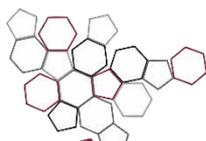


ARPAM

AGENZIA REGIONALE
PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
DELLE MARCHE



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

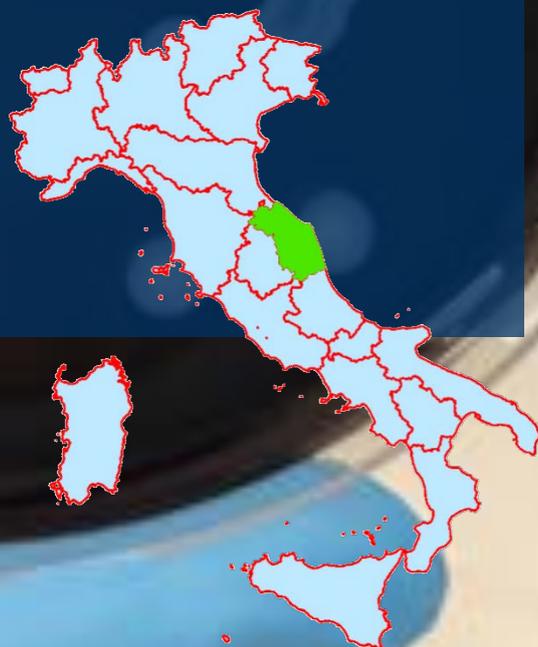
PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA

LEGIONELLOSI

ATTIVITÀ DEL LABORATORIO ARPAM NEL

2023

FEBBRAIO 2024





ARPA MARCHE

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche
Via Luigi Ruggeri n. 5, ANCONA
dg.arpam@ambiente.marche.it

PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI ATTIVITÀ DEL LABORATORIO ARPAM NEL 2023

Autori:

Servizio Laboratorio Multisito - U.O. Biologia Area Vasta Nord - Sede di Pesaro

Progetto grafico e coordinamento testi:

Staff Direzione Generale, Comunicazione

Data pubblicazione: FEBBRAIO 2024

FONTE ED ELABORAZIONE DEI DATI:

Tabelle, mappe e grafici della presente pubblicazione, tranne dove diversamente indicato, hanno come fonte Arpa Marche.

ARPA Marche e le persone che agiscono per suo conto non sono responsabili per l'uso improprio delle informazioni contenute in questo volume. È consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici e in generale del contenuto del report, con la citazione della fonte.

Foto: ARPA Marche



SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
IL LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE.....	5
L'ATTIVITÀ DELL'ARPAM NELL'ANNO 2023	6
I RISULTATI	7
STRUTTURE RICETTIVE	7
STRUTTURE SANITARIE PUBBLICHE E PRIVATE	8
ABITAZIONI PRIVATE	9
IMPIANTI DI ACQUEDOTTO CITTADINO	10
CIRCOLAZIONE DEI SIEROGRUPPI	11
CONCLUSIONI.....	12



INTRODUZIONE

Legionella è definita come uno dei principali patogeni emergenti degli ultimi anni.

Si tratta di un batterio normalmente presente nell'ambiente naturale, dal quale può trasferirsi nei serbatoi artificiali, reti di distribuzione dell'acqua negli edifici, sistemi di riscaldamento dell'acqua e condizionamento dell'aria.

Negli habitat acquatici, Legionella sopravvive come parassita intracellulare di amebe, mentre in ambiente antropico è in grado di annidarsi nelle incrostazioni all'interno delle tubature degli edifici o negli impianti di aria condizionata, molto difficile da eradicare con le procedure di sanificazione per la sua capacità di creare biofilm batterici.

Legionella pneumophila è la specie più frequentemente coinvolta nei casi diagnosticati; è un batterio Gram negativo aerobio obbligato a crescita lenta, appartenente alla famiglia delle Legionellaceae che comprende 16 sierogruppi, di cui il sierogruppo 1 rappresenta la causa della maggior parte delle infezioni registrate.

La malattia che si contrae tramite inalazione di aerosol di acqua contaminata - detta *Legionellosi* - può manifestarsi con due distinti quadri clinici: la *febbre di Pontiac*, simile ad una comune forma influenzale che si risolve spontaneamente in qualche giorno, e la cosiddetta *malattia dei legionari*, con sintomi analoghi a quelli della polmonite.



Le misure di prevenzione e controllo per Legionella sono riportate nelle "[Linee Guida per il controllo e la prevenzione della legionellosi](#)", approvate dalla Conferenza Stato Regioni il 07/05/2015.



Recentemente il [D. Lgs. n.18 del 23 febbraio 2023](#), relativo alla qualità delle acque destinate al consumo umano, ha introdotto Legionella quale parametro per la valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione interni a edifici (Allegato VIII).

IL LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE

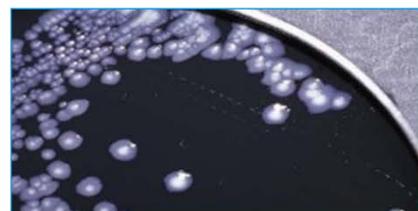
La ricerca di Legionella è tecnicamente difficile e deve avvenire in laboratori specializzati e accreditati. Nelle **Marche** il laboratorio di riferimento regionale è compreso all'interno del **Servizio Laboratorio Multisito** - sede di Pesaro - di ARPA Marche

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.

L'**inchiesta epidemiologica** ha 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 infine se la malattia è associata al proprio domicilio.

Con l'**indagine ambientale** vengono dapprima individuati i punti critici dell'impianto idrico-sanitario, o altra tipologia di impianto, generanti aerosol, e quindi effettuati i necessari campionamenti. I campioni, costituiti da acqua calda sanitaria, acqua fredda, tamponi utilizzati per raccogliere biofilm da rompigetto, docciai, filtri di impianti di condizionamento dell'aria, e così via, sono trasportati al Laboratorio ARPAM, che provvede a effettuare le necessarie analisi.

ARPA Marche, accreditata per l'analisi di tale parametro dall'anno 2003, effettua attualmente la ricerca/conta di *Legionella spp* / *Legionella pneumophila* con il metodo colturale "gold standard" UNI EN ISO 11731:2017.



L'ATTIVITÀ DELL'ARPAM NELL'ANNO 2023

Nel corso dell'anno 2023 il Laboratorio di ARPA Marche ha analizzato **922 CAMPIONI**, di cui 189 (20%) sono risultati positivi.



La ricerca della presenza del batterio è stata condotta presso:

STRUTTURE RICETTIVE

(510 CAMPIONI)

- ALBERGHI
- AGRITURISMI
- BED & BREAKFAST
- CAMPEGGI
- ISTITUTI ECCLESIASTICI
- CENTRI SPORTIVI
- STABILIMENTI BALNEARI

STRUTTURE SANITARIE PUBBLICHE E PRIVATE

(241 CAMPIONI)

- PRESIDOSPEDALIERI
- CASE DI RIPOSO
- CENTRI DI RIABILITAZIONE
- STUDI ODONTOIATRICI

ABITAZIONI PRIVATE

(152 CAMPIONI)

RETI DEI COMUNI DI

- ANCONA
- CARTOCETO
- CASTELFIDARDO
- FALCONARA MARITTIMA
- FANO
- LORETO
- MONDOLFO
- PORTO S. ELPIDIO
- SENIGALLIA

IMPIANTI DI ACQUEDOTTO CITTADINO

(19 CAMPIONI)

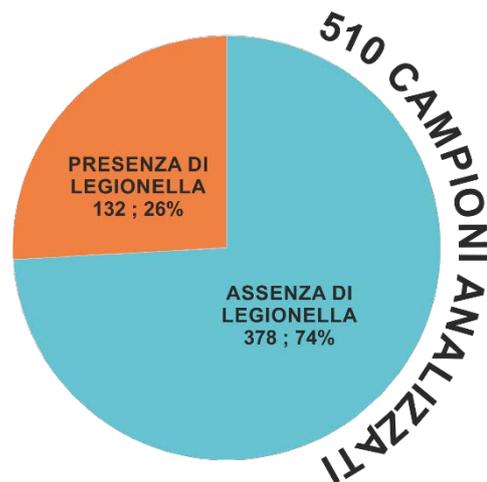
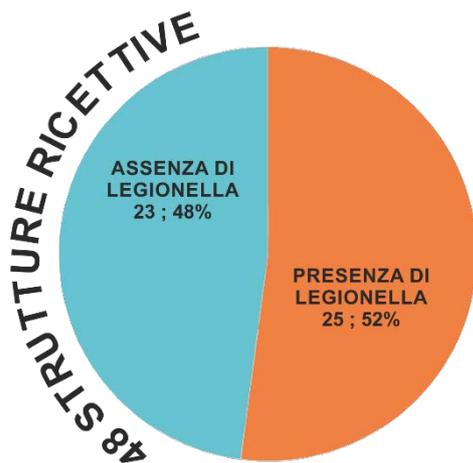
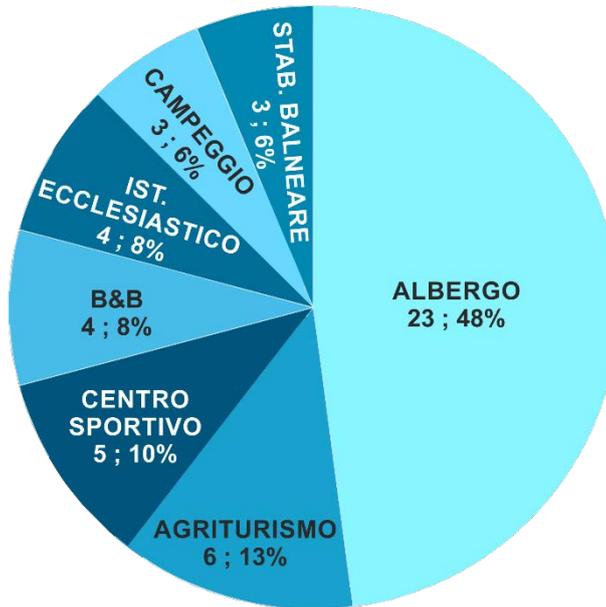
I RISULTATI



STRUTTURE RICETTIVE

Nel 2023 sono stati analizzati in totale **510 campioni** provenienti da strutture ricettive; di questi, 132 sono risultati positivi e 378 negativi, per una percentuale di positività del 26%.

Nel dettaglio, sono stati analizzati campioni provenienti da 23 alberghi, 6 agriturismi, 4 B&B, 3 campeggi, 4 istituti ecclesiastici, 5 centri sportivi, 3 stabilimenti balneari.



In 25 delle **48 strutture controllate** (52%) le analisi hanno evidenziato la presenza del batterio; nelle restanti 23 strutture (48%) il batterio è risultato assente.

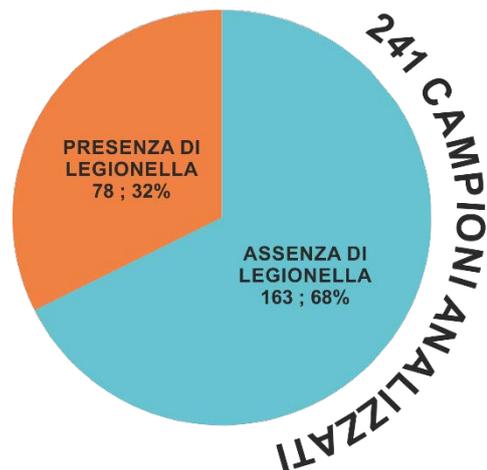
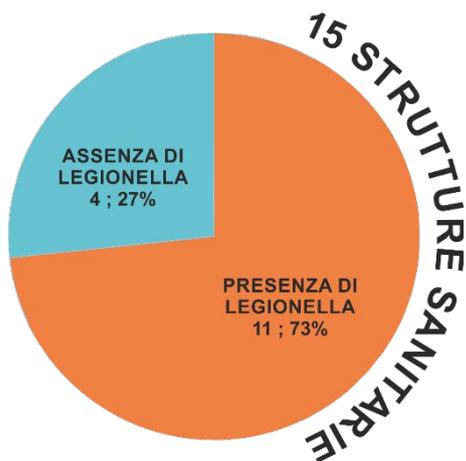
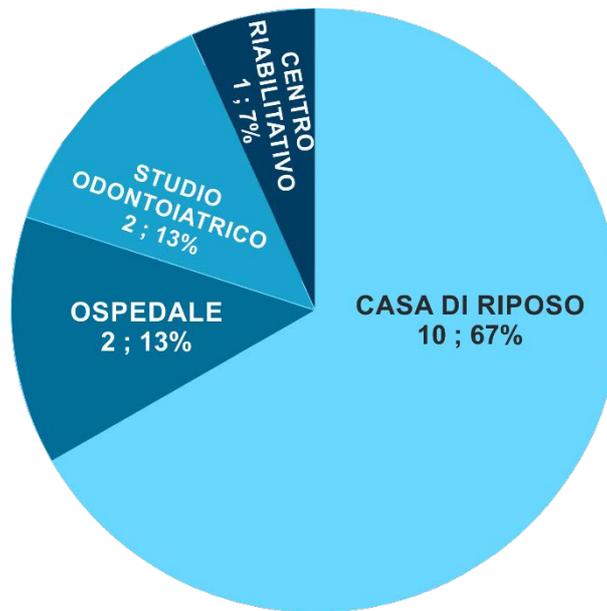
Sul totale di **510 campioni analizzati**, 378 sono risultati negativi (74%); il batterio è stato invece rilevato in 132 campioni (26%).



STRUTTURE SANITARIE PUBBLICHE E PRIVATE

Nell'anno 2023, sono stati analizzati **241 campioni** provenienti da strutture sanitarie di cui 78 positivi e 163 negativi con una percentuale di positività del 32%.

In particolare, sono stati analizzati 2 ospedali, 10 case di riposo, 1 centro di riabilitazione e 2 studi odontoiatrici.



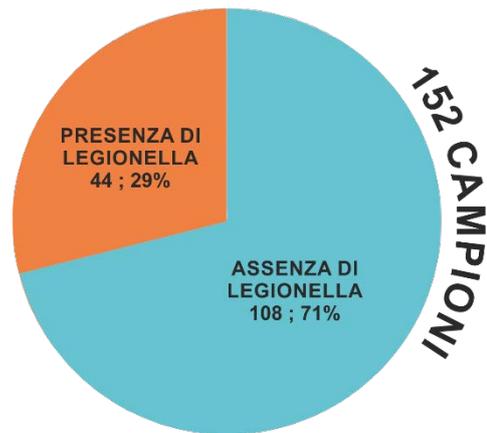
In 11 delle 15 strutture controllate (73%) le analisi hanno evidenziato la presenza del batterio; nelle restanti 4 strutture (27%) il batterio è risultato assente.

Sul totale di 241 campioni analizzati, 163 sono risultati negativi (68%); il batterio è stato invece rilevato in 78 campioni (32%).



ABITAZIONI PRIVATE

Nel corso dell'anno 2023 sono state esaminate **16** abitazioni private. I campioni prelevati sono stati **152**, di cui 44 positivi e 108 negativi, con una percentuale di positività del 29%.



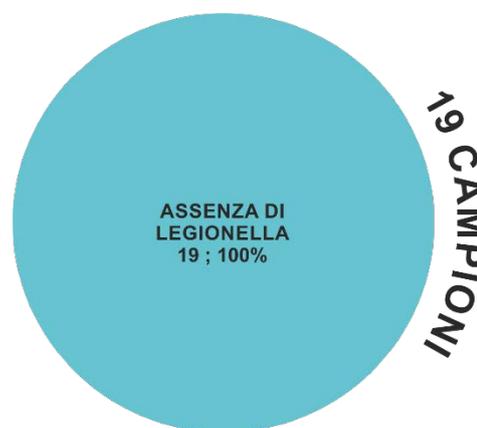
In 6 delle **16 abitazioni controllate** (37%) le analisi hanno evidenziato la presenza del batterio; nelle restanti 10 strutture (63%) il batterio è risultato assente.

Sul totale di **152 campioni analizzati**, 108 sono risultati negativi (71%); il batterio è stato invece rilevato in 44 campioni (29%).



IMPIANTI DI ACQUEDOTTO CITTADINO

Nel 2023 sono stati analizzati **19 campioni** provenienti da acquedotti cittadini, risultati tutti negativi.

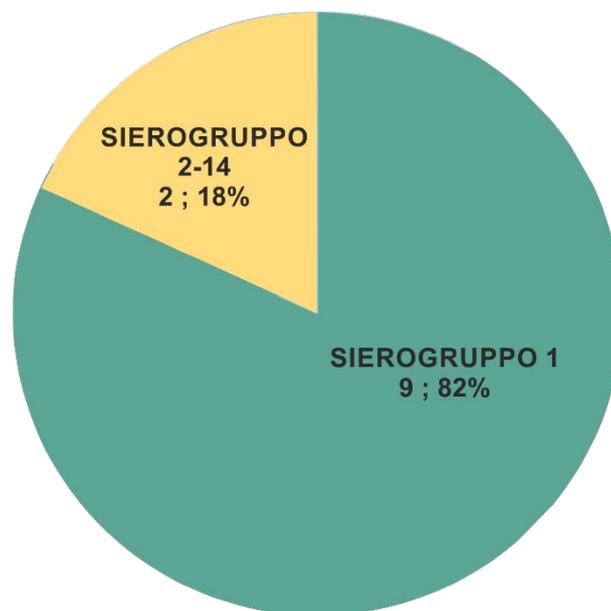
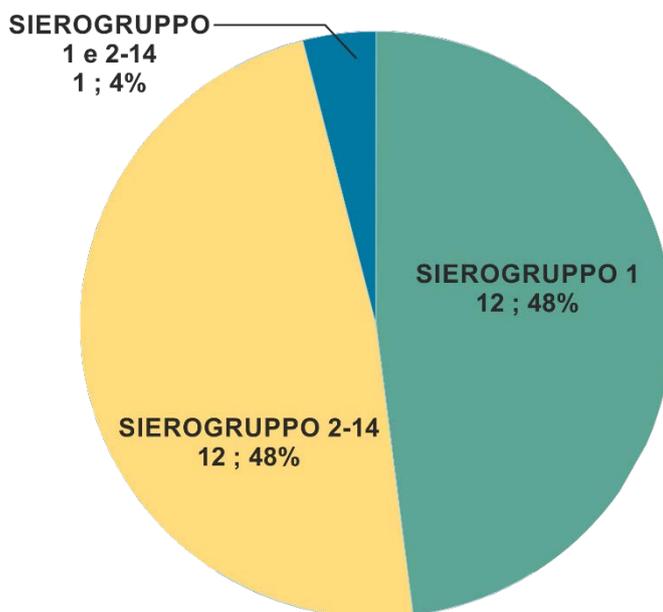


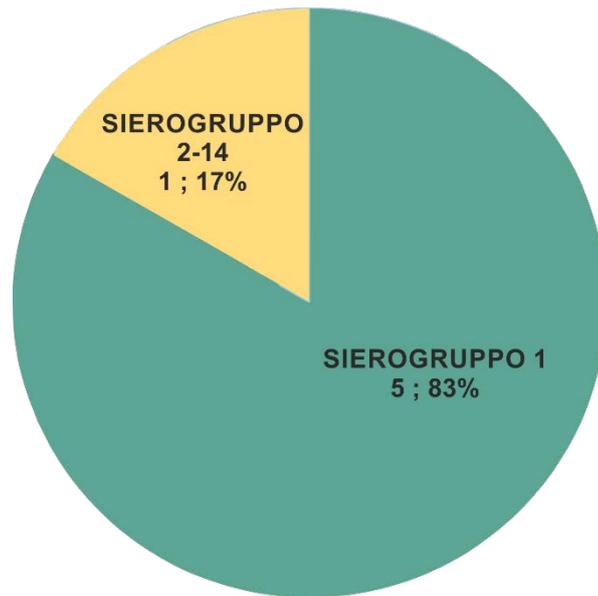
In tutti i **9 impianti** di acquedotti cittadini il batterio è risultato assente (100%).

Tutti i **19 campioni analizzati** sono risultati negativi (100%).

CIRCOLAZIONE DEI SIEROGRUPPI

Con riguardo alle strutture risultate positive, la circolazione dei diversi sierogruppi (1 e 2-14) risulta così distribuita:





CONCLUSIONI

L'esperienza dimostra quanto Legionella sia un microrganismo piuttosto diffuso negli impianti idrici, dove la tipizzazione dei ceppi isolati nei diversi siti evidenzia la colonizzazione dominante del Sierograppo 1.

Una corretta analisi dei campioni può consentire di adottare adeguate misure di controllo e prevenzione della legionellosi, contribuendo alla crescita della salute pubblica, ma resta necessario evidenziare che, pur essendo disponibili diversi prodotti e strumenti di bonifica ambientale (iperclorazione, trattamento termico, utilizzo di perossido di idrogeno e argento), il microrganismo risulta **molto difficile da eradicare** completamente dagli impianti.

Una adeguata strategia di intervento dovrà quindi tendere al contenimento della sua carica microbica, applicando "a monte" misure di prevenzione indirizzate a evitare quelle condizioni che favoriscono la presenza di Legionella e la sua proliferazione.



