



PROCEDURA PER LA GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI

1. SCOPO

Scopo della presente procedura è definire le modalità di gestione del rischio legionellosi che si può presentare all'interno della sede principale di ASSC.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La Procedura si applica a tutti i servizi afferenti alla struttura di via Fleming n. 2, con particolare riguardo ai servizi Residenza Sanitaria Assistenziale e Centro Diurno Integrato.

3. MODALITÀ OPERATIVE

1. ANALISI DEL RISCHIO

Struttura	VIA FLEMING 2 - CASALPUSTERLENGO
Responsabile autocontrollo Legionella	RSPP Chiara Donelli
Capacità recettiva (p.l.)	80 posti RSA + 40 posti CDI
N° piani	4 (ala sud) - 2 (ala nord-est)
Responsabile del controllo del programma di manutenzione e ispezione periodica	Ditta Esterna (DM-OX srl)
Impianti presenti	- impianto idro-sanitario - impianto di accumulo acqua calda - impianto produzione acqua calda - unità trattamento aria primaria - unità condizionamento interno

La valutazione del rischio Legionella viene condotta tenendo conto di tre situazioni:

- **condizione normale:** relative al normale esercizio del sito;
- **condizione anormale:** relative agli interventi di manutenzione straordinaria dovuti a rotture o imprevisti al fine di ripristinare le regolari condizioni di uso;
- **condizioni di emergenza:** dovute a possibile insorgenza casi di legionellosi.

La revisione della valutazione e della procedura viene effettuata:

- in condizioni di **normale attività**, con frequenza periodica;
- in condizioni particolari (possibili rotture) o di emergenza (sviluppo legionella all'interno degli impianti), viene anticipata la revisione dell'analisi del rischio

Nella valutazione dell'analisi del rischio vengono analizzati i seguenti fattori:

- Temperatura dell'acqua compresa tra 20 e 50°C.
- Presenza di tubazioni con flusso d'acqua minimo o assente (tratti poco o per nulla utilizzati della rete, utilizzo saltuario delle fonti di erogazione).
- Utilizzo stagionale o discontinuo della struttura o di una sua parte.
- Caratteristiche e manutenzione degli impianti e dei terminali di erogazione (pulizia, disinfezione).

Rev.	Data	Redazione	Verifica	Approvazione	Motivazione
		RSPP	RSPP RA	DL	
05	10/02/2026	Donelli Chiara	Donelli Chiara Scotti Andrea	Bosoni Maria Claudia	rinnovo

	SISTEMA GESTIONE ASSC	PC 10
	GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	Data 10/02/2026 Pagina 2 di 11

- Caratteristiche dell'acqua di approvvigionamento a ciascun impianto (fonte di erogazione, disponibilità di nutrimento per Legionella, presenza di eventuali disinfettanti).
- Vetustà, complessità e dimensioni dell'impianto.
- Ampliamento o modifica d'impianto esistente (lavori di ristrutturazione).
- Utilizzo di gomma e fibre naturali per guarnizioni e dispositivi di tenuta.
- Presenza e concentrazione di Legionella, evidenziata a seguito di eventuali pregressi accertamenti ambientali (campionamenti microbiologici).

Inoltre, considerata la presenza di popolazione anziana ed in situazione di fragilità, e quindi più esposta al rischio legionellosi all'interno della struttura, le aree e le attività più a rischio sono:

1. **Esposizione** al rischio per via respiratoria:
 - per inalazione dei microrganismi da goccioline di acqua contaminata aerosolizzata che può essere prodotta da docce, umidificatori dell'aria
 - per contaminazione dei presidi usati per la terapia respiratoria o dispositivi medici usati sulle vie respiratorie
 - attraverso meccanismi di aspirazione dell'acqua (pazienti portatori di sonde nasogastriche)
2. **Esposizione** al rischio per la pratica di queste tipologie di attività:
 - Broncoaspirazione
 - Tracheostomia
 - Sondino naso-gastrico
 - Aerosol terapia
 - Ossigeno terapia
 - Doccia / bagno

Al fine di ricercare la presenza di legionella all'interno degli impianti, vengono effettuate delle analisi secondo il piano manutentivo riportato al punto 3.A del presente documento.

Se, a seguito indagine batteriologica delle acque, si dovesse riscontrare l'**assenza** di Legionella, si proseguirà nell'attività di manutenzione ordinaria degli impianti (vedi punto 3.A)

Se, a seguito indagine batteriologica delle acque, si dovesse riscontrare la **presenza** di Legionella pneumofila, si procederà all'attivazione della procedura di manutenzione straordinaria (vedi punto 3.B).

2. DESCRIZIONE IMPIANTO TRATTAMENTO LEGIONELLA

Presso la sede principale di ASSC è installato un impianto idrico su tutta la struttura, costituiti da tubi in acciaio/ferro o multistrato e due accumulatori in acciaio con capacità di 1000 litri cadauno; inoltre, la struttura è servita anche da un impianto di produzione di acqua con pannelli solari, suddivisi in 7 moduli con capacità pari a 300lt cadauno (2100lt totali). In base alle temperature normalmente utilizzate, la legionella può svilupparsi nei bollitori, nelle reti di distribuzione e di ricircolo.

Per far fronte a questo inconveniente è stato affidato ad una ditta esterna il compito di prevenire e controllare la proliferazione batterica utilizzando il sistema della disinfezione chimica con perossido d'idrogeno stabilizzato in continuo dell'impianto nel seguente modo:

Circuito di ACS (Acqua Calda Sanitaria)

1. Installazione di stazione dosatrice fissa posta a valle dell'accumulatore, con iniezione costante di perossido d'idrogeno stabilizzato sino ad un residuo di 15 – 20 ppm nei punti terminali.
2. Programma di flussaggio periodico di tutte le utenze, programma di controlli.
3. Programma di shock chimici all'occorrenza.

	SISTEMA GESTIONE ASSC	PC 10
	GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	Data 10/02/2026 Pagina 3 di 11

3. DESCRIZIONE INTERVENTI ANTI-LEGIONELLA

Un corretto comportamento contro il moltiplicarsi delle legionelle nei sistemi idrici e sistemi di aerazione prevede:

- **ADOZIONE DI MISURE PREVENTIVE**
- **ADOZIONE DI MISURE CORRETTIVE**

A. Adozione misure preventive e periodiche

Le attività di manutenzione preventiva per riduzione del rischio Legionella prevedono le seguenti operazioni:

	Attività	Registrazione	Periodicità	Descrizione	Resp.	Note
PULIZIA E CONTROLLI	Flussaggio punti critici	Modulo Ditta Esterna	Bimestrale	Flussaggio di ACS e AFS nei punti critici	Ditta Esterna	
	Controllo funzionale tratti terminali	Modulo Ditta Esterna	Bimestrale	Assenza di rotture	Ditta Esterna	Segnalazione all'U.T. di necessità di manutenzione in caso di rotture
	Pulizia tratti terminali	Modulo Ditta Esterna	Annuale	Eliminare disincrostazioni su rompigitto rubinetti e docce-diffusori docce	Ditta Esterna	Segnalazione all'U.T. di necessità di manutenzione in caso di rotture
	Controllo impianto disinfezione chimica	Modulo Ditta Esterna	Bimestrale	Controllo della quantità di perossido residuale nell'impianto	Ditta Esterna	
TEMPERATURE	Controllo T° Acqua Calda	Modulo Ditta Esterna	Bimestrale	Verifica a campione su un per nucleo che all'erogazione la temperatura sia >45°C	Ditta Esterna	Segnalazione all'U.T. di necessità di manutenzione o verifica dell'impianto
	Controllo T° Acqua Fredda	Modulo Ditta Esterna	Bimestrale	Verifica su 1 punto per piano che sia mantenuta sempre all'erogazione una temperatura <20°C	Ditta esterna	Segnalazione all'U.T. di necessità di manutenzione o verifica dell'impianto
ANALISI	Prelievi microbiologici	Modulo ditta esterna	Semestrale / all'occorrenza	Prelievo secondo linee guida Regione Lombardia	Ditta Esterna	Vedi ALL01 elenco punti campionamento

	SISTEMA GESTIONE ASSC	PC 10
	GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	Data 10/02/2026 Pagina 4 di 11

	Attività	Registrazione	Periodicità	Descrizione	Resp.	Note
	Analisi esiti di laboratorio	Analisi Microbiologiche	Semestrale / all'occorrenza	Verifica dell'efficacia delle misure di controllo tramite analisi microbiologiche	Ufficio Tecnico ASSC	Adozione misure previsto nel paragrafo successivo
CONTROLLI	Controllo sulle modifiche all'impianto		A seguito di ogni modifica	Verificare che non si creino bracci morti o tubature con assenza di flusso dell'acqua o flusso intermittente	Ufficio Tecnico ASSC	Avvisare Ditta Esterna

B. Adozione misure correttive

In caso di riscontro di contaminazione degli impianti con Legionella, occorre valutare la necessità di eventuali interventi di disinfezione, secondo quanto indicato nella tabella sotto riportata:

LEGIONELLA (UFC/L)	INTERVENTO ATTIVATO
Assenza (< 1000 UFC/L)	In assenza di casi: Verificare che la struttura abbia effettuato una valutazione del rischio e che le misure di controllo elencate nelle presenti linee guida siano correttamente applicate. In presenza di casi: Verificare che siano in atto le misure di controllo elencate nelle presenti linee guida, sottoporre a revisione la specifica valutazione del rischio e effettuare una <i>disinfezione dell'impianto</i>
Maggiore di 1001 UFC/L ma minore o uguale a 10.000 UFC/L	In assenza di casi: - Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, dopo l'applicazione delle misure correttive. - Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi, è necessaria la disinfezione dell'impianto e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.



LEGIONELLA (UFC/L)	INTERVENTO ATTIVATO
	In presenza di casi: A prescindere dal numero di campioni positivi, è necessario effettuare la disinfezione dell'impianto e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi
Superiore a 10.000 UFC/L	Sia in presenza che in assenza di casi, l'impianto deve essere sottoposto a una disinfezione (sostituendo i terminali positivi) e a una revisione della valutazione del rischio. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.

In caso di presenza di legionella negli impianti, deve essere attivata una attenta sorveglianza clinica rispettando agendo sulle competenze di tutti gli operatori.

La Legionella può manifestarsi clinicamente in due forme principali: la **malattia dei legionari**, più grave e caratterizzata da polmonite, e la **febbre di Pontiac**, una forma più lieve che non interessa i polmoni. I sintomi variano in base alla forma clinica e possono presentarsi con diversa intensità a seconda della vulnerabilità individuale del soggetto colpito.

La malattia dei legionari, dopo un periodo di incubazione variabile da **2 a 10 giorni** (mediamente 5-6 giorni), esordisce tipicamente con manifestazioni sistemiche non specifiche, per poi evolvere rapidamente in un quadro respiratorio severo. I sintomi iniziali possono includere febbre elevata, spesso superiore ai 39°C, accompagnata da brividi, mal di testa intenso, malessere generale, dolori muscolari diffusi (mialgie) e stanchezza estrema (astenia).

Con il progredire dell'infezione, compaiono sintomi respiratori come **tosse** inizialmente secca e non produttiva, che può diventare produttiva con espettorato mucoso o talvolta striato di sangue. Si manifestano inoltre difficoltà respiratoria (dispnea), dolore toracico durante la respirazione (dolore pleuritico) e, nei casi più gravi, cianosi, un colorito bluastrò della pelle e delle mucose dovuto all'insufficiente ossigenazione del sangue.

Circa un terzo dei pazienti può presentare anche manifestazioni gastrointestinali come nausea, vomito, dolori addominali e diarrea. Nel 25% dei casi sono presenti sintomi neurologici, tra cui confusione mentale, disorientamento, allucinazioni, delirio e, raramente, segni neurologici focali.

La **febbre di Pontiac**, invece, rappresenta la forma più lieve dell'infezione da Legionella. Dopo un periodo d'incubazione più breve, generalmente compreso tra 24 e 48 ore, si manifesta come una sindrome simil-influenzale con febbre, cefalea, malessere generale e dolori muscolari, senza interessamento polmonare significativo. Questa forma si risolve spontaneamente nell'arco di 2-5 giorni, senza necessità di trattamento antibiotico specifico.

I **sintomi iniziali dell'infezione** da Legionella sono spesso aspecifici e possono essere facilmente confusi con quelli di altre malattie infettive respiratorie, come l'influenza stagionale o altre forme di polmonite atipica. Questo rende la diagnosi precoce particolarmente complessa e sottolinea l'importanza di una valutazione medica tempestiva, soprattutto in presenza di fattori di rischio.

Nella fase iniziale della malattia dei legionari, i sintomi sono prevalentemente sistemici e comprendono:

1. **febbre elevata:** generalmente superiore ai 39°C, con insorgenza improvvisa e spesso accompagnata da brividi intensi;
2. **malessere generale:** sensazione diffusa di disagio fisico e debolezza;
3. **cefalea:** mal di testa persistente, spesso di intensità moderata o severa;
4. **dolori muscolari (mialgie):** dolori diffusi a livello della muscolatura, particolarmente evidenti a livello degli arti e della regione lombare;

	SISTEMA GESTIONE ASSC	PC 10
	GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	Data 10/02/2026 Pagina 6 di 11

5. **astenia:** stanchezza intensa e sproporzionata rispetto alle attività svolte.

Nelle 24-48 ore successive all'esordio, compaiono i sintomi respiratori che segnalano l'interessamento polmonare:

1. **tosse secca:** inizialmente non produttiva, può diventare produttiva nei giorni successivi;
2. **dispnea lieve:** iniziale sensazione di "fiato corto", soprattutto durante lo sforzo;
3. **dolore toracico:** dolore o fastidio al petto, esacerbato dagli atti respiratori.

In questa fase iniziale possono manifestarsi anche sintomi gastrointestinali come nausea, perdita di appetito, vomito e diarrea, che si osservano in circa il **30-50%** dei pazienti con malattia dei legionari.

La febbre di Pontiac, invece, si presenta fin dall'inizio con un quadro simil-influenzale caratterizzato da febbre, cefalea, malessere generale e mialgie, senza evoluzione verso manifestazioni respiratorie significative.

È importante sottolineare che la presenza di questi sintomi, soprattutto se associati a potenziali esposizioni a fonti di Legionella, dovrebbe indurre a consultare tempestivamente un medico, in particolare nei soggetti con fattori di rischio come età avanzata, immunodepressione o patologie croniche preesistenti.

La legionellosi è causata da **batteri del genere Legionella**, con Legionella pneumophila che rappresenta l'agente eziologico più frequentemente coinvolto (responsabile di circa il 90% dei casi). Si tratta di batteri gram-negativi aerobi che comprendono più di 60 specie diverse, suddivise in 71 sierotipi, anche se non tutti sono associati a patologia nell'uomo.

La Legionella è un microrganismo ubiquitario che colonizza naturalmente gli ambienti acquatici sia naturali (laghi, fiumi, acque termali) che artificiali (sistemi di distribuzione dell'acqua, torri di raffreddamento, impianti di condizionamento). Il suo habitat ideale è rappresentato da acque con temperature comprese tra i 25°C e i 45°C, sebbene possa sopravvivere in un range di temperatura più ampio (da 5,7°C a 55°C).

Diversi fattori ambientali favoriscono la proliferazione della Legionella nei sistemi idrici:

1. **temperatura dell'acqua:** la crescita ottimale avviene tra i 25°C e i 42°C, con un picco intorno ai 37°C. Temperature superiori a 60°C risultano invece letali per il batterio;
2. **ristagno idrico:** la presenza di rami morti nelle tubature o di circuiti idrici poco utilizzati favorisce la stagnazione dell'acqua e la conseguente proliferazione batterica;
3. **presenza di biofilm:** la formazione di biofilm sulle superfici interne delle tubature costituisce un ambiente protettivo ideale per la sopravvivenza e la moltiplicazione della Legionella.
4. **sedimenti e materiale organico:** la presenza di sedimenti, calcare, ruggine e materiale organico nell'acqua fornisce nutrienti essenziali per la crescita batterica.
5. **presenza di altri microrganismi:** alghe, amebe e altri microrganismi acquatici possono favorire la crescita della Legionella, fungendo da "ospiti" per la replicazione intracellulare del batterio.
6. **caratteristiche chimiche dell'acqua:** pH neutro o leggermente acido, bassa concentrazione di cloro e presenza di alcuni metalli (ferro, zinco, alluminio) creano condizioni favorevoli alla crescita del batterio.

La trasmissione della Legionella all'uomo avviene esclusivamente per via aerea, attraverso l'inalazione di aerosol contaminati. Non è stata documentata la trasmissione interumana diretta. Le principali fonti di infezione sono rappresentate da:

- impianti di condizionamento dell'aria e torri di raffreddamento;
- sistemi di distribuzione dell'acqua calda sanitaria;
- docce e rubinetti;
- fontane decorative e nebulizzatori;
- vasche idromassaggio e piscine;
- umidificatori e apparecchi per aerosolterapia.

In RSA e CDI il personale che opera nei vari nuclei, in caso di sospetta contaminazione/proliferazione del batterio dovrà fare attenzione a:

- Non eseguire docce/bagni con acqua ad una temperatura superiore ai 20 C°, ma eseguire bagno a letto con spugnature utilizzando acqua in bottiglia.

	SISTEMA GESTIONE ASSC	PC 10
	GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	Data 10/02/2026 Pagina 7 di 11

- Fornire acqua in bottiglia per lavarsi i denti, la pulizia delle protesi dentarie e la gestione dei sondini naso-gastrici.
- Per l'utilizzo dei dispositivi e delle apparecchiature devono essere seguite le indicazioni fornite dal produttore, se necessario l'utilizzo di acqua, non servirsi dell'acqua idrica a temperature superiori ai 20 C°.
- Quando possibile si raccomanda di prediligere l'utilizzo di dispositivi monouso. Al termine dell'impiego, dovranno essere immediatamente smaltiti all'interno dei contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.
- I dispositivi riutilizzabili devono essere ricondizionati con la modalità di sterilizzazione o di disinfezione di alto livello ideale per il presidio utilizzato
- Si ricorda che le fasi del processo di ricondizionamento dei dispositivi riutilizzabili sono: decontaminazione, accurata pulizia e disinfezione/sterilizzazione. Si evidenzia, inoltre, che al termine della disinfezione ad alto livello il dispositivo dovrà essere sottoposto a risciacquo con acqua sterile (per evitarne la ricontaminazione derivante dall'uso di acqua non batteriologicamente pura), infine, asciugato e confezionato prestando attenzione a non contaminare gli articoli durante tale processo. Il materiale deve essere stoccato in un luogo pulito ed asciutto in modo da evitarne l'eventuale contaminazione.
- I serbatoi dei dispositivi utilizzati per la nebulizzazione devono essere riempiti esclusivamente con acqua distillata monodose, ponendo attenzione che la procedura avvenga rispettando le norme igieniche.
- Tra un trattamento e l'altro sullo stesso paziente, i nebulizzatori di farmaci di piccolo volume devono essere puliti, disinfettati, risciacquati con acqua in bottiglia e asciugati accuratamente per non creare un ambiente caldo umido favorente la proliferazione dei batteri.
- Non utilizzare umidificatori ambientali di largo volume che producono aerosol (es. umidificatori tipo Venturi, a ultrasuoni o disco rotante) e che quindi sono veri nebulizzatori.
- Le protesi dentarie non devono essere lavate con acqua del rubinetto.

Nelle pratiche clinico - assistenziali ad alto rischio si deve porre la massima attenzione, adottando le indicazioni di seguito sintetizzate:

OSSIGENO TERAPIA

- Seguire le istruzioni del produttore per l'uso degli umidificatori d'ossigeno.
- All'inizio della ossigenoterapia i gorgogliatori devono essere sterili.
- Nel caso di impiego di un gorgogliatore riutilizzabile, questo deve essere riempito, immediatamente prima dell'utilizzo, con acqua bidistillata sterile. Non deve mai essere impiegata acqua del rubinetto.
- Nel caso di utilizzo di gorgogliatore monouso questo, al termine del ciclo di terapia, deve essere eliminato nel contenitore per rifiuti a rischio infettivo.
- L'acqua contenuta in entrambi i tipi di gorgogliatori, monouso e riutilizzabili, non deve mai essere rabboccata; se ciò fosse necessario, dovrebbe essere sostituito tutto il sistema.
- In caso di ossigenoterapia prolungata sullo stesso paziente, la sostituzione dell'umidificatore deve avvenire al bisogno (ad esempio quando finisce l'acqua nel gorgogliatore o quando il sistema, inclusa la prolunga nasale o la maschera, è visibilmente contaminato).
- Il sistema di umidificazione deve essere sostituito tra un paziente ed il successivo.

AEROSOL TERAPIA

- Nel caso in cui le indicazioni del produttore consentano il riutilizzo dei dispositivi sullo stesso paziente:
 - tra un impiego e il successivo sullo stesso paziente, i dispositivi devono essere detersi e successivamente risciacquati impiegando sempre acqua sterile, (non deve mai essere impiegata acqua del rubinetto) asciugati con panno monouso pulito o salviette di carta monouso, infine riposti in un contenitore pulito.
 - i dispositivi comunque devono essere sostituiti secondo le indicazioni fornite dal produttore, fatto salvo criticità assistenziali che ne richiedono una sostituzione più frequente.



- Se si impiegano dispositivi riutilizzabili questi devono essere lavati, risciacquati accuratamente e a lungo, asciugati, confezionati e sottoposti a sterilizzazione.
- Ogni qualvolta sia possibile, devono essere usati farmaci per nebulizzazione in preparazioni monodose. Se si utilizzano preparazioni multi-dose, devono essere seguite le istruzioni del produttore per la manipolazione, la conservazione e la somministrazione del preparato utilizzando acqua distillata dove richiesta e non acqua da impianto idrico.

BRONCOASPIRAZIONE

Tali procedure devono essere eseguite con tecnica asettica.

- Le secrezioni aspirate devono essere rimosse dal sondino utilizzando esclusivamente acqua fisiologica sterile.
- Non deve mai essere impiegata acqua del rubinetto.
- Il filtro del bronco aspiratore va sostituito se utilizzato da un altro paziente. La sostituzione va registrata a cura dell'Infermiere che ne effettua la sostituzione.
- Al termine della procedura i dispositivi utilizzati devono essere eliminati nei contenitori per i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.

SONDINO NASOGASTRICO

La presenza del sondino naso gastrico è un fattore di rischio riconosciuto per la migrazione dei microrganismi a livello dell'apparato respiratorio, compresa la Legionella. Pertanto, deve essere posta una particolare cura nella gestione di tale dispositivo:

- l'igiene del cavo orale deve essere curata con particolare attenzione evitando l'utilizzo dell'acqua del rubinetto;
- la pervietà della sonda deve essere verificata sistematicamente e in particolare dopo la somministrazione di farmaci ed alimenti; il lavaggio della sonda deve essere effettuato con almeno 30 ml di acqua in bottiglia. Non deve mai essere impiegata acqua del rubinetto.

4. TRATTAMENTO PAZIENTI AFFETTI DA LEGIONELLOSI

L'infezione da legionella può dar luogo a due distinti quadri clinici: la **Febbre di Pontiac** e la **Malattia dei Legionari**.

Il **trattamento della legionellosi** varia in base alla forma clinica e alla gravità della malattia. La febbre di Pontiac, essendo una forma autolimitante, non richiede generalmente terapia antibiotica specifica e si risolve spontaneamente nell'arco di pochi giorni con terapia sintomatica (antipiretici, adeguata idratazione).

La malattia dei legionari, invece, richiede un trattamento antibiotico mirato e, nei casi più gravi, misure di supporto respiratorio e sistemico. La scelta dell'antibiotico deve tenere conto delle caratteristiche della Legionella, un batterio intracellulare che richiede farmaci in grado di penetrare efficacemente all'interno delle cellule.

Nei casi più gravi o nei pazienti immunocompromessi, la durata della terapia antibiotica può essere estesa fino a 21 giorni o più, con monitoraggio stretto della risposta clinica.

I pazienti con malattia dei legionari richiedono generalmente il ricovero ospedaliero, con possibile necessità di cure intensive nei casi più severi. La risposta al trattamento è solitamente rapida, con defervescenza entro 48-72 ore dall'inizio della terapia antibiotica adeguata. Tuttavia, alcuni sintomi come astenia, tosse e alterazioni radiologiche possono persistere per diverse settimane.

Il monitoraggio del paziente durante e dopo il trattamento prevede controlli clinici, ematochimici e radiologici seriati per verificare la risoluzione dell'infezione e l'eventuale comparsa di complicanze tardive.

La legionellosi rappresenta una patologia infettiva complessa e potenzialmente grave, caratterizzata da un ampio spettro di manifestazioni cliniche che spaziano da forme lievi simil-influenzali fino a quadri severi di

	SISTEMA GESTIONE ASSC	PC 10
	GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	Data 10/02/2026 Pagina 9 di 11

polmonite con compromissione multiorgano. La sua peculiarità risiede nella modalità di trasmissione, esclusivamente attraverso l'inalazione di aerosol contaminati provenienti da sistemi idrici colonizzati dal batterio, e nella predilezione per categorie di soggetti vulnerabili come anziani, immunodepressi e pazienti con patologie croniche

Tabella 3. Manifestazioni extrapolmonari della Malattia dei Legionari

Manifestazioni extrapolmonari comuni	Manifestazioni extrapolmonari rare
Neurologiche: • Confusione • Disorientamento • Letargia Gastrointestinali • Nausea • Vomito • Feci non formate/Diarrea • Dolore addominale Renali • Proteinuria • Ematuria Testa/occhi/orecchi • Nessuna Cardiache • Nessuna Tessuti molli/pelle • Nessuna	• Insonnia • Allucinazioni • Delirio • Atassia • Ascenso cerebrale • Deficit neurologici focali • Amnesia retrograda • Convulsioni • Neuropatia periferica • Corea • Encefalomyelitis • Vertigini • Epatomegalia • Peritonite • Ascenso perirettale • Ascenso appendicolare • Pancreatite • Colite • Insufficienza renale • Insufficienza renale mioglobinurica • Nefrite acuta tubulointerstiziale • Ascenso renale • Glomerulonefrite • Sinusite • Miocardite • Pericardite • Effusione pericardica • Torsione della punta • Cellulite • Ascenso cutaneo • Infezione di ferite

La polmonite da Legionella non ha caratteristiche cliniche che permettano di distinguerla da altre forme atipiche o batteriche di polmonite. Tuttavia, le modalità di coinvolgimento degli organi extrapolmonari è specifica per la

	SISTEMA GESTIONE ASSC	PC 10
	GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	Data 10/02/2026 Pagina 10 di 11

legionellosi e una diagnosi clinica presuntiva può essere fatta sulla base di una corretta associazione di segni e sintomi chiave.

Per semplicità, nel testo che segue, sarà usato il termine “**legionellosi**” per indicare tutte le forme morbose causate da microrganismi del genere Legionella.

DIAGNOSI

Per la diagnosi della legionellosi è necessario rivolgersi ad un laboratorio esterno. L'indagine laboratoristica deve essere attuata possibilmente prima che i risultati possano essere influenzati dalla terapia e deve essere richiesta specificamente.

Poiché la legionellosi è una malattia a bassa prevalenza, la specificità delle prove di laboratorio deve essere prossima al 99,9% per permettere una diagnosi attendibile dei casi sporadici. La complessità della diagnosi di laboratorio consiste inoltre nella difficoltà di isolare e identificare il germe in tempi relativamente brevi, e nella comparsa sovente molto tardiva degli anticorpi, per cui talvolta è possibile fare una diagnosi solo retrospettivamente.

Il metodo diagnostico di elezione è l'isolamento e l'identificazione del microrganismo. Tuttavia, esso richiede terreni di coltura speciali (legionella non cresce sui terreni di uso comune) e tempi di crescita relativamente lunghi (4-10 giorni). La prova dovrebbe essere eseguita sistematicamente sulle secrezioni respiratorie ed eventualmente su parenchima polmonare di pazienti con polmonite atipica interstiziale. Una emocoltura negativa, seminata successivamente su terreno appropriato per Legionella, può dar luogo all'isolamento del microrganismo.

NOTIFICA

Le segnalazioni di eventuali casi di legionellosi vanno inserite in MAINF (Sistema di Sorveglianza delle Malattie Infettive di Regione Lombardia), con obbligo di compilazione di tutte le schede, compresa la scheda dati aggiuntivi.

Regione provvede poi ad assolvere al debito informativo con il Ministero della Salute, ivi compreso l'invio dei dati di notifica e di tipizzazione al Registro nazionale per la legionellosi.

5. MODALITÀ DI AVVIO DELLA PROCEDURA

Alla rilevazione di qualunque anomalia clinica, è obbligatorio avvisare il medico di struttura che in caso di sospetto di legionellosi dovrà:

- notificare la malattia infettiva, anche al solo sospetto, per via breve alla Direzione Generale;
- informare il Direttore Sanitario per attivare la presente procedura.

La Responsabile RSA o suo delegato dovrà:

- informare tutto il personale assistenziale e tutte le persone che ne sono venute a contatto (familiari, volontari, ecc.);
- informare il servizio di lavanderia/guardaroba interna e il servizio di lavanderia esternalizzato per la fornitura di quanto necessario e l'avvio della gestione della biancheria infetta;
- informare il servizio di pulizie;
- coordinare le misure previste dalla presente procedura.

In base al quadro clinico di presentazione il medico valuterà per una gestione in RSA (isolamento, ecc.) o per invio in pronto soccorso e relativo ricovero. Nel primo caso verranno utilizzate tutte le procedure in essere all'ASSC per evitare ulteriori contagi, verso ospiti, personale, familiari, ecc. mentre nel secondo caso è opportuno tenere un contatto diretto e costante con servizio ospedaliero per fornire ed avere maggiori informazioni possibili e utili.

	SISTEMA GESTIONE ASSC	PC 10
	GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI	Data 10/02/2026 Pagina 11 di 11

4. DOCUMENTI ALLEGATI

PC 10 ALL 01 Elenco punti di prelievo previsti per analisi acque

5. BIBLIOGRAFIA

- Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18 - Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano
- Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025 di Regione Lombardia approvato con DGR XI n. 3987 del 14/12/2020
- Linee guida prevenzione e gestione rischio legionellosi (Ministero Salute - 07 maggio 2015)
- Protocollo operativo AIISA per l'ispezione e la sanificazione degli impianti aeraulici – rev 00 (novembre 2013)
- Linee guida prevenzione e gestione rischio legionellosi (Regione Lombardia - Decreto 1751 del 24/02/2009)
- Linee guida prevenzione e gestione rischio legionellosi (Regione Lombardia - Decreto 2097 del 28/02/2005)
- D.M. 15 dicembre 1990
- D.Lgs 81/2008 - Titolo X