualità della struttura che eroga assistenza. La mancanza di una soluzione all'inquinamento da legionella delle reti idriche squalifica le prestazioni erogate, sia che si tratti di ospedali che di alberghi, con danni evidenti alle persone e meno gravi, ma comunque significativi, d'immagine per la struttura coinvolta. Appare inevitabile l'adozione di procedure proattive tante volte messe da parte, per non incorrere oltre che nell'allarme della popolazione, anche nell' "attenzione" da parte giudiziaria, che sicuramente aggrava ulteriormente l'immagine che diamo ai pazienti e ai turisti.

Bibliografia

1. Fields BS, Benson RF, Besser R. Legionella and Legionnaires' Disease: 25 year of Investigation. Clin Microbiol Rev 2002; 15:506-26.
2. Joseph CA, European Working Group for Legionella Infections. Legionnaires' disease in Europe 2000-2002. Epidemiol Infect 2004; 132:417-24.
3. Borella P, Montagna MT, Romano-Spica V, Stancanelli G, Triassi M, Sacchetti R, et al. The Italian Multicentric study on legionnaires' disease: active surveillance to detect cases and investigation on risk factors. 19th Annual Meeting of the EWGLI. Chamonix, France, 15-18 May 2004.
4. Servizio Protezione Aziendale Nucleo Operativo di Prevenzione e Protezione - Aggiornamento della valutazione del rischio da "legionella" secondo quanto stabilito dal D.Leg. 626/94 e s.m Trento, Azienda provinciale per i Servizi Sanitari, 20 novembre 2002.
5. Borella P, Montagna MT, Stampi S, Stancanelli G, Romano-Spica V, Triassi M, et al. Indagine multicentrica sui fattori di rischio correlati alla presenza di Legionella spp nell'acqua di strutture pubbliche e private. Atti del 41° Congresso Nazionale SItI, Genova 20-23 ottobre 2004. Journal of Preventive Medicine and Hygiene 2004; 45:328.
6. Legionella Risk Assessment. Disponibile su: www.iom-world.org/pubs/IOM_SCSED17.pdf (data di consultazione: 28.8.2009).
7. La comunicazione del rischio in sanità pubblica. Disponibile su: sanita.regione.umbria.it/Resources /Risorse / corso_comunicazionerischio_08.pdf (data di consultazione: 28.8.2009).
8. Rowbotham TJ. Current views on the relationships between amoebae, legionellae and man. Isr J Med Sci 1986; 22: 678-89.
9. Palmer CJ, Tsai YL, Paszko-Kolva C, Mayer C, Sangermano LR. Detection of Legionella species in sewage and ocean water by polymerase chain reaction, direct fluorescent-antibody, and plate culture methods. Appl Environ Microbiol 1993; 59: 3618-24.
10. Alli OA, Zink S, von Lackum NK, Abu-Kwaik Y. Comparative assessment of virulence traits in Legionella spp. Microbiology 2003; 149:631-41.
11. Borella P, Montagna MT, Romano-Spica V, Stampi S, Stancanelli G, Triassi M, et al. Legionella infection risk from domestic hot water. Emerg Infect Dis 2004; 10:457-64.
12. Roig J, Sabria M, Pedro-Botet ML. Legionella spp.: community acquired and nosocomial infections. Curr Opin Infect Dis 2003; 16:145-51.
13. Barker J, Brown MR. Trojan horses of the microbial world: protozoa and the survival of bacterial pathogens in the environment. Microbiology 1994; 140:1253-9.
14. Messi P, Guerrieri E, Ciancio C, et al. Studio sulla sopravvivenza di Legionella pneumophila in microhabitat idrici artificiali: macrometodo. Atti del VIII National Conference of Public Health. Rome, Italy 19-20 November 2003, vol.1, p.220.
15. Borella P, Mazzini E, Bargellini A, Montagna MT, Tatò D, Napoli C, et al. Sieropositività per Legionella spp. in gruppi di popolazione a diverso rischio espositivo. Journal of Preventive Medicine and Hygiene 2004; 45: 167.
16. Portale della Ricerca Italiana, PRIN - Legionella pneumophila come patogeno ... Sicilia, Toscana, Trentino Alto Adige, Umbria, Valle d'Aosta, Veneto ... Disponibile su: www.ricercaitaliana.it/.../dettaglio_prin-2005068489.htm (data di consultazione: 28.8.2009).
17. Legionella soluzioni operative. Disponibile su: it.wikipedia.org/wiki/legionella (data di consultazione: 28.8.2009).
18. Legionella. Disponibile su: www.regione.piemonte.it/sanita/sanpub/dwd/osp/file_7.pp (data di consultazione: 28.8.2009).
19. Legionella Risk Assessment and Legal Compliance. Disponibile su: http://www.clearwater.eu.com/consultancy/legionella_risk_assessment_and_legal_compliance.htm (data di consultazione: 28.8.2009).
20. Criticità ed opportunità della collaborazione tra D.S.P ed A.O. di Parma in corso di legionellosi. Disponibile su: www.ausl.pr.it/allegato.asp?ID=560283 (sito Azienda Ospedaliero-Univerisitaria di Parma) (data di consultazione: 28.8.2009).
21. Rota MC, Castellani Pastoris M, Ricci ML, Caporali MG, Salmaso S. Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia nel 2002. Notiziario ISS 2003; 16:3-8.
22. Rota MC, Ricci ML, Caporali MG, Salmaso S. La legionellosi in Italia nel 2003. Rapporto annuale. Notiziario ISS 2004; 17:8-13.
23. Incident reporting. Disponibile su: library.nhsggc.org.uk/.../Microsoft%20Word%20-%20Current%20Issue%20 Legionella%20Policy%20and%20Operatio (data di consultazione: 28.8.2009).
24. Incident Reporting Policy & Procedures ... management and control of Legionella is such that the risk of infection to employees and others is ... Disponibile su: www.westsussexpct.nhs.uk/ (data di consultazione: 28.8.2009).
25. Aspetti legali. Disponibile su: www.clearwater.eu.com/.../legionella_risk_assessment_and_legal_compliance.html (data di consultazione: 28.8.2009).
26. Regione Lombardia. Decreto Attuativo 1751 del 24-2-2009 "Linee guida - prevenzione e controllo della legionellosi".
27. "Legionnaires' disease: The control of legionella bacteria in water systems" In the UK the Health and Safety Commissions (HSC) ACoP L8 - Approved Code of Practice and Guidance document titled "Legionnaires' disease: The control of legionella bacteria in water systems" gives practical advice on how to comply with UK health and safety law with respect to the control of Legionella bacteria. Disponibile su: www.hse.gov.uk/research/rrhtm/rr.140.htm (data di consultazione: 28.8.2009).