

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI</b> <b>NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	

**UOC RISK MANAGEMENT, QUALITÀ DEI PROCESSI E AUDITING**

PROPOSTO	FIRMA	VERIFICATO	APPROVATO
Per * Responsabile UOC Risk Management Qualità dei Processi e Auditing Dott.ssa A. S. Morgante  R.S.P.P. Dott.ssa A. Martini  Responsabile UOC Tecnico Patrimoniale Ing. D. Della Vedova  Responsabile UOC DMO Dott. M. Angelucci  Responsabile Dipartimento di Prevenzione Dott. G. Fovi De Ruggiero  Direttore Distretto 1 Dott. A. Boncompagni  Direttore Distretto 2 Dott. F. Mancini  Direttore UOC Laboratorio Analisi Dott. S. Venarubea  Direttore DAPS Dott.ssa A. Barsacchi		U.O.C. Risk Management, Qualità dei Processi e Auditing  <i>Dott.ssa Antonella Stefania Morgante</i>  _____	Direzione Sanitaria Aziendale  <i>Dott. Angelo Barbato</i>  _____
<i>*per tutti i proponenti</i> <i>Il presente documento è destinato esclusivamente all'utilizzo interno aziendale. Per eventuali necessità di utilizzo anche parziale da parte di terzi è necessario richiedere formale autorizzazione alla Direzione Sanitaria della ASL Rieti.</i>			

**Coordinatore Gruppo di Lavoro:**

Responsabile UOC Risk Management Qualità dei Processi e Auditing – Dott.ssa Antonella Stefania Morgante

**Componenti Gruppo di Lavoro:**

Dott.ssa Rossana Bertelli; Dott.ssa Cinzia Pitti - Staff UOC Risk Management Qualità dei Processi e Auditing

Dott.ssa Antonella Martini - Responsabile Servizio Protezione e Prevenzione Aziendale

Dott.ssa Ilenia Caloisi Addetto al S.P.P.

Dott. Massimiliano Angelucci - Presidente del CCICA e Responsabile UOC DMO

Dott.ssa Rita de Mari - Infermiera ICA – UOS Igiene e Profilassi Ospedaliera - UOC DMO

Dott.ssa Giovanna Giacchetti - Dirigente Medico UOSD Malattie Infettive

Dott.ssa Daniela Russetti - Responsabile Unità di Valutazione SSA - Dipartimento di Prevenzione

Dott.ssa Danila Dalla Vecchia - Dirigente Medico Distretto 1

Dott.ssa Tania Severi - Dirigente Medico Distretto 2

Dott.ssa Daniela Cacciagrano - Dirigente Medico UOC Laboratorio Analisi

Dott.ssa Fabiola Ciferri - Incarico Funzione Organizzativa Assistenza Ostetrica Percorso Nascita

Dott. Alessandro Aguzzi - Incarico Organizzativo con funzioni di Coord. – DAPS

Ing. Luca Crescenzi - UOC Tecnico Patrimoniale

P.I. Sergio De Marco - UOC Tecnico Patrimoniale

**STATO DELLE REVISIONI**

DATA	REVISIONE	MOTIVO DEL CAMBIAMENTO
01/08/2017	0	Prima emissione
23/12/2024	1	Recepimento Documento di Indirizzo Regionale

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI</b> <b>NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

## INDICE

1. INTRODUZIONE CON CENNI DI EPIDEMIOLOGIA ED EZIOPATOGENESI .....	3
1.1 DIAGNOSI E SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA .....	3
1.2 DEFINIZIONE DEL CASO DI LEGIONELLOSI .....	4
1.3 MODALITA' DI TRASMISSIONE .....	4
2. SCOPO .....	5
3. CAMPO DI APPLICAZIONE E DESTINATARI .....	6
4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI .....	6
5. MODALITA' OPERATIVE .....	8
5.1 PREVENZIONE .....	8
5.1.1 INTERVENTI DI PREVENZIONE TECNICO INGEGNERISTICI .....	8
5.1.1.1 STRATEGIE AMBIENTALI .....	8
5.1.1.2 MANUTENZIONE COSTANTE SIA ORDINARIA CHE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI SANITARI .....	8
5.1.1.3 CONTROLLO UFC/LITRO DEL BATTERIO LEGIONELLA SECONDO LA ISO 11731:2017 .....	11
5.1.2 INTERVENTI DI PREVENZIONE IN AMBITO CLINICO ASSISTENZIALE .....	15
5.1.2.1 MECCANISMI DI TRASMISSIONE DELLA LEGIONELLA CORRELATI ALLE PRATICHE ASSISTENZIALI .....	16
5.2 OBIETTIVI DI GESTIONE REATTIVA .....	17
5.2.1 GESTIONE DELL'INFEZIONE DA LEGIONELLA: INTERVENTI TECNICO INGEGNERISTICI .....	17
5.2.2 GESTIONE DELL'INFEZIONE DA LEGIONELLA: INTERVENTI CLINICO ASSISTENZIALI .....	19
6. MATRICE DELLE RESPONSABILITA'1 – FASI PREVENTIVE .....	23
6.1 MATRICE DELLE RESPONSABILITA' 2- FASE REATTIVA .....	26
7. MONITORAGGIO DI APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO .....	31
8. DIFFUSIONE E CONSERVAZIONE DOCUMENTO .....	31
9. AGGIORNAMENTO DOCUMENTO .....	31
10. NORMATIVA .....	31
11. ALLEGATI .....	32

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL RIETI</b>	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

## 1. INTRODUZIONE CON CENNI DI EPIDEMIOLOGIA ED EZIOPATOGENESI

Sono definite "Legionellosi" tutte le forme morbose causate da batteri Gram-negativi aerobi del genere *Legionella*<sup>1</sup>.

I batteri del genere *Legionella* sono ubiquitari e la malattia può manifestarsi in forma di cluster epidemico dovuto all'esposizione aerea di una comunità a un'unica fonte con elevata virulenza o in forma isolata, in particolare nei soggetti con particolari fattori contribuenti di rischio individuale. I fattori predisponenti la malattia sono l'età avanzata, il fumo di sigaretta, le malattie croniche, l'immunodeficienza. Il rischio di acquisizione della malattia è principalmente correlato alla suscettibilità del soggetto esposto e al grado di esposizione, rappresentato dalla quantità di *Legionella* presente e dal tempo di esposizione. Sono importanti, inoltre, la virulenza e la carica infettante dei singoli ceppi di *Legionella*.

I casi di polmonite da *Legionella* di origine nosocomiale, a differenza dei cluster di comunità extraospedaliera, non presentano una particolare stagionalità.

Le Legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali, acque sorgive comprese quelle termali, laghi, fanghi ecc e possono raggiungere quelli artificiali, come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, come serbatoi, tubature, fontane, piscine ecc.

L'agente eziologico della legionellosi è veicolato dalla rete idrica distribuita per usi civili (comprese le strutture sanitarie di ricovero e cura) e può colonizzare il soggetto ricevente attraverso le attività ordinarie quotidiane (doccia o cure igieniche in genere, esposizione a microclimi sottoposti a climatizzazione con inadeguata gestione dei sistemi di filtraggio, inalazione da sistemi di nebulizzazione / umidificazione dell'aria) oppure attraverso alcune pratiche assistenziali erogate senza i necessari requisiti di sicurezza protettiva per il paziente.

La prevenzione primaria è rappresentata dalla bonifica dei serbatoi naturali e dei sistemi di convogliamento e distribuzione idrica.

La rilevazione nosocomiale di un caso isolato, o di un cluster clinico, è tuttavia rilevante in quanto espressione di un problema sistemico della struttura e dell'organizzazione sanitaria che richiede un tempestivo intervento di valutazione tecnico-microbiologica dell'impiantistica e di verifica delle buone pratiche assistenziali.

La malattia si può manifestare sia in forma di polmonite con tasso di mortalità variabile tra 10-15%, sia in forma febbrile extrapolmonare e sia in forma subclinica.

Il tasso di mortalità correlata all'infezione da *Legionella* dipende da alcuni fattori specifici (come la gravità della malattia, l'appropriatezza del trattamento antibiotico iniziale, il luogo in cui è stata contratta l'infezione, le condizioni pregresse del paziente) e può variare dal 40-80% nei pazienti immunodepressi non trattati, al 5-30% in caso di un appropriato trattamento della patologia. Complessivamente la letalità della legionellosi si aggira tra il 5% e il 10%.(dati epicentro ISS).

### 1.1 DIAGNOSI E SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

La legionellosi non presenta sintomi o segni o combinazione di sintomi specifici, pertanto la diagnosi deve essere confermata dalle prove di laboratorio e di radiologia. Il test più frequentemente utilizzato è la rilevazione di antigene di legionella su urine. La tempestività dell'esecuzione di tale indagine permette di porre diagnosi differenziale tra infezione comunitaria piuttosto nosocomiale, anche per poter intervenire tempestivamente identificando la sorgente di infezione e evitando l'insorgenza di cluster.

<sup>1</sup> Il genere *Legionella* comprende 61 diverse specie ma non tutte sono state associate a casi di malattia nell'uomo. La *Legionella pneumophila* è la specie responsabile dell'85% delle infezioni nel mondo.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

La polmonite da Legionella ha dei sintomi che sono spesso indistinguibili dalle polmoniti causate da altri microrganismi e, per questo motivo, la diagnosi di laboratorio della legionellosi deve essere considerata complemento indispensabile alle procedure diagnostiche cliniche. Gli accertamenti di laboratorio devono essere attuati possibilmente prima che i risultati possano essere influenzati dalla terapia e devono essere richiesti al fine di attuare una terapia antibiotica mirata, contenere così l'uso di antibiotici non necessari, evitare effetti collaterali, l'insorgenza di microrganismi antibiotico-resistenti e ridurre i tempi di degenza e le spese sanitarie. Inoltre, non avendo caratteristiche cliniche che permettano di distinguerla da altre forme atipiche o batteriche di polmonite comunitaria, né ha stimate specifiche che consentono di sospettarla tra le eziologie di polmonite nosocomiale e/o dell'ospite immunocompromesso, va sempre sospettata sul piano clinico tra le infezioni polmonari comunitarie e nosocomiali.

Nel caso in cui il medico sospetti un'infezione da Legionella, in presenza di un quadro clinico riconducibile a manifestazioni sintomatologiche polmonari o simil-influenzali, quali: tosse, dolori diffusi, fiato corto, mal di testa, febbre con brividi e dolore addominale, nausea, diarrea e/o alterazioni dello stato cognitivo, nell'attesa di un riscontro con immagini radiologiche (Rx Torace /TC polmonare), è auspicabile raccogliere un campione urinario per la ricerca di antigeni urinari. È necessario raccogliere un campione di urina estemporaneo all'interno di un contenitore sterile fornito dal personale sanitario. La modalità di raccolta del campione in paziente con catetere a permanenza è la medesima raccomandata per la raccolta di campione per urinocoltura

## 1.2 DEFINIZIONE DEL CASO DI LEGIONELLOSI

- **Caso Accertato** Infezione acuta delle basse vie respiratorie con segni di polmonite focale rilevabili all'esame clinico e/o esame radiologico suggestivo di interessamento polmonare, accompagnati da uno o più dei seguenti eventi:
  - ✓ isolamento di Legionella da materiale organico (secrezioni respiratorie, broncolavaggio, tessuto polmonare, essudato pleurico, essudato pericardico, sangue) o da un sito normalmente sterile;
  - ✓ riconoscimento dell'antigene specifico solubile nelle urine;
  - ✓ aumento di almeno 4 volte del titolo anticorpale specifico verso L. pneumophila sg 1, rilevato sierologicamente tra due sieri prelevati a distanza di almeno 10 giorni.
- **Caso probabile** Infezione acuta delle basse vie respiratorie con segni di polmonite focale rilevabili all'esame clinico e/o esame radiologico suggestivo di interessamento polmonare, accompagnati da uno o più dei seguenti eventi:
  - ✓ positività all'immunofluorescenza diretta utilizzando reagenti a base di anticorpi monoclonali o policlonali di materiale patologico;
  - ✓ aumento di almeno 4 volte del titolo anticorpale specifico, relativo a sierogruppi o specie diverse da L. pneumophila sg1;
  - ✓ singolo titolo anticorpale elevato (>1:256) verso L. pneumophila sg1. Focolaio epidemico Qualora due o più casi siano riscontrati come riconducibili ad una medesima esposizione nell'arco di sei mesi.

## 1.3 MODALITA' DI TRASMISSIONE

Avviene per via respiratoria:

- ✓ per inalazione dei microrganismi da goccioline di acqua contaminata aerosolizzata che può essere prodotta da docce, umidificatori dell'aria, rubinetti ecc;

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- ✓ 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).

Non sono segnalati casi di contagio e trasmissione diretta interumana di Legionella, pertanto, **per il paziente affetto da Legionella non sono necessarie precauzioni aggiuntive.**

La prevenzione e il controllo della legionellosi richiede due classi di intervento distinte per natura (tecnico-ingegneristico e clinico assistenziale) e per ambito di competenza, ovvero l'ambito della UOC Tecnico Patrimoniale per gli aspetti strutturali e manutentivi degli impianti e quello della Direzione Medica/Distretti e del Risk Management per l'implementazione sia di misure proattive finalizzate al contenimento dei casi di infezione sia reattive per la corretta gestione dei casi di legionellosi. L'esposizione degli operatori segue sul piano generale le stesse misure preventive del resto della popolazione, ovvero l'abbattimento periodico della carica batterica negli impianti tecnologici della struttura e, sotto il profilo professionale, si richiama al corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) in presenza di nebulizzazioni, aerosolizzazioni e manovre, in seguito meglio descritte a carico dell'apparato respiratorio o di interventi odontoiatrici dei pazienti.

Sotto il profilo normativo, la Regione Lazio, tenuto conto della necessità di fornire indicazioni e criteri per la contestualizzazione e l'applicazione nel territorio regionale di quanto previsto dalle Linee Guida nazionali per la prevenzione e il controllo della legionellosi di cui all'Accordo sancito tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano nella seduta del 7 maggio 2015 (Rep. Atti n.79/CSR), ha emanato il Decreto del Commissario ad Acta n. U00495 del 5 dicembre 2019.

Infine la Regione Lazio ha emanato la Delibera G.R. n° 460/2024 inerente "Linee di Indirizzo Regionali per la Prevenzione, Sorveglianza ed il Controllo della Legionellosi", di cui il presente documento costituisce il livello di recepimento e applicazione nella A.S.L. Rieti.

La Direzione Regionale Salute, attraverso l'Area Promozione della Salute e Prevenzione, si avvale del supporto tecnico operativo del SeRESMI (Servizio Regionale per l'Epidemiologia, Sorveglianza e controllo delle Malattie Infettive), dell'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "Lazzaro Spallanzani" I.R.C.C.S. (INMI) e dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Lazio (ARPA) per la programmazione ed indirizzo delle attività di prevenzione, sorveglianza, formazione, informazione e comunicazione sul tema della Legionellosi.

## 2. SCOPO

Il presente documento definisce la governance aziendale in merito a:

- Recepimento e applicazione della D.G.R. n° 460/2024;
- Monitoraggio e Prevenzione della legionella nelle Strutture Aziendali;
- Sorveglianza e controllo dei casi umani di legionellosi;
- Prevenzione del Rischio legionellosi associato alle attività lavorative svolte all'interno delle strutture aziendali.

Gli obiettivi specifici si distinguono in Preventivi e Reattivi come segue:

### OBIETTIVI DI PREVENZIONE:

Effettuare l'analisi del rischio (tipologia dei Reparti/Strutture, tipologia impianti idraulici e aeraulici dei reparti/strutture, procedure assistenziali a rischio, etc.),

- elaborare strategie idonee a ridurre l'esposizione a tali fattori al fine di diminuire la possibilità di eventi avversi (trasmissione dell'infezione da legionella a pazienti e/o operatori);

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- aggiornare il piano preventivo e favorire l'implementazione di tutti gli interventi di prevenzione e controllo necessari per abbattere il rischio legionellosi all'interno delle strutture Aziendali (impianti aeraulici, idraulici, prestazioni sanitarie a rischio di aerosolizzazione);
- descrivere le azioni correttive specifiche opportune e necessarie nella gestione, controllo e manutenzione degli impianti idrici e di condizionamento
- effettuare il monitoraggio ambientale e il controllo delle attrezzature medicali,
- implementare la formazione e informazione del personale,
- individuare la figura del G.I.D.I. entro i tempi previsti dal D.Lgs 18/2023.

#### OBIETTIVI DI GESTIONE REATTIVA:

Descrivere le modalità di gestione reattiva dell'evento avverso mediante le attività di sorveglianza e gestione clinica dei pazienti con polmonite con diagnosi suggestiva o confermata di legionellosi.

### 3. CAMPO DI APPLICAZIONE E DESTINATARI

Questa procedura si applica a tutte le strutture ospedaliere e territoriali della ASL di Rieti ai pazienti e agli operatori sanitari, tecnici e servizi esternalizzati coinvolti.

### 4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

- **Infezione da legionella nosocomiale:** una legionellosi che si manifesti clinicamente dopo circa 8 - 10 giorni dal giorno di ricovero (periodo di incubazione).
- **Grado di Criticità Strumenti/Dispositivi:** in base alla possibilità che divengano veicoli di trasmissione di malattie infettive sono individuati quelli:
  - **non critici:** che vengono in contatto superficiale con la cute o mucose (ad esempio termometri, fonendoscopi). Per questi è necessaria una disinfezione a basso/medio livello
  - **semi critici:** che vengono a contatto con cute e mucose intatte e in cavità preesistenti (ad esempio strumenti per scopia): per questi è necessaria una disinfezione ad alto livello o dispositivi monouso.
  - **critici:** che sono destinati a penetrare nei tessuti o nel sistema vascolare o aventi azione traumatica (ad esempio strumentario odontoiatrico): per questi è necessaria la sterilizzazione o monouso.
- **Aerosol:** in questo documento è definito come una sospensione di particelle costituite da minuscole goccioline di acqua, in genere con diametro interno  $< 5 \mu\text{m}$ , che possono contenere *Legionella* ed essere inalate in profondità nei polmoni.
- **Biocida o disinfettante:** sostanza capace di distruggere o inattivare irreversibilmente (in relazione alla concentrazione utilizzata ed al tempo di contatto) i microrganismi, riducendo il loro numero.
- **Biofilm:** è una aggregazione complessa di microrganismi contraddistinta dalla secrezione di una matrice adesiva e protettiva, caratterizzata spesso anche da adesione ad una superficie, sia di tipo biologico che inerte, eterogeneità strutturale, interazioni biologiche complesse ed una matrice extracellulare di sostanze polimeriche, spesso di carattere polisaccaridico.
- **Filtro HEPA:** con tale termine (dall'inglese High Efficiency Particulate Air filter) si indica un particolare sistema di filtrazione ad elevata efficienza di fluidi (liquidi o gas). I filtri HEPA fanno parte della categoria dei cosiddetti "filtri assoluti", a cui appartengono anche i filtri ULPA (Ultra Low Penetration Air). Il termine "filtri assoluti" è giustificato dal fatto che tali dispositivi mostrano un'elevata efficienza di ritenzione, compresa tra l'85% (H10) e il 99,995% (H14) per gli HEPA e tra il 99,9995% (U15) e il 99,99995% (U17) per gli ULPA.

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI</b> <b>NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- **Inalazione:** introduzione con l'inspirazione, nell'apparato respiratorio di sostanze volatili o liquidi aerosolizzati.
- **Inibitori di corrosione:** prodotti chimici che proteggono i metalli dalla corrosione mediante: (i) promozione di un film sottile di ossido di metallo (passivazione) ad opera di inibitori anodici; (ii) formazione di una barriera fisica (pellicola sottile) per deposizione controllata.
- **Microaspirazione-Aspirazione:** inalazione di secrezioni oro-faringee nell'albero bronchiale. E' un meccanismo di per sé fisiologico, sempre presente in noi anche se non ce ne accorgiamo (per esempio come succede durante il sonno), ma che tende ad accentuarsi in caso di turbe della coscienza e della deglutizione.
- **Organo alogenati:** vengono indicati come composti organo alogenati i composti organici che contengono nella loro molecola almeno un atomo di alogeno (bromo, cloro, fluoro iodio).
- **Trattamento termico:** effettuato a temperatura elevata per un determinato tempo al fine di distruggere i patogeni presenti nell'acqua o in un alimento. Numerosi studi hanno dimostrato l'effetto inattivante prodotto dall'incremento di temperatura dell'acqua calda nelle reti idriche ospedaliere ed alberghiere. Negli impianti, ove l'acqua è costantemente mantenuta a temperature comprese tra 50 e 55°C, viene inibita la proliferazione di Legionella. Valori superiori a 60°C riducono il numero di colonie in modo proporzionale al tempo di esposizione (pastorizzazione).
- **Torre evaporativa o torre di raffreddamento:** è un dispositivo di dissipazione del calore che estrae calore nell'atmosfera attraverso il raffreddamento di un flusso di acqua ad una temperatura inferiore. La dissipazione del calore in una torre di raffreddamento avviene per "evaporazione", in quanto una quota dell'acqua da raffreddare evapora in un flusso di aria in movimento contrario, al fine di fornire un raffreddamento significativo alla parte rimanente del flusso d'acqua.
- **Valvola termostatica di miscelazione (TMV):** erogatore in cui la temperatura in uscita è preselezionata e controllata automaticamente dalla valvola che rilascia l'acqua ad una temperatura di solito compresa tra i 42 - 44°C.
- **UOC T.P.:** Ufficio Tecnico Patrimoniale
- **AICA** infermiere addetto alle infezioni correlate all'assistenza.
- **D.P.I:** Dispositivi di Protezione Individuale.
- **SPP:** Servizio di Prevenzione e Protezione.
- **DVR:** Documento di Valutazione dei Rischi.
- **CC-ICA:** Comitato Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza.
- **ISS:** Istituto Superiore di Sanità.
- **SIMES:** Sistema Informativo per il Monitoraggio degli Errori in Sanità
- **DUVRI:** Documento Unico di valutazione dei rischi da Interferenze
- **EA:** Evento Avverso
- **ES:** Evento Sentinella

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL RIETI</b>	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

## 5. MODALITA' OPERATIVE

### 5.1 PREVENZIONE

#### 5.1.1 INTERVENTI DI PREVENZIONE TECNICO INGEGNERISTICI

In questo ambito si evidenzia la necessità di agire per la prevenzione del rischio e contenimento del rischio attraverso una strategia multifattoriale.

##### 5.1.1.1 STRATEGIE AMBIENTALI

Al fine di prevenire l'insorgenza di infezioni legate alla possibile presenza negli impianti del batterio di Legionella, la presente per proceduralizzare sinteticamente la linea di azione più efficace e compatibile con gli impianti presenti, sempre nel rispetto ed aderenza normativa.

L'obiettivo è quello di monitorare la presenza della Legionella e contenerne ovvero azzerare la sua concentrazione negli impianti interessati.

Su tale principio, la Direzione della Asl ha inteso agire operativamente perseguendo le seguenti linee di azione:

1.Realizzazione del presente documento a recepimento delle indicazioni provenienti dalle Linee di indirizzo regionali per prevenzione, sorveglianza e controllo della legionellosi D.G.R. n° 460 del 28/06/2024;

2.Elaborazione del Piano di sicurezza dell'acqua del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e Legionella e del Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo, Legionella e L.pneumophila secondo le indicazioni delle Linee Guida del 7 maggio 2015 "Linee Guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi", delle Linee Guida Rapporto" ISTISAN 22/32-ISS" e delle indicazioni del D.Lgs. n° 18 DEL 23/02/2023;

3.Realizzazione di interventi di manutenzione costante sia ordinaria che straordinaria degli impianti idrici sanitari;

4.Realizzazione di indagini di monitoraggio semestrali e invio della relativa reportistica alla D.M.O., Direzione Distretti, S.P.P., Medici Competenti, GIDI, Team Leader tramite il controllo UFC/litro del batterio Legionella secondo la ISO 11731:2017 con verifica da parte di laboratorio accreditato esterno di riferimento del Servizio Appaltato dall'U.O. T.P.

Nella campagna dei campionamenti sono ricomprese tutte le strutture ambulatoriali ove sono collocati i riuniti odontoiatrici.

5.Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sugli impianti sono documentati attraverso il Portale Gestionale FM 360 consultabile dal DEC e dal RUP del Contratto di Gestione manutenzione multiservizio tecnologico (UOC Tecnico Patrimoniale).

##### 5.1.1.2 MANUTENZIONE COSTANTE SIA ORDINARIA CHE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI SANITARI

Tali attività vengono implementate attraverso le seguenti azioni:

###### - IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto di acqua sanitaria fredda e calda è gestito con modalità atte ad evitarne il funzionamento all'interno dell'intervallo a rischio tra i 20-50 °C.

###### - Clorazione:

Il cloro è un agente ossidante efficace per il controllo igienico-sanitario delle acque potabili; occorre mantenere il pH dell'acqua tra i valori di 6 e 7 per poter ottenere l'attività biocida del cloro. Per la sanificazione dell'impianto è stato scelto il metodo della clorazione continua attraverso l'immissione nella rete idrica di Biossido di Cloro tramite una produzione in loco con l'installazione di appositi generatori.

Il sistema prevede la preparazione ed il dosaggio di biossido di cloro proporzionale al reale consumo

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

dell'acqua misurato dal contatore volumetrico.

Presso il Presidio ospedaliero e le Strutture della ASL di Rieti è attivo un sistema di clorazione dell'impianto idrico basato sul sistema di generazione di biossido di cloro. Nello specifico, i prodotti chimici vengono inviati da pompe dosatrici, appositamente calibrate, all'interno di un reattore in cui si innesca la reazione acido cloridrico-clorito che genera biossido di cloro. Quest'ultimo miscelandosi con l'acqua di diluizione arriva alla concentrazione necessaria per garantire l'attività biocida pari a 2000 ppm di biossido di Cloro nel serbatoio, con un valore di produzione oraria massima pari a 60 g/h.

I prodotti chimici sono gestiti in accordo ai contenuti delle Schede di Sicurezza a corredo degli stessi (disponibili sui luoghi di utilizzo in versione aggiornata) e le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori sono garantite dal fatto che il biossido di Cloro non viene utilizzato in forma gassosa, nonché dalla presenza di un filtro a carboni attivi presente nell'impianto.

Il rispetto della proporzione dei prodotti chimici (in percentuale del 5% per ognuno dei due reagenti utilizzati con un 90% di acqua) è garantita dalla pompa dosatrice BOILER (product specification report 1.0/51249/0318) e dalla pompa K.cloro/contatore PVDF (product specification report 1.0/51583/0418).

La lettura strumentale elettronica del potenziale redox del residuo di disinfettante presente nell'acqua consente il monitoraggio e l'eventuale correzione necessaria, al fine di ottenere costantemente la concentrazione desiderata, che possa garantire la disinfezione dell'acqua nel rispetto dei parametri di potabilità.

Il biossido di cloro viene dosato da ogni punto di produzione di acqua calda e fredda sanitaria, mentre il disinfettante residuo viene monitorato e registrato su rete attraverso prelievi periodici in punti definiti come significativi.

Sull'impianto idrico sanitario viene effettuata un'attività di controllo operativo svolta, in accordo con la U.O.C. T.P., dalla Ditta esterna che ha anche l'incarico della manutenzione e della verifica di corretto funzionamento degli impianti, con utilizzo di kit singoli per analisi acqua. Sulla base dei risultati dei controlli vengono effettuati eventuali variazioni nei dosaggi dei prodotti.

Tutti i componenti di impianto sono mantenuti e, ove applicabile, tarati secondo le indicazioni del costruttore e sulla base dei risultati della gestione degli impianti.

#### - **Manutenzione e sanificazione**

Sull'impianto e sui componenti di distribuzione vengono inoltre attuate le seguenti attività che costituiscono l'attuazione di misure di prevenzione del rischio:

- **Bollitori**
  - Attività: smontaggio degli scambiatori ed immersione in acido cloridrico al fine di eliminare eventuali incrostazioni calcaree. Successiva immersione in prodotti disinfettanti appropriati (DECS o similari). Verifica dell'efficacia del trattamento sul fondo del bollitore che deve essere pulito e privo ogni eventuale deposito calcareo. In caso di esito positivo della verifica lavaggio con prodotti appropriati.
  - Tempistica: trimestrale.
  
- **Rubinetteria**
  - Attività: Disincrostazione e disinfezione dei soffioni doccia e dei rompigetto dei miscelatori con prodotti appropriati (DECS o similari) o, nel caso di danneggiamento degli elementi, eventuale sostituzione
  - Tempistica: trimestrale.

N.B. Tutte le attività sopradescritte vengono registrate su apposita scheda datata e firmata dall'operatore oppure dal Capo Servizio della Ditta esecutrice.

Tali schede hanno valore di registrazione delle attività di prevenzione nei confronti della Legionella e sono conservate all'interno del Portale Gestionale FM 360 consultabile dal DEC e dal RUP del Contratto di Gestione manutenzione multiservizio tecnologico (UOC Tecnico Patrimoniale) fornibili su richiesta alla DMO, Direzioni di Distretto, al SPP e ai Medici Competenti, GIDI, Team Leader.

Il personale della Ditta esecutrice che effettua la manutenzione/decontaminazione degli impianti è esposto a rischio biologico e pertanto deve indossare i dispositivi di protezione individuale per l'apparato respiratorio

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

(filtrante facciale, guanti, occhiali).

- **Filtrazione assoluta terminale:** per minimizzare il rischio di contaminazione biologica soprattutto nelle aree definite a rischio, sono stati installati dei Filtri Assoluti Terminali (indicato per la produzione di acqua microbiologicamente controllata) nei punti d'erogazione dell'acqua d'uso sanitario.

Tali filtri sono sostituiti secondo quanto previsto dall'All.1 del Capitolato Tecnico sopra richiamato.

È in uso un sistema di gestione computerizzato dei report di sostituzione dei filtri (firmati dai Coordinatori Infermieristici) per alimentare la reportistica sul Portale Gestionale FM 360.

- **Flussaggio:** per minimizzare il rischio di ristagni di acqua e impedire l'accumulo di sostanze organiche ed inorganiche responsabili della formazione di biofilm viene garantito il flussaggio frequente e costante dei terminali dell'impianto. Il flussaggio può essere eventualmente utilizzato, qualora ritenuto opportuno o necessario, come un supporto alle misure correttive nel caso di esiti dei campionamenti e delle analisi con rilevazione di parametri delle UFC della legionella al di fuori dei range di accettabilità. Le operazioni di flussaggio consistono nel lasciar scorrere l'acqua calda e fredda per un periodo pari a 5 minuti dai terminali di impianto (rubinetti e docce).
- **Iperclorazione:** nel caso in cui si rendano necessarie misure correttive a seguito dei campionamenti periodici e delle analisi delle acque con parametri al di fuori dei range di accettabilità può essere eseguito il trattamento di iperclorazione. Il trattamento viene effettuato su acqua a temperatura inferiore a 30°, con una singola immissione di cloro in acqua fino ad ottenere concentrazioni di cloro residuo libero di 20-50 mg/L in tutto l'impianto. Dopo un periodo di contatto che varia dalle 2h con 20 mg/L ad 1h con 50 mg/L di cloro, l'acqua viene drenata e nuova acqua viene fatta scorrere nell'impianto fino a che il livello di cloro ritorna alla concentrazione di 0,5-1 mg/L.

#### - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (AREE DI DEGENZA)

- Prese d'aria esterne
  - Verifica: verificare che in prossimità delle prese d'aria non vi siano ristagni d'acqua oppure che non vi siano infiltrazioni all'interno delle stesse.
  - Misure di prevenzione: eliminare quindi tutte le fonti di inquinamento, pulire le prese d'aria e avvisare l'U.O.C. T.P.
  - Tempistica: fatta la prima verifica e risolte eventuali fonti di inquinamento, i controlli e la pulizia delle griglie di prese d'aria esterne deve avvenire con cadenza mensile.
- Filtri
  - Verifica: verificare lo stato di pulizia dei filtri (a celle, a sacco ed assoluti).
  - Misure di prevenzione: pulire tutte le unità filtranti. In alternativa effettuare la sostituzione con filtri nuovi.
  - Tempistica: per i filtri a celle (pre-filtri): controllo settimanale ed eventuale sostituzione mensile. Per i filtri a sacco: controllo a vista ed eventuale sostituzione. Per i filtri assoluti: sostituzione con cadenza semestrale (come previsto dal contratto di manutenzione).
- Unità Trattamento Aria (U.T.A.) - Vasche di raccolta condense
  - Verifica: verificare che nelle vasche di raccolta condense delle UTA non ristagni acqua.
  - Misure di prevenzione: aspirare eventuali ristagni d'acqua ed effettuare una verifica della pendenza della vasca e degli scarichi. Disinfettare quindi la vasca con prodotti appropriati (DECS o similari) e risciacquarla con acqua.
  - Tempistica: Trimestrale.
- Unità Trattamento Aria (U.T.A.) - Batterie di scambio termico
  - Verifica: verificare, ove possibile, che non vi siano incrostazioni sulle superfici delle batterie di scambio termico, con particolare attenzione nel periodo estivo a quelle di raffreddamento.
  - Misure di prevenzione: spruzzare un prodotto appropriato (DECS o similari) sulle batterie di

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

scambio termico assicurandosi che il prodotto riesca a raggiungere la parte più interna della batteria stessa, quindi procedere al risciacquo con acqua in modo da ridurre o eliminare del tutto eventuali residui al fine di non rendere tossica l'aria trattata.

- Tempistica: tale procedura può essere effettuata annualmente, anche in considerazione delle difficoltà di esecuzione.
- Torri evaporative
  - Misure di prevenzione: le vasche di raccolta dell'acqua devono essere vuotate e quindi disinfettate con prodotti appropriati (DECS o similari). I pacchi di raffreddamento devono essere disinfettati con prodotti appropriati (DECS o similari).
  - Tempistica: Tale attività deve essere svolta semestralmente e comunque prima dell'inizio della stagione estiva.

N.B. Tutte le attività sopradescritte devono essere sempre registrate su apposita scheda datata e firmata dall'operatore oppure dal Capo Servizio della Ditta esecutrice della manutenzione.

Tali schede hanno valore di registrazione delle attività di prevenzione nei confronti della Legionella e devono essere conservate all'interno del Portale Gestionale FM 360 consultabile dal DEC e dal RUP del Contratto di Gestione manutenzione multiservizio tecnologico (UOC Tecnico Patrimoniale) fornibili su richiesta alla DMO, Direzioni di Distretto, al SPP e ai Medici Competenti, GIDI, Team Leader, Direzione Aziendale.

Il personale della Ditta esecutrice che effettua la manutenzione/decontaminazione degli impianti è esposto a rischio biologico e pertanto deve indossare i dispositivi di protezione individuale per l'apparato respiratorio (filtrante facciale, guanti, occhiali); i lavoratori ASL non dovranno presenziare alle attività di manutenzione/decontaminazione; ove ciò fosse necessario devono indossare i DPI, e comunque rispettare tutte le misure indicate nel DUVRI.

### 5.1.1.3 CONTROLLO UFC/LITRO DEL BATTERIO LEGIONELLA SECONDO LA ISO 11731:2017

Tale linea di azione viene implementata attraverso le seguenti varie azioni:

#### - I controlli ambientali periodici e la ricerca di Legionella nei campioni

L'U.O.C Tecnico Patrimoniale, il G.I.D.I. e il Team Leader hanno il compito di effettuare la mappatura degli impianti ed identificare i punti di campionamento e i punti critici di controllo per il rischio legionellosi sulla base delle indicazioni fornite dal SPP all'interno del DVR Legionellosi, sulla base delle criticità legate all'impianto idrico e sulla base dei risultati dei campionamenti effettuati negli ultimi anni.

È in funzione di tale mappa, che la Ditta esecutrice esterna effettua un campionamento iniziale in circa 30 punti contemporaneamente per valutare il livello di colonizzazione dell'impianto idrico.

**D'intesa con la A.S.L., la Ditta esterna esegue quindi 110 campioni di acqua all'anno, ai quali sommare ulteriori 30 campioni eventualmente necessari (comprendenti anche tamponi, filtri e prelievi di depositi e incrostazioni).**

I prelievi ambientali periodici per la ricerca della Legionella devono essere effettuati al fine di monitorare costantemente il livello di colonizzazione degli impianti, considerando un rischio elevato di infezioni nosocomiali da Legionella per concentrazioni del microrganismo > 100 UFC/L.

#### - Modalità di campionamento

- Modalità di prelievo: le modalità di prelievo sono quelle indicate dalle Linee Guida Nazionali del 07 maggio 2015.
- 1. Prelievo di acqua sanitaria da rubinetto o doccia:
  - aprire il rubinetto o la doccia (dopo, per quest'ultima, aver smontato il bulbo doccia) e, senza far scorrere acqua e/o flambare, raccogliere il primo litro d'acqua in bottiglia sterile;
  - nel caso di acqua di rete da poco clorata e/o in fase di clorazione usare recipienti sterili contenenti soluzioni al 10% di sodio tiosolfato (0,1 ml ogni 100 ml di capacità)
  - Prelievo per tamponamento:
  - introdurre e sfregare un tampone sterile all'interno del rubinetto o bulbo doccia (usare guanti

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- sterili); immergere successivamente il tampone in una provetta sterile con tappo a vite contenente circa 5 ml di acqua dello stesso punto di prelievo.
2. Prelievo da serbatoi:
- per il prelievo dal fondo del serbatoio procedere con le stesse modalità previste per il prelievo dell'acqua sanitaria;
  - per il prelievo all'interno del serbatoio occorre far prima scorrere l'acqua per circa 5-10 minuti, flambare e successivamente campionare un litro d'acqua, eventualmente con tiosolfato in caso di acque clorate;
  - Trasporto e conservazione: i campioni vanno trasportati a temperatura ambiente e conservati in idonei contenitori che garantiscano il riparo dalla luce solare; gli stessi vanno consegnati al laboratorio analisi nel più breve tempo possibile.

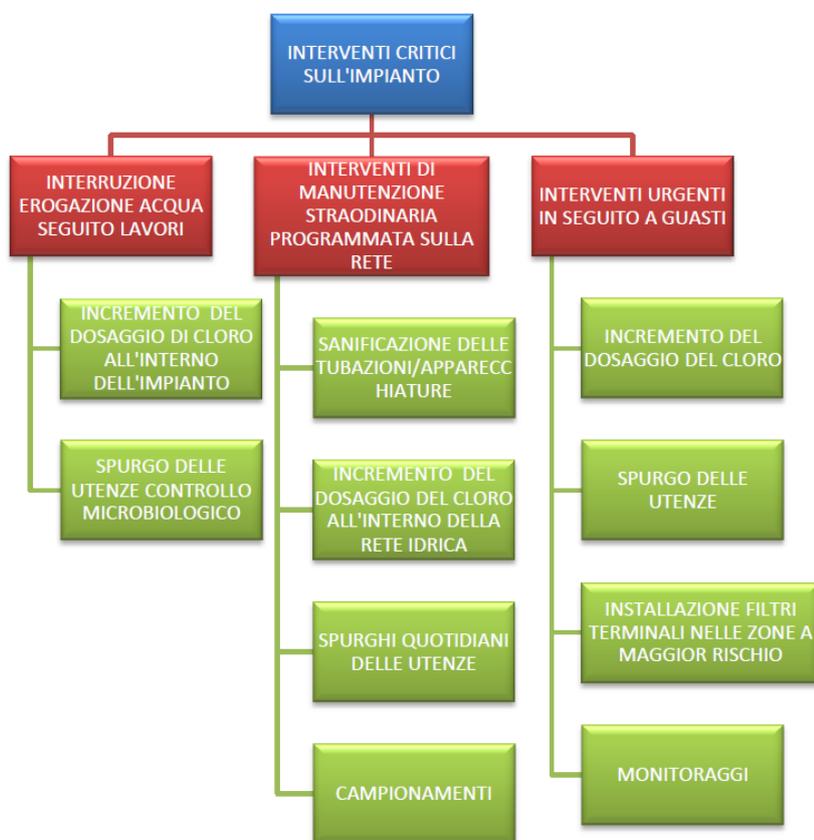


Figura 1- Interventi a rischio e misure cautelative

**IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Effettua la valutazione del rischio legionellosi e redige il D.V.R. di cui agli artt.17 e 271 del D.Lgs 81/2008 s.m.i. (Asl Rieti "Documento Valutazione del Rischio Legionellosi"- Ultima Revisione Rev. 01 del 27/11/2024).

La valutazione del rischio è fondamentale per acquisire conoscenze sulla vulnerabilità degli impianti idrici ed aerulici in termini di:

- potenziale di proliferazione batterica al loro interno e di esposizione ad aerosol d'acqua che essi possono determinare;
- stima del possibile impatto potenzialmente causato dagli impianti sulla salute dei loro utenti e dei lavoratori;

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL RIETI</b>	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- definizione ed implementazione delle contromisure adeguate a mitigare il rischio, con un impegno di sforzi e risorse commisurati al potenziale impatto;
- gestione emergenze in caso di incidenti che possono provocare la dispersione nell'ambiente dell'agente biologico;
- adozione di misure idonee affinché i lavoratori e/o loro rappresentanti ricevano informazione e formazione adeguate sul rischio.

La valutazione del rischio nelle varie strutture sanitarie aziendali sarà revisionata ogni volta che vi siano modifiche degli impianti, della tipologia di pazienti assistiti e/o delle situazioni epidemiologiche che si rendessero evidenti sia a carico degli utenti che dei lavoratori presenti e, infine, in caso di anomala presenza di Legionella spp negli impianti riscontrata a seguito dell'attività di monitoraggio che verrà effettuata in funzione del programma e della categorizzazione del rischio da parte del GIDI. Il numero di campioni dovrà essere proporzionato:

1. alle dimensioni degli impianti ed in relazione alle condizioni di funzionamento e di manutenzione della rete idrosanitaria (in particolar modo sui punti a rischio di proliferazione: rami morti, terminali scarsamente utilizzati, pulizia e disinfezione dei serbatoi e della rete idrica, pulizia dei terminali, ecc.) e della rete aeraulica;
2. alla valutazione sulle condizioni di eventuale utilizzo di dispositivi medici a rischio e in uso nei punti di esposizione sistemica;
3. alla contaminazione degli impianti con Legionella e agli interventi di disinfezione.

#### **Livelli di RISCHIO LEGIONELLA nelle UU.OO. Ospedaliere/Strutture della ASL RI**

<b>UNITA' OPERATIVE</b>	<b>Livello di rischio LEGIONELLA</b>
Rianimazione	ALTO
Terapie Intensive	ALTO
Malattie Infettive	ALTO
Blocco operatorio	ALTO
Ostetricia e Ginecologia/ OBI ostetrico	ALTO
Dialisi	ALTO
Oncologia- Ematologia	ALTO
Nefrologia	ALTO
UTIC	ALTO
Medicine	ALTO
Radioterapia	ALTO
BroncoPneumologia	ALTO
Gastroenterologia	ALTO
Chirurgie multidisciplinari	ALTO
Odontoiatria	ALTO
Urologia	ALTO
OBI MURG – Pronto Soccorso	ALTO
Lungodegenza cod. 60	ALTO
Cardiologia	ALTO

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>	
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>		Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024
			Pag. 14 di 32

Medicina Fisica e Riabilitativa COD. 56	<b>ALTO</b>
Neurologia	<b>ALTO</b>
Stroke unit	<b>ALTO</b>
Pediatria/OBI pediatrico	<b>ALTO</b>
SPDC	<b>MEDIO</b>
Anatomia Patologica	<b>MEDIO</b>
Otorinolaringoiatria	<b>MEDIO</b>
Oculistica	<b>MEDIO</b>
Radiologia	<b>MEDIO</b>
Ortopedia/traumatologia	<b>MEDIO</b>
Degenza Infermieristica	<b>MEDIO</b>
Medicina TrASFusionale	<b>MEDIO</b>
Locali deposito strumentario chirurgico	<b>MEDIO</b>
Altre UU.OO.	<b>BASSO</b>
Uffici	<b>BASSO</b>
Archivi/Magazzini	<b>BASSO</b>
Attività di tipo Ambulatoriale/Servizi	In analogia alle branche specialistiche

Nella tabella seguente vengono indicati i livelli di concentrazione di Legionella raccomandabili per i 3 livelli di Rischio.

#### **Livelli di Concentrazione di Legionella attesi**

	LIVELLO DI RISCHIO	
Zona a Rischio 1	<b>RISCHIO INFETTIVO ALTO</b>	la concentrazione di Legionella dovrebbe essere assente (o inferiore al minimo rilevabile, ovvero inferiore a 100 UFC/L se il volume di matrice acquosa esaminato è un litro).
Zona a Rischio 2	<b>RISCHIO INFETTIVO MEDIO</b>	la concentrazione di Legionella non dovrebbe superare 100 UFC/L.
Zona a Rischio 3	<b>RISCHIO INFETTIVO BASSO</b>	la concentrazione di Legionella non dovrebbe superare 1000 UFC/L

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024
		Pag. 15 di 32

**N.B. Dal punto di vista preventivo, nei reparti classificati ad alto rischio, si rende necessario applicare le seguenti misure di cautela già al riscontro di una concentrazione  $\geq 100$**

LEGIONELLA (UFC/L)	INTERVENTO
$\geq 100$	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Divieto immediato di utilizzo dell'acqua di rete per docce, abluzioni, pratiche assistenziali che possano generare aerosol nell'area coinvolta</li> <li>•Sostituzione immediata dei FAP (filtri antibatterici filtranti permanenti) dell'area coinvolta</li> <li>•Sorveglianza clinica nei 10 gg successivi dei pazienti ricoverati nell'area coinvolta</li> <li>•Ripetizione del campionamento</li> </ul>

#### - IL MEDICO COMPETENTE

- Collabora con il SPP al processo di valutazione dei rischi;
- Visita gli ambienti di lavoro e redige le relazioni per quanto di competenza;
- Effettua la sorveglianza sanitaria dei lavoratori;
- Segue il percorso clinico dei lavoratori eventualmente contagiati per gli aspetti di competenza, (sospensione e riammissione in ambito lavorativo).

#### 5.1.2 INTERVENTI DI PREVENZIONE IN AMBITO CLINICO ASSISTENZIALE

Le procedure assistenziali che espongono al rischio di legionellosi sono quelle che coinvolgono l'apparato respiratorio, in particolare sono coinvolti quegli interventi che necessitano di acqua sia per il reprocessing degli strumenti impiegati che per il loro funzionamento.

Utilizzando le categorie di Vincent relative ai fattori contribuenti il verificarsi di un evento avverso, nello specifico per la legionellosi, è necessario inquadrare il problema della prevenzione in una prospettiva multidimensionale:

- **Caratteristiche del paziente:** per i pazienti ospedalizzati i fattori individuali contribuenti sono i seguenti:
  - Immunosoppressione dovuta a trapianti o ad altre cause,
  - interventi chirurgici a testa e collo,
  - tumori,
  - leucemie e linfomi,
  - diabete,
  - malattie croniche dell'apparato cardiaco e polmonare,
  - utilizzo di dispositivi per la respirazione assistita,
  - tabagismo e alcolismo.
- **Fattori legati al profilo professionale:** ovvero la disponibilità e il corretto rispetto da parte del personale sanitario di procedure/istruzioni operative in dotazione alle singole UU.OO.
- **Fattori legati al team di lavoro:** ovvero la cura degli aspetti comunicativi nelle sue articolazioni scritte e verbali.
- **Fattori legati all'ambiente di lavoro:** ovvero la manutenzione e sanificazione delle attrezzature e la bonifica periodica degli impianti, precedenti casi di Legionellosi, isolamento in passato di Legionella negli impianti.
- **Fattori gestionali e organizzativi:** ovvero gli aspetti direttamente correlabili alla organizzazione interna e alla gestione della Struttura.
- **Fattori legati al contesto istituzionale:** ovvero il collegamento con le organizzazioni esterne.

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL RIETI</b>	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- **Fattori culturali**: ovvero il livello di cultura gestionale, organizzativa e sulla qualità e sicurezza delle cure espressi dall'Azienda.

Per quanto sopra **risulta mandatorio** che i **Direttori di UU.OO/Strutture e gli Incarichi di Organizzazione** provvedano alla **diffusione** del documento, alla relativa conservazione della lista di diffusione ed alla **vigilanza** sull'osservanza dei corretti comportamenti degli operatori durante le pratiche assistenziali, nonché alla formazione del proprio personale sul presente documento.

#### 5.1.2.1 MECCANISMI DI TRASMISSIONE DELLA LEGIONELLA CORRELATI ALLE PRATICHE ASSISTENZIALI

L'esposizione al rischio avviene per via respiratoria tramite:

- inalazione dei microrganismi da droplet di acqua contaminata aerosolizzata che può essere prodotta da docce, umidificatori dell'aria ecc.;
- contaminazione dei presidi usati per la terapia respiratoria e dei dispositivi medici impiegati sulle vie respiratorie;
- meccanismi di aspirazione dell'acqua (colonizzazione dell'orofaringe, inserimento di sonde nasogastriche, ecc.);

Nella pratica assistenziale vi sono alcune procedure operative a maggior rischio di contaminazione/colonizzazione/infezione del paziente,

- Broncoscopia, broncoaspirazione, broncolavaggio.
- Intubazione orotracheale.
- Ventilazione Assistita.
- Tracheostomia.
- Sondino naso-gastrico.
- Trattamenti odontoiatrici<sup>2</sup>.
- Aerosol terapia.
- Ossigenoterapia.
- Parto in acqua.

per le quali sono necessari alcuni dispositivi caratterizzati da differente livello di criticità (vedi definizioni) :

- Maschere facciali e sonde rinofaringee e cannule di Mayo-Guedel..
- Tubi del circuito inspiratorio ed espiratorio dei ventilatori meccanici.
- Catetere mount e raccordi per circuiti respiratori.
- Pallone di Ambu con reservoir per la rianimazione.
- Umidificatore.
- Incubatrici.
- Spirometri e boccagli.
- Broncoscopi e loro accessori (pinze per biopsia e spazzolini per campioni).
- Tubi endotracheali ed endobronchiali.
- Lame del laringoscopio..
- Nebulizzatori, maschere ed occhialini per l'ossigenazione.

<sup>2</sup> La qualità dell'acqua dei riuniti odontoiatrici è di considerevole importanza poiché sia i pazienti e soprattutto gli operatori sono regolarmente esposti all'aerosol generato dagli strumenti rotanti. Una delle caratteristiche peculiari dell'acqua che alimenta la poltrona odontoiatrice è quella di combinare la capacità di sviluppare rapidamente il biofilm con quella di generare aerosol potenzialmente contaminato. Per ridurre la contaminazione microbica e/o la formazione del biofilm all'interno dei circuiti idrici si raccomanda la predisposizione a monte del sistema di un filtro disinfettante e/o filtri a monte dei manipoli dei rotanti. Il biofilm, una volta formatosi, è particolarmente resistente alle ordinarie operazioni di lavaggio e disinfezione è pertanto necessaria la rimozione dello stesso con azioni meccaniche di pulizia.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- Sonde dell'analizzatore di CO2 e valvole espiratorie e loro accessori .
- Mandrini per intubazione.
- Sondini per aspirazione e valvola di aspirazione.
- Sensori di temperatura.

E' fatto obbligo del rispetto delle misure di trattamento igienico sanitario coerenti con il grado di criticità del dispositivo utilizzato.

**E' FATTO ASSOLUTO DIVIETO DI UTILIZZO DELL'ACQUA PROVENIENTE DALLA RETE IDRICA AL FINE DI UmidIFICARE L'OSSIGENO SOMMINISTRATO.**

Per l'ossigenoterapia è necessario utilizzare umidificatori preriempiti monopaziente (forniti dalla farmacia ospedaldiera). Nel caso di impossibilità ad utilizzare umidificatori preriempiti monopaziente, i presidi alternativi (gorgogliatori con relativo bicchiere a vite pluriuso) dovranno essere sanificati e riempiti con acqua sterile per preparazioni iniettabili.

Pertanto le funzioni aziendali deputate alla gestione degli interventi preventivi secondo le specifiche competenze sono le seguenti:

- **LA UOC RISK MANAGEMENT, QUALITÀ DEI PROCESSI E AUDITING**
  - Promuove proattivamente interventi di mitigazione del rischio clinico;
  - Assume idonee iniziative per implementare le buone pratiche al fine di contenere il rischio per il paziente.
  - Partecipa alle attività di formazione.
  - Cura congiuntamente G.d.L. qui identificato, gli aggiornamenti della presente procedura in occasione di nuove evidenze scientifiche e/o perfezionamenti organizzativi e/o indicazioni Nazionali e Regionali
- **DIREZIONE MEDICA DI PRESIDIO/DIREZIONE DISTRETTO**
  - Garantisce la corretta condotta igienico sanitaria delle strutture aziendali a loro afferenti;
  - Supervisiona lo stato manutentivo periodico o straordinario della rete idrica di distribuzione attraverso l'interfaccia con l'Area Tecnica e il G.I.D.I.;
  - Collabora con il Risk Manager a iniziative nelle UU.OO. per verificare la buona condotta operativa e/o le criticità emergenti al fine dell'implementazione di buone pratiche per la riduzione del rischio.
- **I DIRIGENTI SANITARI E INCARICHI DI ORGANIZZAZIONE**

Tutti i Dirigenti e gli Incarichi di Organizzazione, dovranno agevolare l'adozione delle misure igienico sanitarie per la prevenzione della legionellosi correlata all'assistenza, finalizzate a minimizzare il rischio di trasmissione di Legionellosi nel corso di Procedure Assistenziali.

## 5.2 OBIETTIVI DI GESTIONE REATTIVA

### 5.2.1 GESTIONE DELL'INFEZIONE DA LEGIONELLA: INTERVENTI TECNICO INGEGNERISTICI

Le azioni da adottare a breve termine in ipotesi di "Casi di Legionellosi Nosocomiale" sono le seguenti (vedi fig.2 e fig.3):

#### 1. Effettuare una sanificazione dell'impianto risultato contaminato mediante:

- operazioni di svuotamento, disincrostazione e disinfezione dei serbatoi di accumulo: con il

semplice riempimento per almeno 24 ore del serbatoio, dopo averlo scollegato dalla rete, con una soluzione di acido cloridrico diluito, circa al 2% (che ha il vantaggio di sciogliere tutte le incrostazioni di calcare e contestualmente disinfettare il serbatoio);

- accurato ed esaustivo lavaggio del serbatoio e sua successiva messa in rete.
- Tale operazione generalmente elimina la principale causa della contaminazione da legionella.
2. **Ricontrollare i punti rete** ad esso collegati e solo in caso di presenza di cariche significative di legionella (>103UFC/litro) deve essere effettuata la sanificazione della rete come segue:
    - effettuare la clorazione dell'acqua calda **in modo da ottenere una concentrazione di cloro libero ai punti periferici di utenza compreso tra 1 e 2pp.**
  3. **Predisporre un'indagine ambientale per la valutazione del rischio**, sia a livello della rete idrica che dell'impianto di condizionamento, in base alla struttura dell'impianto e ai dati emersi dall'indagine epidemiologica, identificando i punti critici, per procedere al campionamento microbiologico ambientale e fornisce copia della documentazione relativa agli interventi di manutenzione effettuati.
  4. **Provvedere** tempestivamente ad effettuare eventuali interventi straordinari richiesti dal Direttore Sanitario Aziendale;
  5. **Audit straordinari:** devono essere realizzati con urgenza uno o più audit straordinari relativi a tutta l'attività di prevenzione e gestione del rischio, focalizzando sul sito/reparto interessato. Il rapporto di audit deve essere quanto prima esposto in una riunione che coinvolga le figure interessate (Direzione Medica/Direzione Distrettuale, GIDI, DAPS, Coordinamento del sito/reparto, Ufficio Tecnico, SPP, Risk Management, Ufficio ICA dell'UOS Igiene e Profilassi Ospedaliera e altre figure secondo necessità).

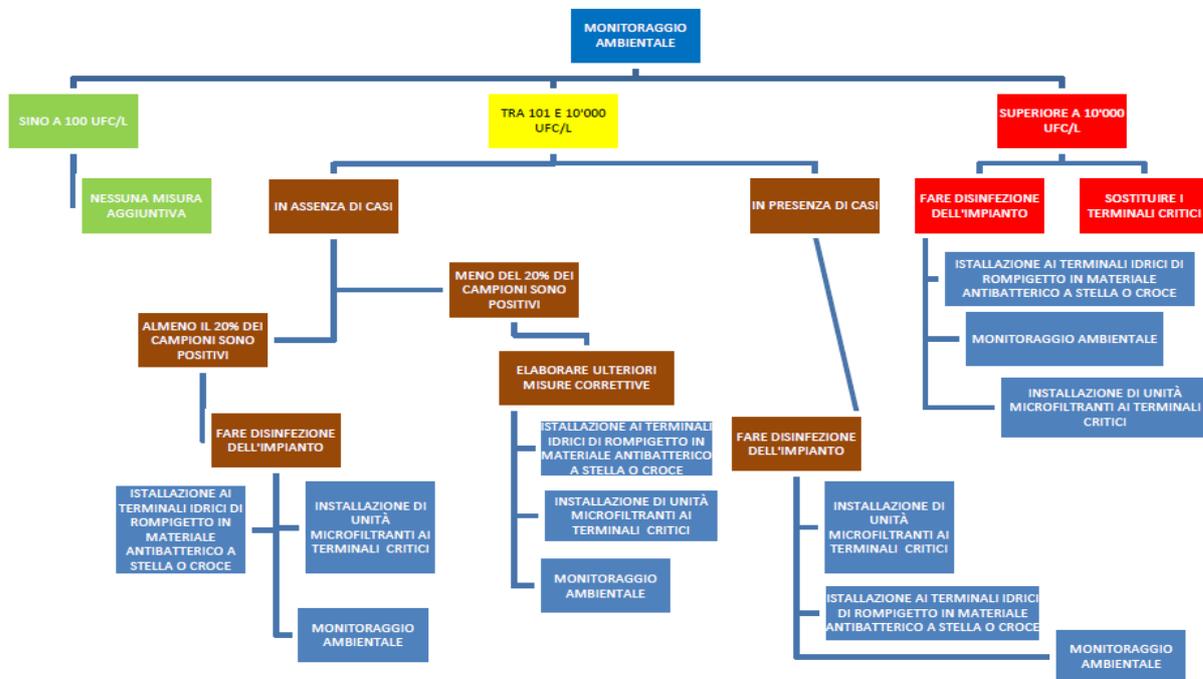


Figura 2 - Flusso degli interventi

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO	
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>		Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024
			Pag. 19 di 32

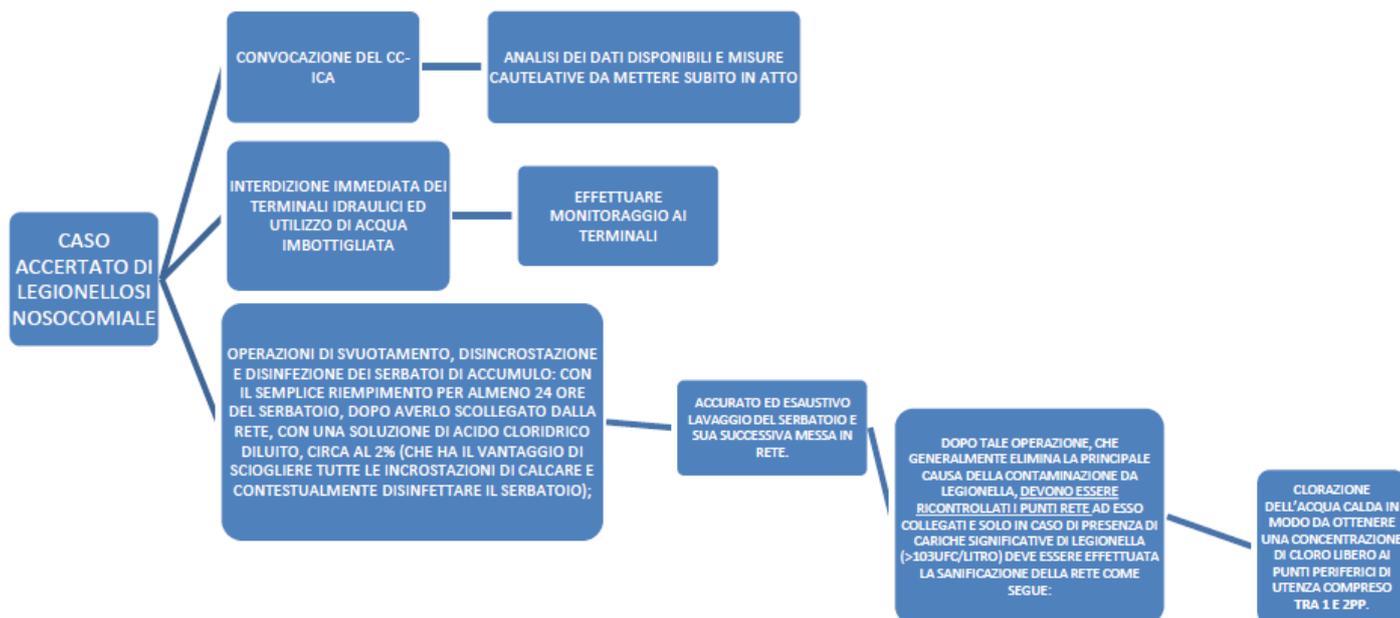


Figura 3- Misure da mettere in atto in caso accertato di legionellosi

#### IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- acquisisce la documentazione ritenuta necessaria.
- Riceve i risultati analitici ed effettua, se necessario, l'aggiornamento della valutazione del rischio legionellosi ai sensi dell'artt. 17 e 271 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.
- In caso di lavoratore positivo, collabora con il Medico Competente per la gestione del caso.

#### MEDICO COMPETENTE

- Effettua la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.
- In caso di lavoratore positivo, collabora con il SPP per la gestione del caso e ne monitora le condizioni di salute.

#### 5.2.2 GESTIONE DELL'INFEZIONE DA LEGIONELLA: INTERVENTI CLINICO ASSISTENZIALI

I metodi di diagnosi per l'infezione da Legionella correntemente utilizzati presso il Laboratorio Analisi ASL Rieti sono:

- Rilevazione dell'antigene urinario;
- Biologia molecolare PCR su materiale respiratorio profondo (Broncolavaggio, Broncoaspirato)
- NB: Il paziente che giunge in Pronto Soccorso con un quadro clinico, laboratoristico e radiologico riconducibile a caso di legionellosi (comunitaria), dovrà eseguire consulenza infettivologica per la terapia del caso. Non necessita di isolamento. Il medico di Pronto Soccorso dovrà eseguire notifica di malattia infettiva (Allegato 1).

#### - IL MEDICO DEL LABORATORIO

Il medico del Laboratorio che riscontra una positività dell'antigene della Legionella nelle urine deve:

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL RIETI</b>	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- verifica l'avvenuto inserimento sul LIS del Laboratorio Analisi del risultato del test, in modo che il Medico richiedente possa autonomamente prenderne immediata visione. Qualora il Dirigente Medico di Laboratorio è in servizio attivo diurno, dopo la validazione del referto provvederà ad avvertire, in caso di positività, il reparto richiedente anche per via telefonica. In caso di paziente ricoverato da almeno 10 giorni il test legionella positivo sarà considerato ALERT e inserito nel sistema di notifica Virtuoso Plus per tutti gli atti conseguenti (vedi oltre).
- Valutare, insieme al medico di reparto, se il tempo di permanenza in ricovero del paziente è compatibile con una possibile acquisizione nosocomiale dell'infezione. In particolare, se il test è stato eseguito in un paziente con sintomatologia acuta già ricoverato in Ospedale o struttura sanitaria associata continuativamente per almeno 9 - 10 giorni dall'inizio della sintomatologia, il sospetto di acquisizione nosocomiale sarà molto consistente; nel caso invece di pazienti ricoverati nelle 48 ore precedenti il test per polmonite, si tratterà di caso ad acquisizione comunitaria.
- Nel dubbio di una probabile/possibile acquisizione nosocomiale dell'infezione, il Medico di Laboratorio scriverà sul referto "ALERT LEGIONELLA" e, in conformità con quanto indicato nella procedura aziendale per la sorveglianza dei germi alert, dovrà avvisare IMMEDIATAMENTE per via telefonica, oltre al medico di reparto, la DMO (se necessario, anche nella figura del reperibile) e la UOS di Igiene e Profilassi Ospedaliera l'infermiere AICA annotando e registrando le modalità dell'avvenuto contatto.
- **IL MEDICO DELLA U.O./RESPONSABILE DELL'UNITÀ OPERATIVA deve:**
  - richiedere la consulenza urgente dell'Infettivologo per l'eventuale trasferimento in Malattie Infettive o, in alternativa ed a seconda della situazione clinica del paziente (es. UTIC; CR...) impostare la terapia concordata con l'Infettivologo;
  - per tutti i pazienti, attivare le prime misure precauzionali tra le quali:
    - interdire l'uso della doccia ed inibire l'utilizzo di acqua proveniente dai rubinetti presenti nella stanza del paziente (usare acqua proveniente da rubinetti non interdetti o, in alternativa, richiedere fornitura di acqua distillata alla farmacia per le cure igieniche al paziente);
    - richiedere fornitura di acqua minerale per l'igiene orale e per bere
  - compilare il Modello Semplificato di Malattia Infettiva Modello MI-BASE (allegato 1) da inviare via email alla UOS Igiene e Profilassi Ospedaliera/DMO ([segreteriaadmo.ccica@asl.rieti.it](mailto:segreteriaadmo.ccica@asl.rieti.it));
  - compilare la scheda di rilevazione di microrganismo alert da inviare alla DMO come indicato nella [Procedura per la sorveglianza e il controllo della circolazione di microrganismi MDRO in ospedale: il sistema di alerting](#)
  - predisporre una relazione clinica sul paziente, che deve essere inviata alla Direzione Medica Ospedaliera/Direzione Distrettuale per la rapida attivazione del CC-ICA;
  - diffondere rapidamente l'informazione del caso a tutto il personale sanitario dell'Unità Operativa/Struttura Distrettuale interessata;
  - avviare la sorveglianza di possibili ulteriori casi;
  - redigere in collaborazione con la UOS Igiene e Profilassi Ospedaliera/Direzione Distrettuale l'elenco del personale sanitario della U.O. interessata esposto alla fonte;
  - fornire alla UOS Igiene e Profilassi Ospedaliera/ Direzione Distrettuale, i nominativi dei pazienti ricoverati nella stessa stanza di degenza del caso, specificando se siano ancora ricoverati o siano stati dimessi;
  - predisporre, se richiesta (es. cluster nosocomiali), la raccolta di campioni biologici per l'isolamento colturale del microrganismo da inviare al Laboratorio dell'INMI Lazzaro Spallanzani.

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- **LA DIREZIONE MEDICA OSPEDALIERA**

- Ricevuta la segnalazione di alert **dal medico del Laboratorio Analisi addetto alla Microbiologia**, coordina e supervisiona l'intervento dell'infermiere AICA e:
- In caso di **Legionellosi NOSOCOMIALE**, invia la comunicazione a:
  1. UOC Tecnico Patrimoniale
  2. UOC Risk Management, Qualità dei Processi e Auditing
  3. Servizio Prevenzione Protezione
  4. Medico Competente;
  5. UO/Struttura dove è ricoverato il caso
 e li convoca, anche nel contesto del CC-ICA, con massima urgenza per la definizione delle misure **da adottare nell'immediato**.
- Accerta dell'invio della scheda di notifica, da parte della UOS di Igiene e Profilassi Ospedaliera, alla UOC Igiene e Sanità Pubblica.
- Predisporre dettagliata relazione finale di tutti i provvedimenti adottati da allegare al fascicolo che verrà inviato alla UOC Igiene e Sanità Pubblica.
- Fornisce un feed-back di quanto messo in atto alla U.O. segnalante.

- **IL CC- ICA**

- avvia tempestivamente l'inchiesta epidemiologica, attraverso l'Ufficio ICA della UOS Igiene e Profilassi Ospedaliera per:
  - valutare la pertinenza della segnalazione, predisponendo eventualmente un secondo esame di laboratorio per la conferma diagnostica;
  - definire il caso in base ai criteri clinici e di laboratorio;
  - verificare la sussistenza dei criteri temporali utili a definire il caso come sospetto o accertato nosocomiale;
  - la ricerca dell'esposizione, luoghi frequentati e trattamenti a rischio, verificando anche le condizioni di un eventuale utilizzo dei dispositivi;
  - ricostruire la catena di contagio;
  - proporre i provvedimenti sanitari o tecnici necessari per il controllo dell'evento e per interrompere la circolazione intraospedaliera del patogeno sentinella.
- Attiva l'audit al fine di:
  - verificare e confermare la presenza di altri eventuali casi;
  - Effettuare, quando possibile, il confronto dei ceppi di Legionella isolati dai malati con quelli isolati dall'ambiente; per la tipizzazione e il confronto inviare gli isolati al laboratorio di riferimento nazionale presso l'ISS.
  - Acquisire la conferma di laboratorio della diagnosi.
  - Verificare l'applicazione della presente procedura per la ricerca di Legionella in tutti i casi di polmonite nosocomiale.
  - Descrivere la distribuzione nel tempo e nello spazio dei casi confermati e dei casi presunti rappresentando graficamente la curva epidemica ed effettuando la ricerca di esposizioni comuni.

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

- Acquisire la risultanza delle indagini ambientali sulla rete idrica e le attrezzature sospette, mirate in base alle ipotesi emerse dallo studio descrittivo.

- Predisporre la relazione finale sul caso clinico.

Nell'ipotesi in cui il caso positivo si trovi in una struttura di degenza territoriale, il CC-ICA fornirà tutte le indicazioni per la gestione clinico-assistenziale e la sorveglianza dello stesso.

- **LA U.O.C. RISK MANAGEMENT, QUALITÀ DEI PROCESSI E AUDITING**

- Partecipa alle attività del CC-ICA e relativi audit;
- Garantisce il rispetto del flusso SIMES.

- **I DIRIGENTI E INCARICHI ORGANIZZATIVI**

- Tutti i Dirigenti e Incarichi Organizzativi dovranno agevolare l'adozione delle misure igienico sanitarie stabilite e finalizzate a minimizzare il rischio di trasmissione di Legionellosi nel corso di Procedure Assistenziali.

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	<p>Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024</p>

## 6. MATRICE DELLE RESPONSABILITA'1 – FASI PREVENTIVE

RESPONSABILE	di COSA	COME
<b>A) INTERVENTI DI PREVENZIONE TECNICO INGEGNERISTICI</b>		
<p><b>-Team-leader - D.Lgs 18/2023</b></p> <p><b>-Gestore della Distribuzione Idrica Interna (GIDI) - D.Lgs 18/2023</b></p>	<p>Piano di sicurezza dell'acqua del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e Legionella.</p> <p>Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo, Legionella e L.pneumophila</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Attuazione delle indicazioni delle Linee Guida del 7 maggio 2015 “Linee Guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi”,</li> <li><input type="checkbox"/> Attuazione delle indicazioni delle Linee Guida Rapporto” ISTISAN 22/32-ISS”</li> <li><input type="checkbox"/> Attuazione delle indicazioni del D.Lgs. n° 18 DEL 23/02/2023</li> </ul>
<p><b>Gestore manutenzione multiservizio tecnologico (appalto esternalizzato)</b></p>	<p>Manutenzioni e analisi previste dal Capitolato Tecnico di Gara Comunitaria centralizzata Regione Lazio (all.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Manutenzione costante sia ordinaria che straordinaria degli impianti idrici sanitari, ACS, ventilazione, UTA, condizionamento, umidificazione;</li> <li><input type="checkbox"/> Lavaggio filtri;</li> <li><input type="checkbox"/> Sostituzione filtri.</li> </ul>
<p><b>UOC Tecnico- Patrimoniale</b></p>	<p>Direzione esecutiva del contratto con il Gestore Manutenzione multiservizio tecnologico;</p> <p>Verifica reportistica degli interventi manutentivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> UOC Tecnico Patrimoniale</li> <li><input type="checkbox"/> DEC Appalto</li> <li><input type="checkbox"/> Realizzazione di indagini di monitoraggio semestrali e invio relativa reportistica a cartella condivisa dedicata di consultazione e archiviazione a disposizione di: DMO, Direzioni di Distretto, al SPP e ai Medici Competenti, GIDI, Team Leader.</li> </ul>
<p><b>UOC Tecnico- Patrimoniale +</b></p> <p><input type="checkbox"/> Team-leader</p>	<p>Manutenzione impianti (Appalto Esternalizzato)</p> <p>Verifica e controllo su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• campionamenti programmati;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Manutenzione costante sia ordinaria che straordinaria degli impianti idrici sanitari;</li> <li><input type="checkbox"/> Controllo filtri.</li> <li><input type="checkbox"/> Realizzazione di indagini di monitoraggio semestrali e invio relativa reportistica a: DMO, Direzioni di Distretto, al SPP e ai Medici Competenti.</li> </ul>

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	<p>Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024</p>

RESPONSABILE	di COSA	COME
<input type="checkbox"/> GIDI e Funzioni GIDI <input type="checkbox"/> DEC Appalto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• misure preventive;</li> <li>• interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sugli impianti</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Cura la tenuta dei Registri di Manutenzione, verbali di attività e report dei monitoraggi <input type="checkbox"/> Mappatura progressiva impianti comprensiva di schemi funzionali e schede tecniche degli impianti <input type="checkbox"/> identificazione dei punti di campionamento e dei punti critici di controllo per il rischio legionellosi secondo lo schema degli impianti.
<p><b>Servizio Prevenzione e Protezione Aziendale</b></p>	<p>Valuta il Rischio Legionellosi occupazionale per gli operatori aziendali suddivisi per gruppi omogenei e individua le condizioni favorevoli alla proliferazione del batterio</p>	<input type="checkbox"/> Effettua la valutazione del rischio legionellosi e redige il D.V.R. ai sensi dell'artt. 17 e 271 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. <input type="checkbox"/> Elabora le misure preventive e protettive integrandole con le risultanze dei monitoraggi ambientali, aggiornando conseguentemente il DVR.
<p><b>Medico Competente</b></p>	<p>Collabora con il SPP alla valutazione dei rischi</p>	<input type="checkbox"/> Collabora alla valutazione del rischio legionellosi ai sensi dell'artt. 17 e 271 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.
<p><b>B) INTERVENTI DI PREVENZIONE IN AMBITO CLINICO ASSISTENZIALE</b></p>		
<p><b>UOC Risk Management Qualità dei Processi e Auditing</b></p>	<p>Promuove il miglioramento della Cultura Aziendale in tema di prevenzione e controllo del rischio infettivo            Promuove l'introduzione di buone pratiche clinico assistenziali in tema di prevenzione e gestione del rischio legionellosi.</p>	<input type="checkbox"/> Coordina la redazione e la pubblicazione della presente procedura aziendale <input type="checkbox"/> Assume idonee iniziative per implementare le buone pratiche al fine di contenere il rischio per il paziente. <input type="checkbox"/> Partecipa alle attività di formazione. <input type="checkbox"/> Cura gli aggiornamenti della presente procedura in occasione di nuove evidenze scientifiche e/o perfezionamenti organizzativi/indicazioni Nazionali e Regionali
<p><b>Direzione di Presidio/Distretto/ Dipartimento</b></p>	<p>Garantiscono la corretta condotta igienico sanitaria delle strutture aziendali di rispettiva afferenza, con specifico riferimento anche al rischio infettivo per Legionella e alle responsabilità derivanti dal ruolo di Dirigenti Delegati.</p>	<input type="checkbox"/> Supervisiona lo stato manutentivo periodico o straordinario della rete idrica di distribuzione attraverso i verbali di attività dell'Area Tecnica con report dei monitoraggi. <input type="checkbox"/> Partecipa alle attività del Team Work Aziendale per l'applicazione del D.Lgs 18/2023 seguendo le indicazioni del Team Leader e del G.I.D.I.e partecipa al G.d.L. per la redazione della presente procedura Aziendale (Documento di Recepimento delle Linee d'Indirizzo Regionali Deliberazione Regionale n. 460 del 28/06/2024)

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	<p>Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024</p>

<b>RESPONSABILE</b>	<b>di COSA</b>	<b>COME</b>
<p><b>Direttore/Responsabile di UU.OO/ Incarichi di Organizzazione</b></p>	<p>Garantiscono l'applicazione della presente Procedura nelle strutture di rispettiva afferenza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Riunioni di diffusione e condivisione delle modalità operative</li> <li><input type="checkbox"/> Monitoraggio e controllo della corretta adozione della procedura</li> <li><input type="checkbox"/> Sorveglianza sulla correttezza dei comportamenti in ambito clinico-assistenziale</li> <li><input type="checkbox"/> Sorveglianza sull'applicazione delle misure di prevenzione generali a cura del personale di reparto (procedura di flussaggio ordinaria e straordinaria)</li> </ul>

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

### 6.1 MATRICE DELLE RESPONSABILITA' 2- FASE REATTIVA

RESPONSABILE	di COSA	COME
<b>INTERVENTI REATTIVI TECNICO INGEGNERISTICI</b>		
<b>Gestore della Distribuzione Idrica Interna (GIDI) - D.Lgs 18/2023</b>	Collabora all'ispezione;  Coinvolge il DEC del contratto di Gestione manutenzione multiservizio tecnologico (UOC Tecnico Patrimoniale)  Informa il Team Leader mediante apposita mail	<input type="checkbox"/> Predisporre un'indagine impiantistica mirata a livello della rete idrica in base ai dati emersi alla struttura dell'impianto e ai dati emersi dall'indagine epidemiologica, identificando i punti critici, per procedere al campionamento ambientale
<b>UOC Tecnico-Patrimoniale</b>	Attiva le misure per risolvere le criticità strutturali, ambientali e tecnologiche emerse	<input type="checkbox"/> Informa: DMO, Direzione di Distretto, SPP, Medico Competente, GIDI, Team Leader mediante apposita mail; <input type="checkbox"/> Fornisce mediante cartella condivisa dedicata: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i risultati dei monitoraggi effettuati in seguito all'indagine epidemiologica</li> <li>▪ copia delle schede di manutenzione periodica, ordinaria e straordinaria, effettuata negli ultimi sei mesi sui filtri assoluti dei terminali idrici;</li> <li>▪ copia delle schede di manutenzione periodica, ordinaria e straordinaria, effettuata negli ultimi sei mesi sugli impianti di condizionamento;</li> <li>▪ relazione sui trattamenti di bonifica, sanificazione ed iperclorazione effettuati sul circuito di distribuzione dell'acqua calda e fredda;</li> <li>▪ relazione su impianto di climatizzazione (ubicazione delle prese d'aria, centrali di trattamento dell'aria, sistema di umidificazione, stato delle condotte dell'aria ed eventuali punti di condensa, torri di raffreddamento).</li> <li>▪ Provvede tempestivamente ad effettuare tramite il Gestore manutenzione multiservizio tecnologico eventuali ulteriori interventi straordinari necessari.</li> </ul>
<b>SPP</b>	Revisiona la valutazione del rischio Legionellosi	<input type="checkbox"/> Raccoglie la documentazione ritenuta utile circa le modifiche degli impianti, o della situazione epidemiologica delle strutture. <input type="checkbox"/> Riceve i risultati analitici ed effettua, se necessario, l'aggiornamento della valutazione del rischio legionellosi ai sensi dell'artt. 17 e 271 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

<b>RESPONSABILE</b>	<b>di COSA</b>	<b>COME</b>
<b>MEDICO COMPETENTE</b>	Effettua la Sorveglianza Sanitaria e collabora con S.P.P.	<input type="checkbox"/> Effettua la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti. <input type="checkbox"/> In caso di lavoratore positivo, collabora con il SPP per la gestione del caso e ne monitora le condizioni di salute.
<b>INTERVENTI REATTIVI AMBITO CLINICO ASSISTENZIALI</b>		
<b>Il medico di Laboratorio</b>	Comunica tempestivamente l'esito positivo dell'esame di ricerca dell'antigene urinario all' U.O. richiedente	<input type="checkbox"/> Verifica l'avvenuto inserimento sul LIS del Laboratorio Analisi del risultato del test, in modo che il Medico richiedente possa autonomamente prenderne immediata visione. Qualora il Dirigente Medico di Laboratorio è in servizio attivo diurno, dopo la validazione del referto provvederà ad avvertire, in caso di positività, il reparto richiedente anche per via telefonica. In caso di paziente ricoverato da almeno 10 giorni il test legionella positivo sarà considerato ALERT e inserito nel sistema di notifica Virtuoso Plus per tutti gli atti conseguenti. <input type="checkbox"/> Valuta, insieme al medico di reparto se il tempo di permanenza in ricovero del paziente sia compatibile con una possibile acquisizione nosocomiale dell'infezione. <input type="checkbox"/> Nel dubbio di una probabile/possibile acquisizione nosocomiale dell'infezione, il Medico di Laboratorio scrive sul referto "ALERT LEGIONELLA" <input type="checkbox"/> Il referto di "ALERT LEGIONELLA" viene inviato inoltre alla UOS Igiene e Profilassi della D.M.O

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

<b>RESPONSABILE</b>	<b>di COSA</b>	<b>COME</b>
<b>Medico UU.OO./Medico di Guardia Interdivisionale</b>	<p>Prende visione del risultato di positività di Legionella</p> <p>Attiva consulenza Infettivologica Attiva il sistema di notifica</p> <p>Ulteriori azioni da intraprendere in caso di infezione NOSOCOMIALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dal sistema gestionale di reparto</li> <li><input type="checkbox"/> Richiede la consulenza dell'infettivologo</li> <li><input type="checkbox"/> Compila il Modello Semplificato di Denuncia di Malattia Infettiva Modello MI-BASE (in allegato) da inviare alla UOS Igiene e Profilassi / DMO entro <b>12 h</b> dal riscontro di positività, allegandone copia in cartella clinica.</li> <li><input type="checkbox"/> Si interfaccia con il personale della UOS Igiene e Profilassi della D.M.O. per le azioni e le verifiche successive</li> </ul> <p>Se, IN SEGUITO all'indagine epidemiologica (condotta dalla UOS Igiene e Profilassi/DMO) , l'infezione viene riconosciuta di origine nosocomiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Avvia in collaborazione con la UOS Igiene e Profilassi della D.M.O la ricerca e la sorveglianza di possibili ulteriori casi</li> <li><input type="checkbox"/> Predisporre l'applicazione delle precauzioni del caso all'interno delle Unità operative.</li> </ul>
<b>Direttore UU.OO. Incarico di Organizzazione</b>	Gestione clinico-assistenziale del caso.	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Diffonde rapidamente l'informazione del caso a tutto il personale dell'Unità Operativa interessata e al Direttore del Dipartimento, attivando tutte le attività cliniche e le misure necessarie per la gestione del caso.</li> </ul>

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

RESPONSABILE	di COSA	COME
<b>Direzione Medica Ospedaliera (DMO)</b> e <b>U.O.S Igiene e Profilassi</b>	Gestione igienistica del caso  Ulteriori azioni da intraprendere in caso di infezione NOSOCOMIALE	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Inoltra tempestivamente la scheda di notifica del caso di Legionella all' I.S.P. e al Medico Competente.</li> <li><input type="checkbox"/> Esegue indagine Epidemiologica del caso e mette in atto le azioni di competenza</li> <li><input type="checkbox"/> Se, IN SEGUITO all'indagine epidemiologica, l'infezione viene riconosciuta di origine nosocomiale l'indagine Epidemiologica e l'elenco del personale sanitario esposto alla fonte, verranno inviati al Medico Competente;</li> </ul> <p>Se, IN SEGUITO all'indagine epidemiologica (condotta dalla UOS Igiene e Profilassi/DMO) , l'infezione viene riconosciuta di origine nosocomiale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Informa il Risk Manager.</li> <li><input type="checkbox"/> Convoca e presiede il CC-ICA e coordina i lavori di analisi epidemiologica in caso di legionellosi isolata o in cluster epidemico e definisce insieme ai componenti le strategie operative.</li> <li><input type="checkbox"/> Si raccorda con l'Infettivologo e con il Gruppo Operativo del CC-ICA nella sua articolazione di pronto intervento per una rapida valutazione del caso.</li> <li><input type="checkbox"/> Dispone e coordina le misure organizzative, operative e di comunicazione interna e con la Direzione Aziendale.</li> </ul>
<b>UOC Risk Management Qualità dei Processi e Auditing</b>	Partecipa alle attività del CC-ICA  Alimenta il flusso SIMES  Partecipa/organizza Audit Straordinario	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Partecipa agli incontri del CC-ICA e collabora con la D.M.O. per tutti i livelli di attività successive e per le fasi di gestione del caso.</li> <li><input type="checkbox"/> In caso di evento avverso (EA/ES) cura l'alimentazione del flusso Rating / SIMES</li> <li><input type="checkbox"/> Promuove l'eventuale attuazione di Audit GRC e del relativo piano di miglioramento (PdM)</li> </ul>
<b>Medico</b>  <b>U.O.C. I.S.P.</b>	Sistema di sorveglianza e eventuale indagine epidemiologica	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Compila la scheda di notifica e la scheda di sorveglianza secondo la Circolare del Ministero della Sanità n. 400.2/9/5708 del 29 dicembre 1993 e le "Linee-guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi" del 7/05/2015, provvedendo al successivo invio dei dati al S.e.R.E.S.M.I.</li> <li><input type="checkbox"/> Nel caso le indagini ambientali non abbiano permesso di identificare la fonte, per la ricerca della fonte stessa il DP può attivare uno studio epidemiologico-analitico chiedendo la collaborazione del SeRESMI</li> <li><input type="checkbox"/> Trasmettere all'ISS tutte le informazioni richieste al fine di soddisfare i debiti informativi nei confronti del Centro di Coordinamento Europeo, nell'ambito del programma ELDSnet;</li> <li><input type="checkbox"/> Verifica che i campioni umani siano inviati a Laboratorio di Riferimento Regionale presso INMI Spallanzani</li> </ul> <p>In caso di <b>infezione comunitaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Attiva Indagine epidemiologica territoriale</li> <li><input type="checkbox"/> Trasmette l'esito dell'Indagine epidemiologica alla DMO.</li> </ul>

 <small>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</small> <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

<b>RESPONSABILE</b>	<b>di COSA</b>	<b>COME</b>
		<input type="checkbox"/> Attiva se del caso l'A.R.P.A. Lazio Sede di Rieti per il supporto di competenza come previsto nella D.G.R. 460/2024

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA          LEGIONELLOSI          NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

## 7. MONITORAGGIO DI APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO

INDICATORI:

### a) Indicatori di processo:

INDICATORE DI PROCESSO	STANDARD	RESPONSABILE RILEVAZIONE	FREQUENZA RILEVAZIONE	FONTE
Tempestivo invio delle notifiche di caso alla UOC ISP	100%	DMO	Semestrale	Scheda di Segnalazione
Alimentazione del flusso SIMES degli eventi avversi (100% dei casi segnalati)	100%	U.O.C. Risk Management, Qualità dei Processi e Auditing	Semestrale	Scheda di Segnalazione
n. di campionamenti in Oncologia Medica, Malattie Infettive, Centro Rianimazione /anno.	≥ 4 per U.O.	UOC Tecnico Patrimoniale	Semestrale	Rapporti di campionamento
n. di campionamenti in reparti a minor rischio/anno	2 per U.O.	UOC Tecnico Patrimoniale	Semestrale	Rapporti di campionamento
n. interventi di manutenzione ordinaria	1 ogni sei mesi	UOC Tecnico Patrimoniale	Semestrale	Rapporti di manutenzione

### a) Indicatori di esito:

INDICATORE DI ESITO	STANDARD	RESPONSABILE RILEVAZIONE	FREQUENZA RILEVAZIONE	FONTE
n. casi legionellosi nosocomiale/anno.	0	UOS Igiene e Profilassi	Annuale	Scheda di Segnalazione

## 8. DIFFUSIONE E CONSERVAZIONE DOCUMENTO

Il presente documento è pubblicato sull'intranet aziendale. Apposita comunicazione viene inviata da parte della segreteria Risk Management a tutti i Direttori/Responsabili UU.OO./ Incarichi di Organizzazione coinvolti i quali hanno l'obbligo di diffusione a tutti gli operatori interessati, con richiesta di presa visione della stessa mediante raccolta delle firme attraverso il modulo "lista di distribuzione".

Copia di tale modulo firmato, il cui originale che andrà conservato presso la U.O. a cura degli Incarichi organizzativi con funzione di coordinamento, deve essere trasmesso alla segreteria della U.O.C. Risk Management, Qualità dei Processi e Auditing.

I Direttori, gli Incarichi Organizzativi, i Referenti e i Facilitatori del Rischio Clinico provvederanno alla formazione del personale sul presente documento, lasciandone apposita evidenza agli atti documentali interni.

## 9. AGGIORNAMENTO DOCUMENTO

L'aggiornamento del documento avviene con periodicità biennale o in base a nuove prove di efficacia emerse in letteratura, e/o ai risultati della sua applicazione nella pratica clinica e ad eventuali nuovi riferimenti legislativi.

L'aggiornamento è cura del GdL.

## 10. NORMATIVA

### Riferimenti Nazionali

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18 "Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità' delle acque destinate al consumo umano"; -

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL RIETI</b>	<b>REGIONE LAZIO</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</b>	 <b>REGIONE LAZIO</b>
	<b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b>	Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024

Decreto Ministero della Salute 7 marzo 2022, “Revisione del sistema di segnalazione delle malattie infettive (PREMAL). (22A02179)” (GU Serie Generale n.82 del 07-04-2022);

Rapporto ISTISAN 22/32 - Linee guida per la valutazione e la gestione del rischio per la sicurezza dell’acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e in talune navi ai sensi della Direttiva (UE) 2020/2184. Gruppo di lavoro ad hoc sulla sicurezza dell’acqua nei sistemi di distribuzione idrica interni degli edifici e di talune navi;

Linee Guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi - Approvato in Conferenza Stato-Regioni, nella seduta del 7 maggio 2015;

Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano - Accordo del 7 febbraio 2013 concernente la Procedura operativa per la valutazione e gestione dei rischi correlati all’igiene degli impianti di trattamento aria.

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

### **Riferimenti Regionali**

Deliberazione della Giunta regionale n. 344 del 23 maggio 2024 “Sorveglianza delle malattie infettive durante il Giubileo 2025. Piano Regionale 2024-2025”;

Determinazione n. G 14625 del 6 novembre 2023 – “Istituzione del gruppo di lavoro per il Coordinamento dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL del Lazio”;

Determinazione n. G16501 del 28 novembre 2022 – “Approvazione del Documento di indirizzo sulle buone pratiche per la prevenzione e il controllo delle Infezioni Correlate all’Assistenza (ICA)”;

Decreto del Commissario ad Acta n. U00495 del 5 dicembre 2019: “Preso d’atto dell’Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (rep. N. 79 CSR) del 7 maggio 2015 sul documento recante “Linee Guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi”, con il quale si confermano anche i laboratori di riferimento regionale per lo svolgimento di indagini diagnostiche relative al microrganismo “Legionella”, individuati con DCA n. U00258 del 23 giugno 2015 e DCA n. U00463 del 2 ottobre 2015;

Decreto del Commissario ad Acta n. U00463 del 2 ottobre 2015: “Prevenzione e controllo della Legionellosi” – individuazione dei Laboratori operanti presso le Sezioni Provinciali di Roma e di Latina dell’ARPA Lazio quali laboratori di riferimento regionale per il triennio 2015-2017;

Decreto del Commissario ad Acta n. U00258 del 23 giugno 2015: “Prevenzione e controllo della Legionellosi” – individuazione del Laboratorio di Microbiologia dell’Istituto Nazionale Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani (INMI) quale laboratorio di riferimento regionale per il triennio 2015/2017;

Legge Regionale 6 ottobre 1998, n. 45, “Istituzione dell’Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio (ARPA)”.

## **11. ALLEGATI**

Allegato 1: SCHEDE DI NOTIFICA MALATTIA INFETTIVA

Allegato 2: SCHEDE DI SORVEGLIANZA DELLA LEGIONELLOSI

Allegato 3: QUESTIONARIO PER L’INDAGINE DI FOCOLAI EPIDEMICI

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	<p>Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024</p>
		<p>ALLEGATO 1 Pag. 1 di 1</p>

MOD. MI/BASE

## SCHEDA DI NOTIFICA DI MALATTIA INFETTIVA

Caso di.....	Criterio diagnostico	Es. clinico <input type="checkbox"/>	Es. diretto <input type="checkbox"/>
		Es. colturale <input type="checkbox"/>	Es. sierologico <input type="checkbox"/>
<b>A</b>			
COGNOME.....		NOME.....	
NASCITA.....	comune <input type="text"/>	prov. <input type="text"/>	giorno <input type="text"/> mese <input type="text"/> anno <input type="text"/> sesso <input type="text"/>
NAZIONALITÀ.....			
STATO CIVILE.....		TITOLO DI STUDIO.....	
PROFESSIONE.....			
RESIDENZA.....	indirizzo <input type="text"/>	prov. <input type="text"/>	TEL. <input type="text"/> USL <input type="text"/>
COMUNITÀ FREQUENTATA.....	indirizzo <input type="text"/>	prov. <input type="text"/>	TEL. <input type="text"/> USL <input type="text"/>
<b>B</b>			
DATA INIZIO SINTOMI	giorno <input type="text"/> mese <input type="text"/> anno <input type="text"/>	VACCINATO IN PRECEDENZA	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>
RICOVERATO PRESSO.....	ospedale, reparto <input type="text"/>	il	giorno <input type="text"/> mese <input type="text"/> anno <input type="text"/>
<b>C</b>			
FATTORI DI RISCHIO, CONDIZIONI, RILEVANTI.....			

Medico notificante  
(firma e timbro)

Recapito.....

Telefono

Data di notifica  giorno  mese  anno  USL

OLTRE coop. soc.

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	

Il documento in formato editabile è scaricabile da <https://www.inmi.it/seresmi/>

**MINISTERO DELLA SALUTE**  
Direzione Generale della Prevenzione  
Uff. V Malattie Infettive e Prof. Internazionale  
via Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma  
inviare a:  
dgprev@postacert.sanita.it

**ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'**  
Registro Nazionale delle Legionellosi  
Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma  
inviare a:  
Dip. MPI: mipi@pec.iss.it  
CNESPS: sorveglianza.epidemiologica@pec.iss.it

### SCHEDA DI SORVEGLIANZA DELLA LEGIONELLOSI

N. Scheda

Data

Ospedale Notificante \_\_\_\_\_

Cognome Nome del paziente \_\_\_\_\_

Data di nascita

Sesso M  F

Indirizzo di residenza \_\_\_\_\_

Data Insorgenza sintomi

Data Ricovero Ospedaliero

Data Dimissione

Esito: Miglioramento/Guarigione  Decesso  Non noto

#### Diagnosi clinica

segni di polmonite focale rilevabili all'esame clinico SI  NO

esame radiologico suggestivo di interessamento polmonare SI  NO

#### Diagnosi di laboratorio

Isolamento del germe SI  NO

Se si, specificare da quale materiale biologico \_\_\_\_\_

specie e siero gruppo identificati \_\_\_\_\_

#### Sierologia SI NO

1° siero: n. gg da inizio sintomi \_\_\_\_\_ titolo \_\_\_\_\_ specie e sg \_\_\_\_\_

2° siero: n. gg da inizio sintomi \_\_\_\_\_ titolo \_\_\_\_\_ specie e sg \_\_\_\_\_

Rilevazione antigene urinario Pos  Neg  Non eseguita  Data

Immunofluorescenza diretta Pos  Neg  Non eseguita  Data

Biologia molecolare (PCR) Pos  Neg  Non eseguita  Data

(metodo non ancora validato)

#### Fattori di rischio

Abitudine al fumo SI  NO  da quanto tempo \_\_\_\_\_ quantità

Abitudine all'alcool SI  NO  quantità \_\_\_\_\_

Malattie concomitanti SI  NO  Specificare \_\_\_\_\_

Trapianto d'organo SI  NO  Specificare \_\_\_\_\_

In terapia con corticosteroidi o immunosoppressori: SI  NO

#### Attività lavorativa

Mansione \_\_\_\_\_

Nome dell'azienda \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_

con esposizione professionale ad acqua aerosolizzata SI  NO  NON NOTO

con utilizzo della doccia SI  NO  NON NOTO

in luoghi con presenza di torri di raffreddamento SI  NO  NON NOTO

Specificare il reparto e l'ultimo giorno di lavoro \_\_\_\_\_

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	<p>Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024</p>

Il documento in formato editabile è scaricabile da <https://www.inmi.it/seresmi/>

**Cure odontoiatriche nei 10 giorni precedenti l'esordio** SI  NO

specificare ambulatorio/struttura e data \_\_\_\_\_

**Ricovero Ospedaliero nei 10 giorni precedenti l'esordio** SI  NO

Ospedale \_\_\_\_\_ Reparto \_\_\_\_\_

Periodo da    a

**Ricovero presso strutture sanitarie/socio-sanitarie** SI  NO

Tipo di struttura \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ periodo: da    a

**Soggiorno nei 10 giorni precedenti all'esordio,  
in luoghi diversi dalla propria abitazione** SI  NO

Specificare tipo di struttura recettiva: (es. albergo, terme, campeggio, nave, parchi acquatici,  
fiere espositive, ecc.) \_\_\_\_\_

Nome e indirizzo \_\_\_\_\_ n. stanza \_\_\_\_\_

Eventuale nome operatore turistico \_\_\_\_\_

In gruppo  Individuale  periodo: da    a

**Attività di giardinaggio, uso di autolavaggio, esposizione a nebulizzatori d'acqua, ecc.**

SI  NO

specificare sito \_\_\_\_\_ e data: \_\_\_\_\_

Trattamenti e cure inalatorie (anche presso stabilimenti termali), aerosol, ossigenoterapia  
SI  NO  NON NOTO

Nome e indirizzo \_\_\_\_\_

Uso di docce, vasche per idromassaggio presso impianti sportivi/stabilimenti balneari o frequentazione di centri benessere e piscine, nei 10 giorni precedenti l'esordio SI  NO

Specificare tipo di struttura \_\_\_\_\_

Indagine Ambientale a cura del Dipartimento di Prevenzione SI  NO

Se SI, specificare il luogo e il materiale analizzato \_\_\_\_\_

Se SI  Positiva  Negativa

Se Positiva specificare Specie e Sierogruppo \_\_\_\_\_

Note \_\_\_\_\_

**Generalità e recapito del medico compilatore**

Nome Cognome \_\_\_\_\_

Ospedale \_\_\_\_\_ Reparto \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Data Compilazione

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	<p>Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024</p>

Deliberazione Giunta n. 460 del 28/06/2024

## Questionario per l'indagine di focolai epidemici

Caso n° \_\_\_\_\_ Focolaio \_\_\_\_\_

Riferimento scheda di sorveglianza della legionellosi n° \_\_\_\_\_ dell'anno \_\_\_\_\_

Data dell'intervista

### Informazioni personali

Nome e cognome: \_\_\_\_\_

Data di nascita:    Et : \_\_\_\_ Sesso: Maschio  Femmina

Residenza: via \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Domicilio abituale: via \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

### Persona che risponde al questionario

Caso  o moglie/marito  fratello/sorella  amico o altro parente

La persona vive con il paziente ? Si  No

Nome e cognome \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

### Ospedalizzazione per legionellosi

Ospedale \_\_\_\_\_ Reparto \_\_\_\_\_

Medico ospedaliero \_\_\_\_\_

Medico di base \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Data di inizio

Ricovero    Data di dimissione

Esito Guarito  Ancora malato   
Deceduto  Data del decesso

### Specie/ Sierogruppo Isolati

L. pneumophila sierogruppo 1  L. pneumophila, altri sierogruppi (specificare): \_\_\_\_\_

Altre specie (specificare): \_\_\_\_\_

Tipizzazione in corso

Commenti : \_\_\_\_\_

### Fattori di rischio

E' stato sottoposto a chemioterapia SI  No  Non so

Se si, data

Le sono stati somministrati dei corticosteroidi, per via sistemica, nelle 4 settimane precedenti l'inizio dei sintomi?

SI  No  Non so

E' stato sottoposto ad ossigenoterapia a domicilio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?

SI  No  Non so

Ha ricevuto trattamenti medici nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi? (fisioterapia, visite odontoiatriche, cure termali, ecc.)

SI  No  Non so

Se si, dove e come? \_\_\_\_\_

Ha ricevuto trattamenti medici in regime di ricovero nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?

Se si, in quale ospedale? \_\_\_\_\_

In quale reparto? \_\_\_\_\_ stanza n° \_\_\_\_\_ dal    al

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	<p>Cod. PN/110/09/2024 Rev. 1 Del 23/12/2024</p>

Deliberazione Giunta n. 460 del 28/06/2024

Fuma?            Si     No     Non so   
 Beve alcolici?    Si     No     Non so

**Esposizione professionale**

Professione : \_\_\_\_\_  
 Ha lavorato nei 10 giorni precedenti l'inizio della malattia :    Si     No   
 Luogo di lavoro : \_\_\_\_\_  
 Percorso casa-lavoro : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Mezzo di trasporto:    a piedi  automobile  bicicletta  bus  treno   
 C'erano lavori in corso vicino al suo posto di lavoro?    Si     No     Non so   
 Se sì, di che tipo (costruzione o scavi) : \_\_\_\_\_  
 A quale distanza circa dal luogo di lavoro : \_\_\_\_\_  
 Dove pranza di solito : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Il suo lavoro è: in un solo posto  comporta viaggi   
 Ha fatto una doccia nel luogo di lavoro nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi:  
 Si     No     Non ricordo   
 Se sì, quante volte? \_\_\_\_\_  
 Nel luogo dove lavora c'è l'aria condizionata    Si     No     Non so   
 Se sì, c'è una torre di raffreddamento            Si     No     Non so   
 C'è una torre di raffreddamento vicino al suo posto di lavoro:  
 Si     No     Se sì, dove : \_\_\_\_\_

**Abitazione**

Vive in:  
 Casa indipendente     Condominio     Altro \_\_\_\_\_  
 Se vive in un condominio, la produzione di acqua calda nel suo appartamento è  
 Autonoma     Condominiale     Non so   
 Tipo di caldaia  
 Ad accumulo             Boiler     Istantanea     Non so   
 L'acqua potabile è:  
 Municipale             Individuale (pozzo, sorgente...)   
 Se individuale: approvvigionamento da:  
 pozzo     sorgente     Misto     Non so   
 Ha fatto :  
                                  Bagno     Quante volte : \_\_\_\_\_  
                                  Doccia     Quante volte : \_\_\_\_\_  
 Si è lavato nel lavandino     Quante volte : \_\_\_\_\_  
 Bagno con idromassaggio            Si     No   
 Se sì, dove \_\_\_\_\_ quando \_\_\_\_\_  
 Utilizza un umidificatore domestico    Si     No   
 Se sì, di che tipo  
 Vapore caldo     Vapore freddo     Ultrasuoni     Sistema centralizzato   
 Ha un impianto di aria condizionata: Si     No   
 Se sì, era in funzione nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?  
 Si     No     Non ricordo   
 Nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi sono stati effettuati lavori idraulici a casa sua (scaldabagno, ventilazione, aria condizionata) ?  
 Si     No     Non ricordo

 <p>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI</p>	<p>REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI</p>	 <p>REGIONE LAZIO</p>
	<p><b>PIANO DI CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE DELLA ASL DI RIETI</b></p>	

Deliberazione Giunta n. 460 del 28/06/2024

Ci sono state interruzioni nella fornitura d'acqua nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?

Si  No  Non ricordo

Ci sono lavori in corso vicino a casa sua?

Si  No  Non so

Se si \_\_\_\_\_ di che tipo (costruzione o scavi) \_\_\_\_\_  
A quale distanza approssimativamente \_\_\_\_\_

La sua casa è situata vicino a una fabbrica che emette pennacchi di fumo ?

Si  No  Non so

Se sì, che fabbrica è: \_\_\_\_\_

Ci sono torri di raffreddamento vicino a casa sua:

Si  No  Non so

Se sì, dove : \_\_\_\_\_

Commenti : \_\_\_\_\_

**Abitudini sociali**

Luoghi frequentati nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi:

	Si	No	Non ricordo	Indirizzo e data
Teatro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Fontane, getti d'acqua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Parchi acquatici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Cinema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Ristoranti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Negozi, supermercati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Palestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Piscine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Centro anziani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Commenti: \_\_\_\_\_

Ha l'abitudine di passeggiare/camminare? Si  No

Qual'è il suo percorso abituale? \_\_\_\_\_

Ha fatto lavori di giardinaggio o di scavo nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?

Si  No  Non ricordo

Ha innaffiato il giardino Si  No  Non ricordo

Ha utilizzato acqua sotto pressione Si  No  Non ricordo

Dove ha fatto la spesa nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi? \_\_\_\_\_

Ci sono altre attività sociali o giornalieri a cui ha partecipato nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?

Si  No  Non ricordo

**Viaggi, luogo di residenza**

Ha effettuato qualche viaggio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?

Si  No  Non ricordo

Se sì, dove, con chi e in quale data: \_\_\_\_\_

Ha soggiornato in albergo/campeggio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?

Si  No  Non ricordo

Se sì, indicare il nome della struttura e la data di soggiorno : \_\_\_\_\_

Ha soggiornato a casa di qualcuno nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi?

Si  No  Non ricordo

Se sì, dove e quando : \_\_\_\_\_

Altri commenti: \_\_\_\_\_