

**CENTRO DI RIFERIMENTO REGIONALE LEGIONELLA**  
**RELAZIONE DELLE ATTIVITÀ ANNI 2022/2023/2024**

Distretto Provinciale di L'Aquila

Dott.ssa Giovannella Vespa

Dott.ssa Carla Croce

Dott. Benedetto Cocciantè

## **INTRODUZIONE**

La legionellosi è una polmonite batterica causata dalla Legionella, batterio di cui si conoscono 59 specie con oltre 70 sierogruppi il più temibile dei quali è la Legionella pneumophila sierogruppo 1 agente eziologico del Morbo dei Legionari.

La Legionella è un batterio gram-negativo, aerobio, dotato di uno o più flagelli che ne consentono la mobilità, è presente nelle acque di serbatoi naturali (laghi, fiumi e sorgenti termali) e artificiali (acque condottate cittadine, impianti idrici di edifici, ospedali, strutture turistiche e centri termali) e attraverso la nebulizzazione dell'acqua sotto forma di aerosol contagia l'uomo. Le condizioni ottimali per la crescita di Legionella sono una temperatura compresa fra 20°C e 45°C e un ampio intervallo di pH tra 5,4 e 8,1. Le diverse specie di Legionella sono in grado di sopravvivere anche in condizioni estreme, ossia in acque con temperature comprese fra 5,7°C e 63°C.

Il primo caso di malattia fu registrato nell'agosto nel 1976, a Philadelphia (USA), nel Bellevue Stratford Hotel, dove si erano riunite più di 4.000 persone per il congresso dell'American Legion, un'associazione di ex-combattenti del Vietnam.

Vennero identificati 221 malati di polmonite febbrile, di cui 34 morirono per insufficienza respiratoria. Dagli esami autoptici sui polmoni dei deceduti si risalì a un nuovo microrganismo sconosciuto fino ad allora, causa dei decessi, a cui fu dato il nome di Legionella pneumophila. La sua presenza fu riscontrata nell'impianto di condizionamento dell'Hotel.

## **II SISTEMA DI SORVEGLIANZA NAZIONALE DELLA LEGIONELLOSI**

Il sistema di sorveglianza nazionale della legionellosi è stato istituito nel 1983 ed è coordinato dal Dipartimento di Malattie Infettive dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). La notifica dei casi è obbligatoria sia in Italia (dal 1990) che in Europa. Dall'inizio dell'obbligatorietà della notifica, il numero di casi sporadici ed epidemici è cresciuto costantemente. Tuttavia si ritiene che essa sia ampiamente sottostimata, principalmente per due ragioni: da un lato raramente si sottopongono i pazienti ai test di laboratorio specifici prima di instaurare una terapia antibiotica e quindi non si fa una diagnosi specifica di legionellosi, dall'altro non sempre viene notificata alle autorità sanitarie, poiché non tutti gli operatori sanitari sono ligi nell'ottemperare agli obblighi di notifica.

Il medico che pone la diagnosi di legionellosi ha l'obbligo di compilare la scheda di sorveglianza inviandola alla ASL di competenza e al Dipartimento di Malattie Infettive dell'ISS entro 48 ore.

Poiché non vi sono sintomi o segni o combinazioni di sintomi specifici della legionellosi, la diagnosi deve necessariamente essere confermata attraverso almeno un test di laboratorio.

## **IL LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE**

Con decreto del Commissario ad Acta n.68/16 del 05/07/16 è stato individuato presso l'ARPA (ex ARTA Abruzzo) il Laboratorio di Riferimento Regionale per la diagnosi ambientale di Legionella.

Il Laboratorio di Riferimento Regionale per la ricerca di Legionella ha sede presso il Distretto Provinciale dell'Aquila e svolge la propria attività sull'intero territorio regionale fornendo supporto tecnico ai Dipartimenti di Prevenzione delle ASL, sia a scopo preventivo che a seguito di notifica di casi di malattia, in conformità a quanto previsto nelle Linee Guida italiane per la prevenzione della legionellosi.

L'attività del Laboratorio è soprattutto di tipo istituzionale, a supporto dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Territoriali della Regione i quali, a seguito di un caso di legionellosi, malattia soggetta a notifica obbligatoria, avviano l'inchiesta epidemiologica e l'indagine ambientale con l'obiettivo di identificare la possibile fonte di infezione, la presenza di altri casi correlati alla stessa fonte di infezione e l'esistenza di altri soggetti esposti allo stesso rischio, al fine di attuare misure adeguate di controllo del rischio e della contaminazione, stabilire se il caso è collegato a un viaggio e quindi alla permanenza in strutture turistico-ricettive, se ha origine nosocomiale o lavorativa o se la malattia è associata al proprio domicilio.



Con l'indagine ambientale vengono individuati i punti critici dell'impianto idrico-sanitario o di altra tipologia di impianto, che generano aerosol, e vengono effettuati i necessari campionamenti. I campioni, costituiti da acqua calda sanitaria, acqua fredda, tamponi utilizzati per raccogliere biofilm da rompigitto, doccia, filtri di impianti di condizionamento dell'aria, sono trasportati al Laboratorio che provvede ad effettuare le analisi.

## LE ATTIVITA' DEL LABORATORIO RIFERIMENTO REGIONALE

Il Laboratorio svolge le seguenti attività:

- Interventi in casi di cluster o di casi singoli di malattia, sull'intero territorio regionale con sopralluoghi congiunti con le ASL territorialmente competenti per la ricerca della fonte ambientale di contagio ed esecuzione dei campionamenti di varie matrici ambientali;
- Verifica dell'efficacia dei trattamenti di disinfezione e bonifica degli impianti risultati contaminati da Legionella mediante campionamenti di varie matrici ambientali;
- Esecuzione delle analisi microbiologiche e sierologiche;
- Comunicazione tempestiva dei risultati delle indagini eseguite ai Dipartimenti di Prevenzione delle ASL e all'ISS.

Le analisi vengono eseguite in conformità ai requisiti previsti dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 - Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura. Le prove sono accreditate da ACCREDIA, l'Ente designato dal governo italiano ad attestare la competenza e l'imparzialità degli organismi e dei laboratori che verificano la conformità alle norme dei beni e dei servizi.

La ricerca e conta di di Legionella spp. Legionella pneumophila e sono eseguite secondo il metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Qualità dell'acqua - Conteggio di Legionella.

La valutazione dei metodi di prova e delle prestazioni del laboratorio è stata effettuata con controlli di qualità interni e attraverso la partecipazione a circuiti interlaboratorio di interconfronto.

Nelle Tabelle seguenti, riferite agli anni 2022-2023-2024 sono indicati, per ciascuna categoria di struttura, il numero di controlli effettuati, il numero di campioni analizzati e il numero di campioni risultati positivi alla ricerca di Legionella.

Tab. 1 –Anno 2022

CONTROLLI	CAMPIONI	POSITIVITA'	STRUTTURA
42	254	74	HOTEL/STRUTTURE RICETTIVE
56	295	67	ABITAZIONI PRIVATE
4	14	0	PISCINE/CENTRI SPORTIVI/PALESTRE
4	17	14	CENTRI ESTETICI/CENTRI TERMALI BENESSERE
1	7	0	OSPEDALI/CASE DI CURA
4	30	32	CASE DI RIPOSO
4	20	0	UFFICI/POSTI DI LAVORO
0	0	0	CARCERI
2	2	0	AMBULATORI MEDICI
2	5	0	SCUOLE
8	47	12	CENTRI RIABILITAZIONE
4	12	0	ALTRO
<b>131</b>	<b>703</b>	<b>199</b>	



Tab.2–Anno 2023

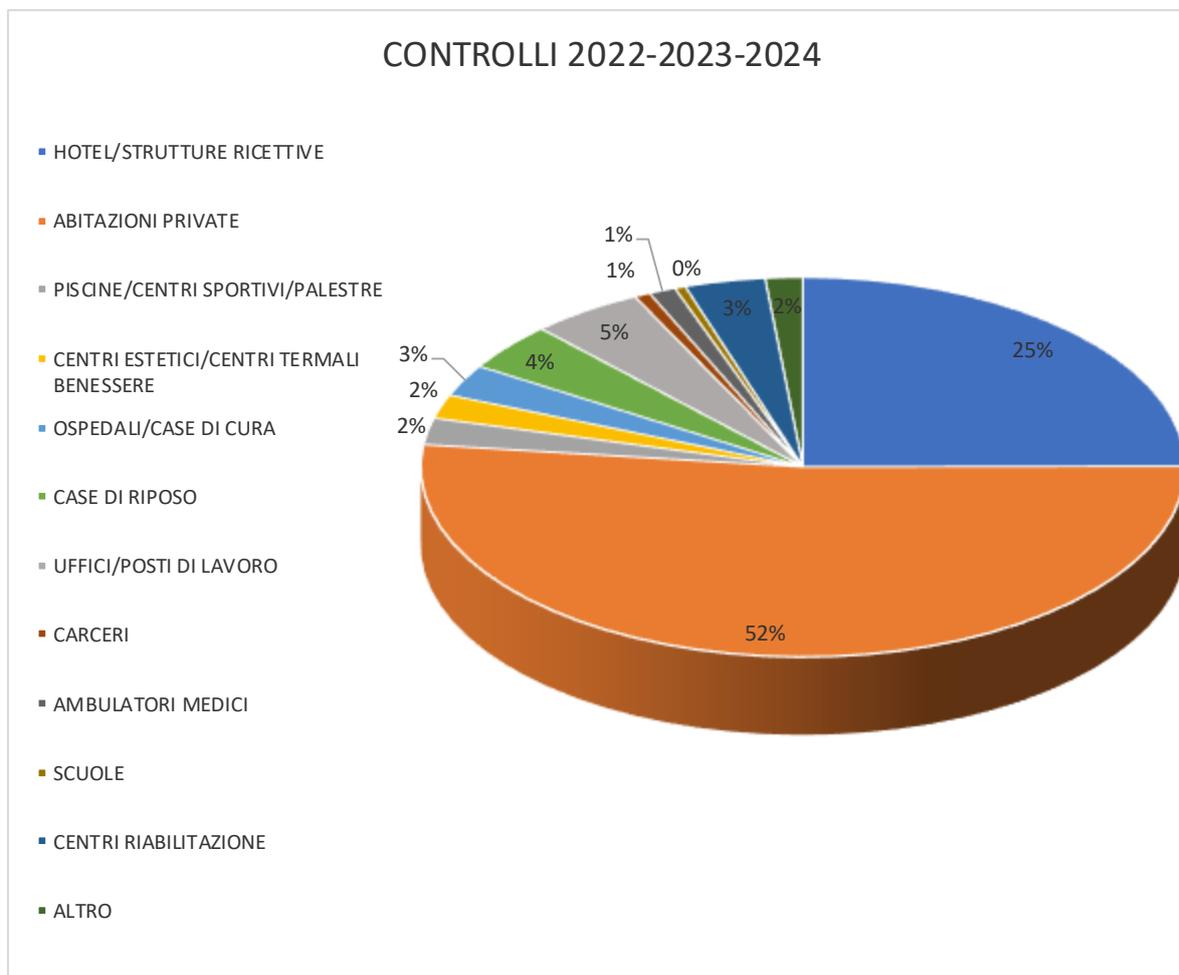
CONTROLLI	CAMPIONI	POSITIVITA'	STRUTTURA
33	225	48	HOTEL/STRUTTURE RICETTIVE
92	409	59	ABITAZIONI PRIVATE
4	27	6	PISCINE/CENTRI SPORTIVI/PALESTRE
4	9	6	CENTRI ESTETICI/CENTROITERMALI BENESSERE
5	32	2	OSPEDALI/CASE DI CURA
6	45	6	CASE DI RIPOSO
14	44	1	UFFICI/POSTI DI LAVORO
2	14	4	CARCERI
3	10	0	AMBULATORI MEDICI
0	0	0	SCUOLE
3	15	5	CENTRI RIABILITAZIONE
1	2	0	ALTRO
<b>167</b>	<b>832</b>	<b>137</b>	

Tab.3 –Anno 2024

CONTROLLI	CAMPIONI	POSITIVITA'	STRUTTURA
35	237	72	HOTEL/STRUTTURE RICETTIVE
81	379	93	ABITAZIONI PRIVATE
2	8	0	PISCINE/CENTRI SPORTIVI/PALESTRE
1	2	0	CENTRI ESTETICI/CENTRI TERMALI BENESSERE
6	39	1	OSPEDALI/CASE DI CURA
8	74	6	CASE DI RIPOSO
3	11	1	UFFICI/POSTI DI LAVORO
1	7	2	CARCERI
0	0	0	AMBULATORI MEDICI
0	0	0	SCUOLE
4	22	5	CENTRI RIABILITAZIONE
2	10	4	ALTRO
<b>143</b>	<b>789</b>	<b>184</b>	



Fig. 1 – Distribuzione percentuale dei controlli effettuati per ciascuna tipologia di struttura



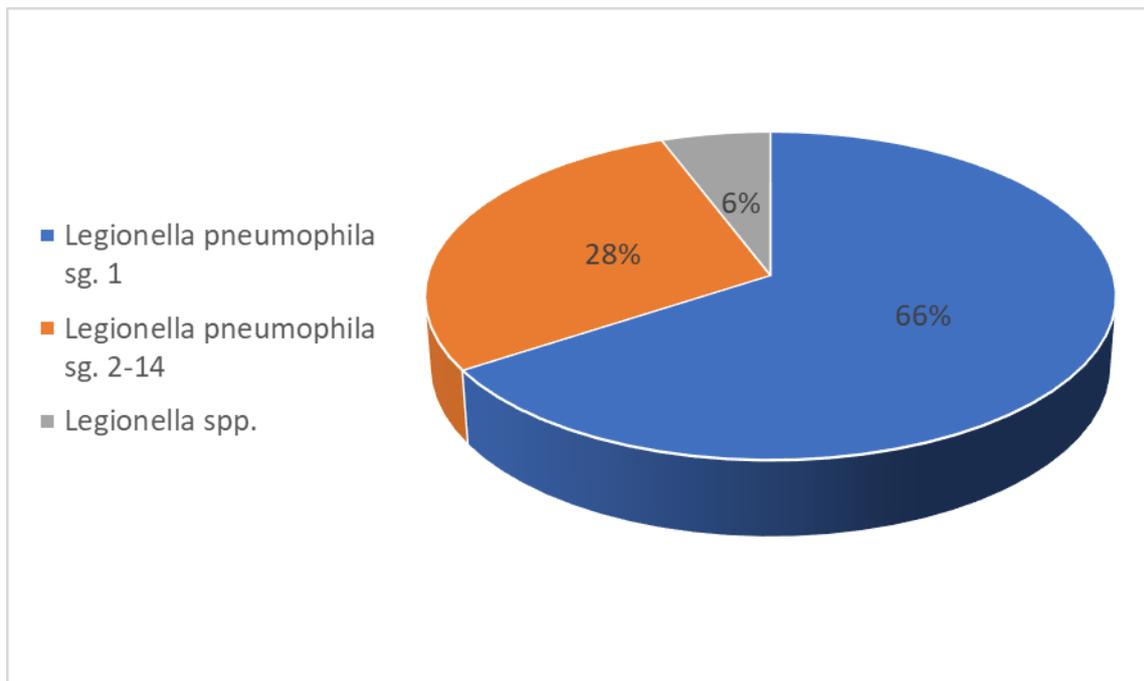
La maggior parte dei campionamenti è stata effettuata presso le abitazioni private (52%) e presso gli Hotel e le strutture turistico ricettive (25%) su specifica richiesta delle ASL che, dopo la segnalazione di un caso di legionellosi hanno effettuato l'indagine epidemiologica allo scopo di identificare la possibile fonte di infezione ed hanno accertato se il caso fosse da ricondurre a un viaggio e quindi al soggiorno in strutture turistico-recettive, oppure se la malattia fosse associabile al domicilio del paziente, o se fosse dovuto al ricovero in Ospedali, Case di Cura o altro.

Nel triennio 2022-2023-2024 sono stati analizzati 2324 campioni, di questi campioni 520 sono risultati positivi alla ricerca di Legionella. Le positività sono state determinate prevalentemente da *Legionella pneumophila* (490 campioni) mentre *Legionella* spp., cioè *Legionella non pneumophila*, è stata rilevata solo in 30 campioni.

Nei 490 campioni risultati positivi per *Legionella pneumophila*, il Sierogruppo 1 è stato riscontrato in 342 campioni e il Sierogruppo 2-14 in 148 campioni.



Fig. 2 –Distribuzione percentuale dei campioni risultati positivi per presenza di Legionella pneumophila sg. 1, Legionella pneumophila sg. 2-14, e Legionella spp.



La Legionella viene ricercata negli impianti idrici di case, alberghi, centri turistici, piscine, case di cura, ospedali, residenze per anziani ecc. su diverse matrici ambientali a rischio. In particolare la Legionella è ricercata nell'ambiente idrico artificiale (impianto idrico, impianto di climatizzazione con refrigerazione ad acqua o ad aria, fontane decorative, idromassaggi, apparecchiature mediche per la respirazione assistita, stabilimenti termali) limitando i prelievi ai punti che possono essere definiti critici in base alla struttura dell'impianto.

Una volta accertata la fonte di infezione, viene effettuata la bonifica ambientale la cui efficacia viene verificata attraverso la ripetizione dei campionamenti e delle analisi microbiologiche e sierologiche.

I controlli ambientali, dopo gli interventi di bonifica, devono essere effettuati con una cadenza precisa:

- immediatamente dopo la bonifica;
- se il risultato è negativo, dopo 15-30 giorni;
- se il risultato è di nuovo negativo dopo tre mesi;
- se il risultato è negativo, periodicamente ogni sei mesi.

Il personale tecnico ha effettuato, secondo le tempistiche stabilite, i controlli previsti per verificare l'efficacia delle misure di risanamento adottate.

## **RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Accordo Stato-Regioni n.79 del 7 maggio 2015. Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura

UNI EN ISO 11731:2017. Qualità dell'acqua. Conteggio di Legionella

