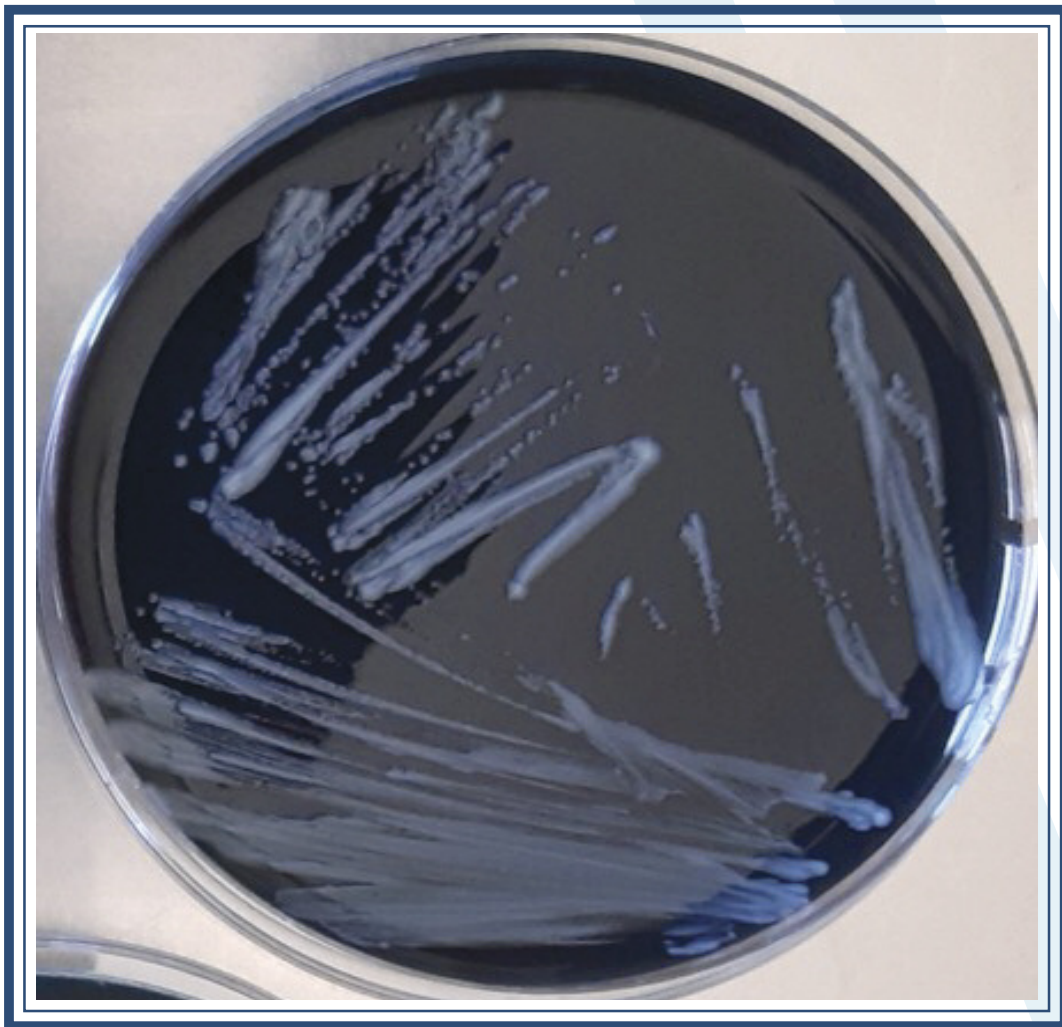


Attività dei laboratori dell'ARPA Lazio per la prevenzione e il controllo delle contaminazioni ambientali da Legionella nel Lazio



2020



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Attività dei laboratori dell'ARPA Lazio per la prevenzione e il controllo delle contaminazioni ambientali da Legionella nel Lazio

2020

Attività dei laboratori dell'ARPA Lazio per la prevenzione e il controllo delle contaminazioni ambientali da Legionella nel Lazio

Rapporto a cura di:

ARPA Lazio, Dipartimento prevenzione e laboratorio integrato, Servizio ambiente e salute

Ilen Bianco, Roberta Corona e Doriana Antonella Giorgi

Si ringraziano i tecnici del Dipartimento prevenzione e laboratorio integrato, impegnati, costantemente, nelle attività di analisi e campionamento:

Marianna Mari, Sabina Palmieri, Monica Monfrinotti, Andrea Zocconali,

Servizio ambiente e salute, Unità laboratorio sanitario;

Daniela Menichelli, Antonella Passamonti, Donatella Franchi, Vincenzo Perna

Servizio coordinamento delle attività di laboratorio, Unità laboratorio di base di Latina;

Luana Colacicchi, Daniele Ancillai

Servizio coordinamento delle attività di laboratorio, Unità laboratorio di Rieti

RIASSUNTO

I laboratori dell'ARPA Lazio, impegnati nel controllo e nella prevenzione delle contaminazioni ambientali da Legionella, svolgono attività tecnico-analitica su tutto il territorio regionale, principalmente a supporto dei Dipartimenti di prevenzione delle ASL nell'ambito delle loro attività di vigilanza, di controllo a seguito della notifica di casi di polmonite da Legionella e nell'ambito del monitoraggio in ambienti di vita per la valutazione del rischio. Viene proposta qui una sintesi delle attività analitiche e degli esiti della ricerca ambientale della Legionella per l'anno 2019. I dati mostrano la distribuzione dei controlli sul territorio regionale con particolare attenzione alla provincia di Roma e in diverse tipologie di siti, la maggior parte dei quali individuati nel corso delle indagini epidemiologiche effettuate dalle ASL, raggruppati in strutture sanitarie, strutture ricettive, ambienti di vita comunitaria e abitazioni private. I dati evidenziano, nel caso di positività dei campioni, la presenza, in prevalenza, di Legionella pneumophila appartenente al sierogruppo 2-14.

Parole chiave: Legionella, controllo, prevenzione, contaminazione ambientale.

Contatti autori:

Ilen Bianco ilen.bianco@arpalazio.gov.it; Roberta Corona roberta.corona@arpalazio.gov.it;

Doriana Antonella Giorgi dorianaantonella.giorgi@arpalazio.gov.it

ARPA Lazio – 2019



Quest'opera è distribuita con Licenza
[Creative Commons Attribuzione 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/)

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Coordinamento editoriale: ARPA Lazio – Area sistemi operativi e gestione della conoscenza

Foto di copertina: Legionella pneumophila, crescita in piastra su terreno selettivo. Foto di M. Mari, ARPA Lazio

Tutte le fotografie pubblicate, laddove non diversamente indicato, sono dell'Archivio fotografico dell'ARPA Lazio

Progetto grafico e stampa: Revelox - Roma

INDICE

LEGENDA	4
INTRODUZIONE	5
1. ATTIVITÀ ANALITICHE E VALUTAZIONE DEI DATI DEL 2019.....	7
2. LA PROVINCIA DI ROMA	11
3. CONSIDERAZIONI FINALI	17
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	19
SITI WEB.....	19
INDICE DELLE FIGURE	21
INDICE DELLE TABELLE	21

LEGENDA

Acronimo	Definizione
ASL	Azienda Sanitaria Locale
C	Conforme
NC	Non Conforme
OMS	Organizzazione Mondiale della Sanità
UFC/L	Unità Formanti Colonie/Litro

INTRODUZIONE

La **Legionella** è uno tra i patogeni più importanti trasmessi attraverso l'acqua, responsabile di una grave polmonite interstiziale denominata **malattia del legionario**, generalmente nota come **legionellosi**, e di una sindrome lieve simil-influenzale detta **febbre di Pontiac**. Si tratta di un batterio Gram-negativo aerobio appartenente alla famiglia delle Legionellaceae, rappresentata dal solo genere Legionella, che presenta molte specie distinte in diversi sierogruppi. *Legionella pneumophila* è la specie più frequentemente coinvolta nei casi diagnosticati ed è costituita da 16 sierogruppi dei quali *Legionella pneumophila* sierogruppo 1 è causa della maggior parte delle infezioni registrate. Le misure di prevenzione e controllo per contenere la proliferazione di Legionella sono riportate nelle *Linee guida per il controllo e la prevenzione della legionellosi – 2015*, approvate dalla Conferenza Stato-Regioni nella seduta del 7 maggio 2015 anche in adeguamento al d.lgs. n. 81/2008 che prevede l'obbligo, per il datore di lavoro, di valutare il rischio Legionella sia per i lavoratori che per qualsiasi altra persona che frequenti il luogo di lavoro. Gli specifici obblighi in materia di prevenzione e controllo della legionellosi si possono inquadrare nella più generale valutazione e gestione dell'acqua negli edifici in accordo con il dettato del dm 14 giugno 2017 e secondo le linee guida OMS sulla sicurezza dell'acqua negli edifici.

La ricerca di Legionella è tecnicamente difficile e deve avvenire in laboratori specializzati e accreditati. Per questo motivo, e ai fini di una efficace sorveglianza sul territorio nazionale, è stata costituita una rete di Laboratori individuati dalle Regioni, in base ai requisiti necessari per svolgere attività di diagnosi e controllo per *Legionella spp.*, organizzati in livelli gerarchici, con ordine crescente di responsabilità di diagnostica, di attività e di strutture (Laboratorio di base e Laboratorio regionale di riferimento), collegati al Laboratorio nazionale di riferimento, situato presso il Dipartimento di Malattie infettive, parassitarie ed immunomediate dell'Istituto Superiore di Sanità. In caso di cluster i campioni ambientali devono sempre essere analizzati dai laboratori di riferimento regionali.

La Regione Lazio, ha individuato nell'ARPA Lazio – Agenzia regionale per la protezione ambientale del Lazio - due laboratori di riferimento regionale per la diagnosi ambientale della Legionella. I due laboratori sono collocati nel Dipartimento Prevenzione e laboratorio integrato, precisamente nel Servizio ambiente e salute nella sede territoriale di Roma e nel Servizio per il coordinamento delle attività di laboratorio nella sede territoriale di Latina. I laboratori sono indicati nelle suddette Linee guida, nell'allegato *Elenco dei laboratori regionali di riferimento per la legionellosi*. Il laboratorio di Roma riceve anche i campioni provenienti dal territorio della provincia di Viterbo mentre il laboratorio di Latina analizza anche campioni prelevati nella provincia di Frosinone. Infine, nell'ambito delle suddette strutture complesse, i campioni della provincia di Rieti sono analizzati dal Laboratorio di base, secondo la definizione riportata nelle già citate *Linee guida per il controllo e la prevenzione della legionellosi – 2015*, collocato nella sede territoriale di Rieti: l'ARPA Lazio, in questo modo, assicura il servizio di analisi per la ricerca della Legionella, con particolare attenzione alla *Legionella pneumophila*, su tutto il territorio regionale. Oltre alle analisi, l'Agenzia effettua attività tecniche di sopralluogo, ispezione e campionamento intervenendo come supporto tecnico-analitico dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL nell'ambito delle loro attività di vigilanza, di controllo a seguito della notifica di casi di polmonite da Legionella e nell'ambito del monitoraggio in ambienti di vita per la valutazione del rischio. I laboratori dell'ARPA Lazio svolgono le attività di sopralluogo, campionamento e analisi anche su richiesta di privati, prevalentemente strutture ricettivo-sanitarie, nell'ambito della loro attività di autocontrollo preventiva o a seguito di interventi di bonifica. L'attività analitica è eseguita 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* e le prove sono accreditate da ACCREDIA e sono effettuate secondo il Metodo Unichim 1037-2014: *Ricerca ed enumerazione di Legionella spp. e Legionella pneumophila nelle acque*. Le valutazioni del metodo e delle prestazioni del laboratorio sono state effettuate con controlli

di qualità interni e attraverso la partecipazione a circuiti interlaboratorio di interconfronto. Il limite di sensibilità del metodo è pari a 50 UFC/L (20 UFC/L in caso di analisi di 5 litri di acqua). Su altre matrici, come tamponi e incrostazioni, il risultato analitico è espresso in termini di presenza/assenza. L'impegno dell'ARPA Lazio nella prevenzione e il controllo delle contaminazioni ambientali di Legionella include anche incontri formativi sul campionamento, come quello realizzato nel dicembre 2019 con la ASL di Rieti, nonché la realizzazione di materiale divulgativo come le scheda informativa 12/2019 dal titolo *Legionella e Legionellosi: cosa fa l'ARPA Lazio*¹.



6

**LEGIONELLA
E LEGIONELLOSI:
COSA FA L'ARPA LAZIO**

**SCHEDA
INFORMATIVA**

**12
2019**

ARPALAZIO
AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

¹ Disponibile per la lettura e il download all'indirizzo <http://www.arpalazio.it/servizi/pubblicazioni/>

1. ATTIVITÀ ANALITICHE E VALUTAZIONE DEI DATI DEL 2019

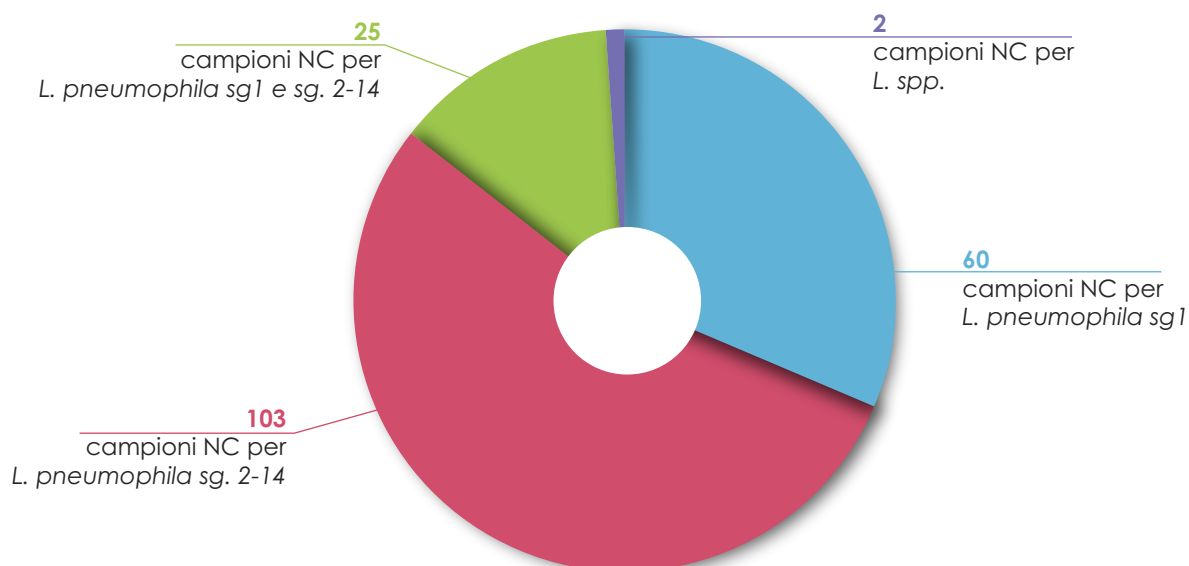
Nel corso del 2019 i laboratori dell'ARPA Lazio hanno analizzato 1506 campioni provenienti dalle diverse province. La distribuzione dei campioni analizzati per provincia e il numero dei campioni risultati non conformi, vale a dire di quelli nei quali è stata riscontrata la presenza di Legionella, sono riportati nella tabella che segue insieme alle relative percentuali.

Tab. 1: numero dei campioni totali analizzati dall'ARPA Lazio e percentuale dei campioni non conformi

Provincia	Campioni analizzati	Campioni non conformi	Percentuale dei campioni non conformi
Frosinone	130	15	11,5%
Latina	64	29	45,3%
Rieti	154	13	8,4%
Roma	1140	131	11,5%
Viterbo	18	2	11,1%
TOTALE	1506	190	12,6%

Le non conformità riscontrate nei 190 campioni (12.6% del totale) sono prevalentemente ascrivibili a *Legionella pneumophila* poiché *Legionella* spp. è stata trovata soltanto in 2 campioni. Nei campioni positivi per *Legionella pneumophila* è stata rilevata la prevalenza del sierogruppo 2-14, mentre solo in 25 campioni si rileva sia il sierogruppo 1 sia quello 2-14

Fig. 1: numero dei campioni non conformi (NC) per presenza di *Legionella pneumophila* sg.1, *Legionella pneumophila* sg.2-14, *Legionella pneumophila* sg.1 e sg.2-14



Rispetto alla situazione riscontrata nelle altre province del Lazio, l'elevata percentuale di campioni non conformi nella provincia di Latina è originata dal fatto che tutti gli interventi relativi alla provincia pontina sono stati condotti in seguito alla segnalazione di casi, al contrario di quanto avvenuto nelle province di Frosinone, Rieti e Viterbo dove i campionamenti sono stati effettuati in prevenzione dalla

ASL o dai privati. Nel caso della provincia di Roma la situazione è molto più articolata e sarà trattata successivamente.

In base ai siti nei quali sono stati prelevati i campioni analizzati dai laboratori dell' ARPA Lazio, sono state individuate 4 diverse categorie di strutture:

strutture sanitarie come presidi ospedalieri e case di cura nei quali il controllo avviene su diverse unità di cura, dalle camere per degenza nei diversi reparti alle sale operatorie, dagli ambulatori alle unità di terapia intensiva, compresi i sistemi per la respirazione assistita. Fanno parte di tale categoria anche gli studi odontoiatrici all'interno dei quali sono valutati i riuniti²;

strutture ricettive come hotel, case vacanza, B & B e campeggi, ma anche strutture a soggiorno temporaneo quali navi e treni. Fanno parte di questa categoria gli stabilimenti termali nei quali, oltre ai servizi come piscine e vasche idromassaggio, sono utilizzabili dagli ospiti anche apparecchi per aerosol e ossigenoterapia;





ambienti di vita comunitaria, ovvero ambienti di lavoro e ambienti ricreativi come uffici, circoli sportivi, caserme, centri di accoglienza, carceri, aeroporti, scuole, cantieri;

abitazioni private.

I campionamenti in queste strutture sono richiesti dalla ASL in seguito alla segnalazione di un caso di legionellosi e la conseguente inchiesta epidemiologica è finalizzata a stabilire se il caso è collegato a un viaggio, e quindi alla permanenza in strutture turistico-recettive, se ha origine nosocomiale o lavorativa, oppure se la malattia è associata al proprio domicilio. L'indagine epidemiologica svolta dalla ASL ha lo scopo 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 adeguate misure di controllo del rischio e della contaminazione.

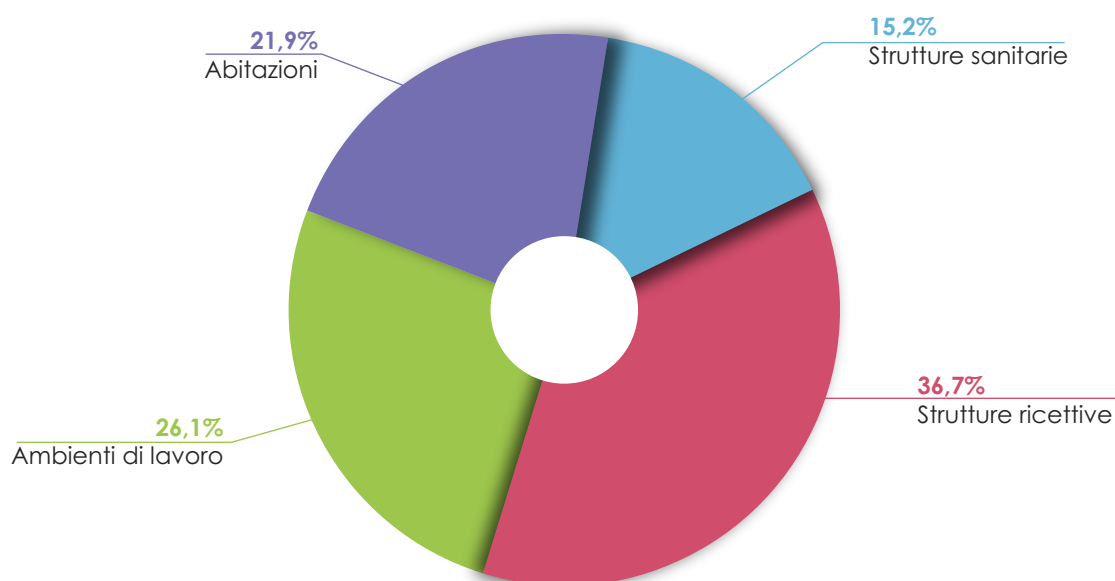
La distribuzione per provincia e il numero dei controlli effettuati per ciascuna delle suddette categorie sono riportati nella tabella che segue. Complessivamente sono stati effettuati 283 controlli con una netta prevalenza nelle strutture recettive che rappresentano il 36.7% del totale (Figura 2).

Tab. 2: numero di controlli effettuati per categoria di struttura

Provincia	Strutture sanitarie 	Strutture ricettive 	Ambienti di lavoro 	Abitazioni 
Frosinone	0	33	25	3
Latina	1	5	1	2
Rieti	5	16	6	19
Roma	37	48	41	37
Viterbo	0	2	1	1
TOTALE	43	104	74	62





² Termine con il quale si definisce il gruppo composto da poltrona, piano di appoggio e lampada negli studi dentistici

Fig. 2: percentuale dei controlli effettuati nelle diverse categorie di strutture



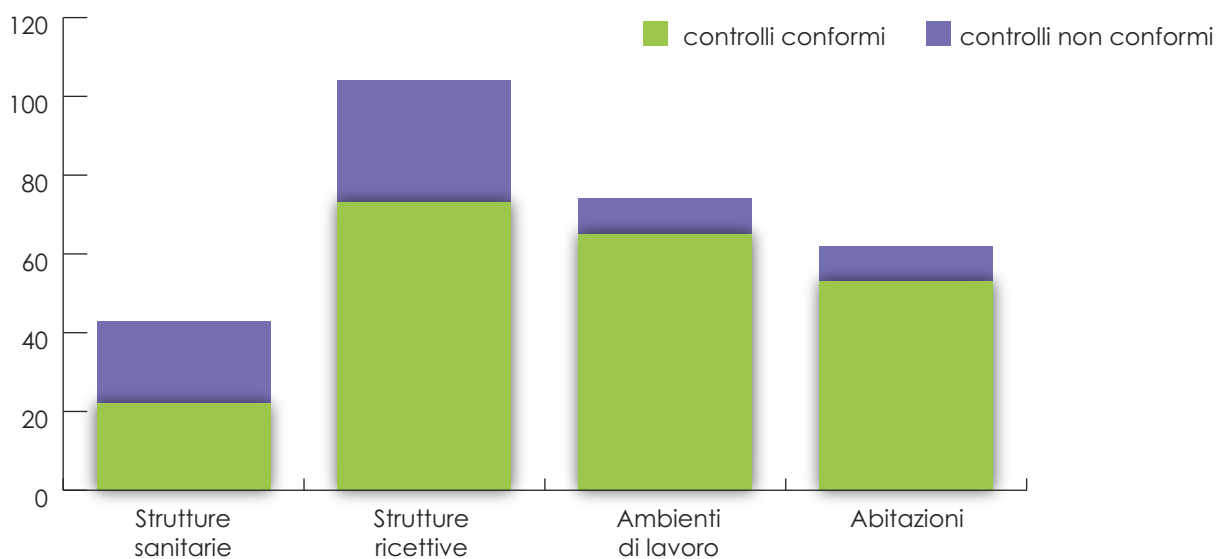
Il numero dei controlli in cui è stato riscontrato almeno un campione non conforme è riportato in Tabella 3. Nonostante il numero dei controlli effettuati nelle strutture sanitarie sia minore rispetto a quelli avvenuti in altri tipi di struttura (Tabella 2), si può notare come in circa la metà di questi controlli siano stati rilevati campioni non conformi (Tabella 3 e Figura 3).

Tab. 3: controlli effettuati per categoria di struttura laddove sia stato riscontrato almeno un campione non conforme

Provincia	Strutture sanitarie 	Strutture ricettive 	Ambienti di lavoro 	Abitazioni 
Frosinone	n.d.*	9	2	2
Latina	1	4	0	1
Rieti	0	2	0	3
Roma	20	15	7	3
Viterbo	n.d.*	1	0	0
TOTALE	21	31	9	9





* (n.d. = non determinabile)

Fig. 3: controlli conformi e non conformi per categoria di struttura



Nella tabella che segue è riportato il numero complessivo dei campioni effettuati per ciascuna categoria di struttura presente nelle cinque province del Lazio.

Tab. 4: numero di campioni analizzati per categoria di struttura

Provincia	Strutture sanitarie 	Strutture ricettive 	Ambienti di lavoro 	Abitazioni 
Frosinone	0	65	48	17
Latina	17	34	5	8
Rieti	12	88	18	36
Roma	395	274	240	231
Viterbo	0	13	2	3
TOTALE	424	474	313	295

2. LA PROVINCIA DI ROMA

I campioni prelevati nelle diverse strutture della provincia di Roma sono circa il 76% del totale dei campioni prelevati nelle strutture del Lazio (Tabella 1) e poco meno della metà (510 campioni) sono relativi alla città di Roma.

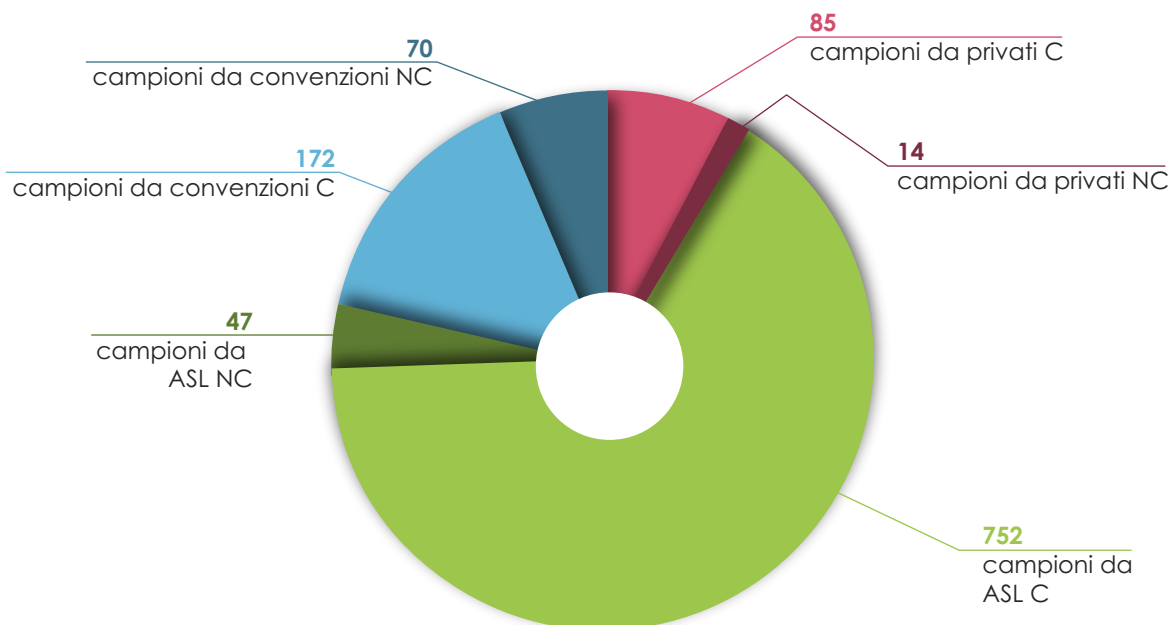
Oltre ai controlli analitici richiesti dalle ASL, sono state eseguite analisi anche su richiesta di privati per il loro piano di autocontrollo o in seguito a bonifica. Inoltre, nell'anno 2019 la ASL Roma 5 ha stipulato con l'ARPA Lazio una convenzione che prevede il monitoraggio per la ricerca di Legionella in sei strutture ospedaliere a scopo preventivo e con cadenza stabilita (Tabella 5).

Tab. 5: numero totale dei campioni della provincia di Roma effettuati per i privati, per le ASL e in regime di convenzione per il controllo delle strutture ospedaliere

PROVENIENZA CAMPIONI (PROVINCIA DI ROMA)	NUMERO DEI CAMPIONI
Privati	99
Convenzioni	242
ASL	799
TOTALE	1140

Le attività in convenzione per le strutture ospedaliere si sono rivelate estremamente utili per l'individuazione di numerose non conformità che, come si evince nel grafico che segue, sono risultate pari al 29% dei campioni effettuati durante questa tipologia di controlli.

Fig. 4: numero dei campioni conformi e non conformi nella provincia di Roma effettuati per i privati, per le ASL e in regime di convenzione per il controllo delle strutture ospedaliere

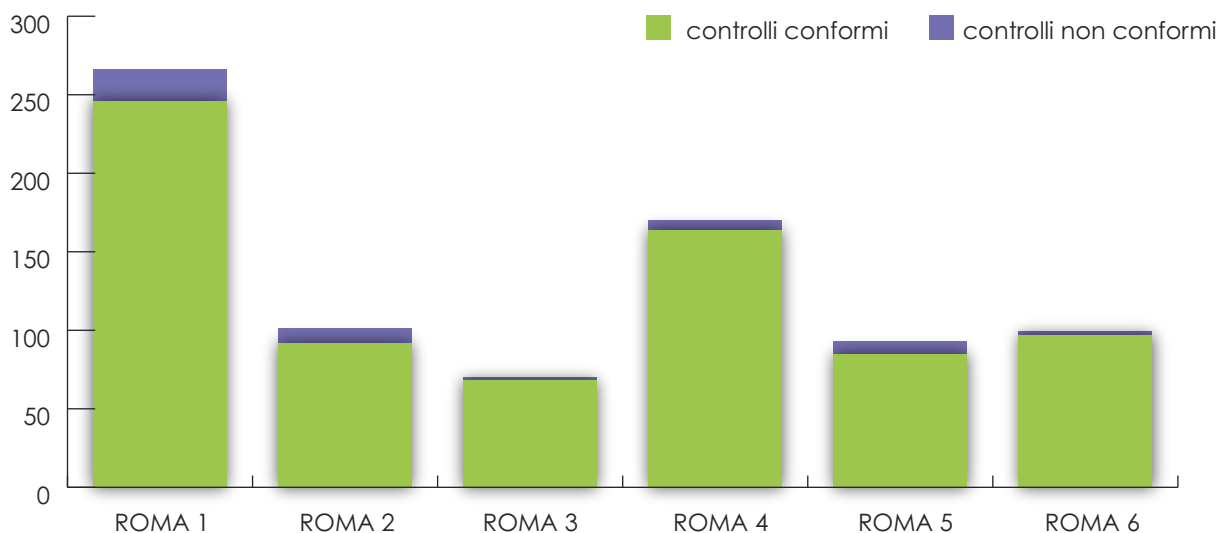


Valutando esclusivamente i campioni richiesti dalle diverse ASL si ha evidenza di una disomogeneità nella richiesta del servizio di campionamento e analisi nel territorio provinciale. Considerando che tutte le richieste sono state effettuate a seguito di una segnalazione di casi di legionellosi, risulta evidente come alcuni dei territori provinciali siano maggiormente impegnati nel controllo della Legionella. La maggiore concentrazione di strutture come quelle ricettive e sanitarie, insieme alla vetustà infrastrutturale di alcune di queste, potrebbe verosimilmente spiegare il maggior impegno della ASL Roma 1 la cui area di competenza ricade nel centro della città di Roma (Tab.6). Sebbene un numero minore di controlli sia effettuato dalle altre ASL, la percentuale di non conformità riscontrate risulta comunque elevato come nel caso della ASL Roma 2 e della ASL Roma 5 (Figura 5)

Tab. 6: numero totale dei campioni analizzati per ciascuna ASL presente sul territorio provinciale di Roma e numero e percentuale dei campioni non conformi sul totale

ASL	Campioni analizzati	Campioni non conformi	Percentuale dei campioni non conformi
ROMA 1	266	20	8,1%
ROMA 2	101	9	9,8%
ROMA 3	70	2	2,9%
ROMA 4	170	6	3,7%
ROMA 5	93	8	9,4%
ROMA 6	99	2	2,1%
TOTALE	799	47	6,3%

Fig. 5: numero dei campioni conformi e non conformi nella provincia di Roma effettuati per i privati, per le ASL e in regime di convenzione per il controllo delle strutture ospedaliere



Sono proprio le ASL ROMA 1, ROMA 2 e ROMA 5 ad avere richiesto interventi in seguito a cluster, due dei quali sono stati confermati con il rilievo di campioni non conformi (Tabella 7).

Tab. 7: numero dei cluster per ASL che hanno richiesto intervento e numero dei cluster confermati

ASL	NUMERO DI CLUSTER	NUMERO DI CLUSTER CONFERMATI CON CAMPIONI NC
ROMA 1	3 (di cui 2 in S.SAN. e 1 in S.RIC.)	1 (in S.SAN.)
ROMA 2	2 (in S.RIC.)	1 (in S.RIC.)
ROMA 5	1 (in S.RIC.)	-

Per valutare ancora meglio i dati presentati è opportuno osservare la distribuzione dei controlli nelle diverse categorie di strutture (Tabella 8 e Figura 6); che, in parte, rispecchia le peculiarità territoriali delle diverse aree della provincia. Ad esempio nella ASL ROMA 1 è elevata la concentrazione di strutture ricettive come pure di presidi ospedalieri.

Tab. 8: numero di controlli effettuati per categoria di struttura, strutture sanitarie (S. SAN.), strutture ricettive (S. RIC.), ambienti di vita (AMB.), abitazioni private (ABIT.)





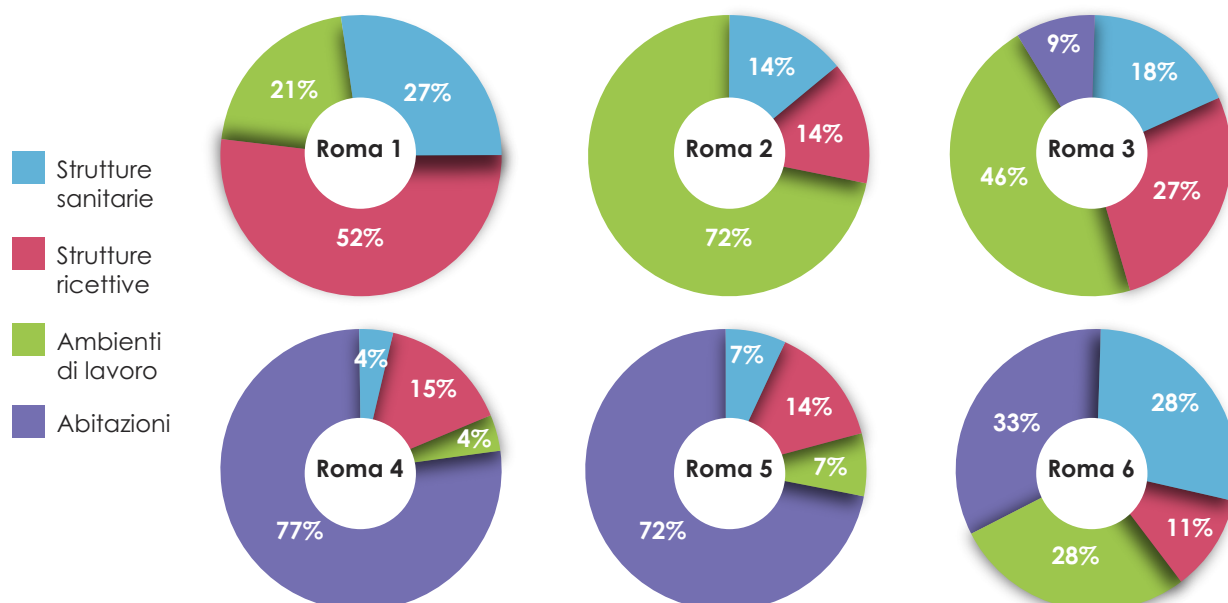




ASL	Strutture sanitarie 	Strutture ricettive 	Ambienti di lavoro 	Abitazioni 
ROMA 1	15	29	12	0
ROMA 2	2	2	10	0
ROMA 3	2	3	5	1
ROMA 4	1	4	1	20
ROMA 5	1	2	1	10
ROMA 6	5	2	5	6
TOTALE	26	42	34	37

Fig. 6: numero dei controlli per ciascuna ASL nelle diverse categorie di strutture.



Infine nella tabella 9 sono riportati il numero di campioni risultati conformi e non conformi, effettuati da ciascuna ASL per le diverse categorie di strutture.

Tab. 9: numero di campioni (CAMP) conformi (C) e non conformi (NC) per ASL per ciascuna categoria di strutture

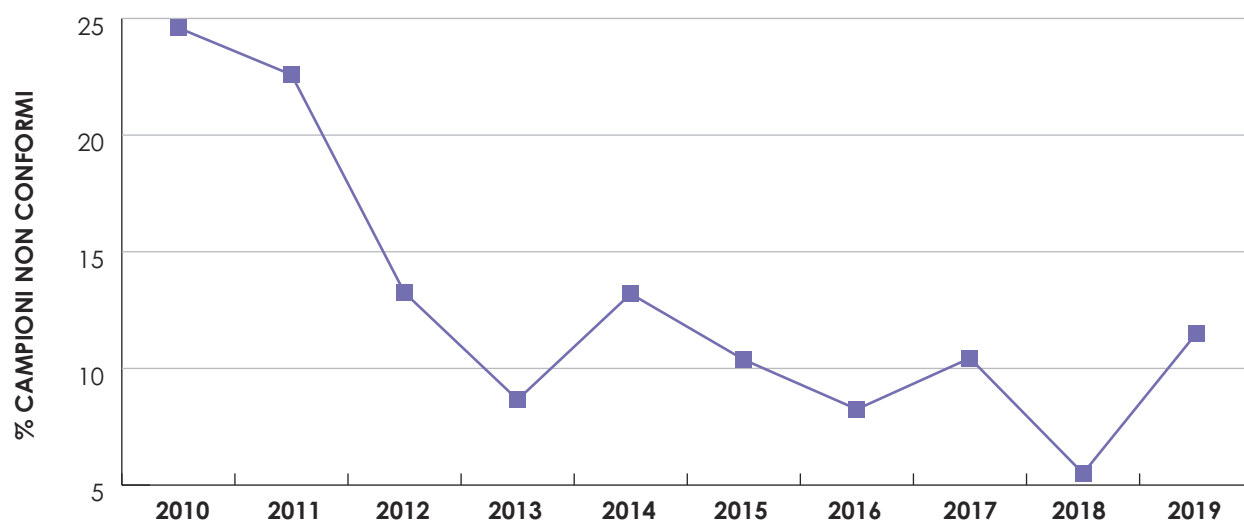
ASL	Strutture sanitarie 		Strutture ricettive 		Ambienti di lavoro 		Abitazioni 	
	CAMP C	CAMP NC	CAMP C	CAMP NC	CAMP C	CAMP NC	CAMP C	CAMP NC
ROMA 1	70	6	120	14	56	0	0	0
ROMA 2	14	0	17	0	61	9	0	0
ROMA 3	9	1	25	1	27	0	7	0
ROMA 4	3	0	25	2	5	0	131	4
ROMA 5	6	0	14	1	7	0	58	7
ROMA 6	26	0	25	0	22	2	24	0

Valutando complessivamente il numero dei campioni relativi a Roma e provincia analizzati dal Laboratorio di Riferimento Regionale del Servizio Ambiente e Salute di Roma dell'ARPA Lazio, dal 2010 al 2019 si osserva una diminuzione, sebbene con delle oscillazioni, del numero dei campioni non conformi rispetto al totale dei campioni (Tabella 10 e Figura 7).

Tab. 10: numero totale di campioni per anno per i quali si riportano i campioni conformi e non conformi, nonché la percentuale relativa di campioni non conformi

Anno	Campioni analizzati	Campioni conformi	Campioni non conformi	% di campioni non conformi
2010	1541	1162	379	24,6%
2011	1120	1067	253	22,6%
2012	1276	1107	169	13,2%
2013	1328	1213	115	8,7%
2014	1379	1197	182	13,2%
2015	1658	1486	172	10,4%
2016	1721	1579	142	8,3%
2017	1820	1630	190	10,4%
2018	1218	1151	67	5,5%
2019	1140	1009	131	11,5%

Fig. 7: percentuale dei campioni non conformi sul numero dei campioni totali effettuati per anno nella provincia di Roma



Questo decremento è verosimilmente dovuto a un aumento della sensibilità e della conoscenza delle infezioni causate dalla Legionella; la maggior parte delle strutture turistico-recettive, ad esempio, oggi possiede un piano di valutazione del rischio per la legionella e adotta misure preventive per contenere la crescita all'interno degli impianti idrici del batterio stesso.

Tale tendenza potrebbe essere più netta se si considera una riduzione del numero di campioni conformi che, generalmente, risulta dai controlli nelle abitazioni private. I campionamenti nelle abitazioni private non sono più svolti dall'ARPA Lazio, su segnalazione delle ASL, ma direttamente da queste ultime e, a partire dal 2018, il numero di questa tipologia di campioni ha subito una notevole contrazione.



3. CONSIDERAZIONI FINALI

Dall'analisi dei dati effettuata si evince agevolmente che la maggior parte dei campioni analizzati dall'ARPA Lazio è conforme (87,4%), pertanto, il Servizio Ambiente e salute sta valutando l'introduzione di un sistema rapido di screening finalizzato a verificare la presenza/assenza del microrganismo ricercato, come la Real Time PCR che, in poche ore, consente di individuare i campioni positivi sui quali avviare l'esame colturale, esame che, al contrario, richiede tempi analitici di almeno 10 giorni. Ad oggi non è possibile sostituire la PCR all'esame colturale in quanto i livelli di allerta e di azione sono valutati sulla base della concentrazione di Legionella (UFC/litro), mentre i risultati ottenuti in PCR sono espressi come Unità genomiche/litro. Resta il fatto che la contrazione dei tempi di risposta renderebbe il servizio reso dall'ARPA Lazio sicuramente più efficace, soprattutto nella prevenzione ma ancor di più nella gestione del rischio associato alla presenza della Legionella. L'esame colturale rimane assolutamente necessario e importante per determinare la concentrazione di Legionella nel campione e per l'isolamento dei ceppi batterici, isolamento che consente ulteriori studi di tipizzazione dei ceppi, necessari alla corretta identificazione della fonte di infezione.

I laboratori dell'ARPA Lazio, sia quelli di riferimento regionale di Roma e Latina sia quello di base di Rieti svolgono, ad oggi, le analisi per la ricerca della Legionella utilizzando il Metodo UNICHIM 1037-2014 che prevedono di sostituire, nel corso del 2020 e previa opportuna validazione e successivo accreditamento, con il metodo ISO 11731:2017, *Ricerca ed enumerazione di Legionella*, naturalmente sempre nel rispetto delle Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi (79/CSR 7 maggio 2015).



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia nel 2018, in *Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità*, 32 (2019), n. 11, pp. 7-13

https://www.iss.it/documents/20126/45616/nuovo_nov_2019ONLINE_15_.pdf/ea33e77d-e3a9-1c96-49a8-28d9fdc12506?t=1581097313618

European Centre for Disease Prevention and Control, European Legionnaires' Disease Surveillance Network (ELDSNet), *Operating procedures for the surveillance of travel-associated Legionnaires' disease in the EU/EEA*, Stoccolma, ECDC, 2017

https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ELDSNET_2017-revised_guidelines_2017-web.pdf

European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID), *European technical guidelines for the prevention, control and investigation of infections caused by Legionella species*, Basilea, ESCMID, 2017

https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/3Research_Projects/ESGLI/ESGLI_European_Technical_Guidelines_for_the_Prevention_Control_and_Investigation_of_Infections_Caused_by_Legionella_species_June_2017.pdf

European Centre for Disease Prevention and Control, *Legionnaires' disease*, in *ECDC Annual epidemiological report for 2015*, Stoccolma, ECDC, 2017

https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2015-legionnaires-disease_0.pdf

Ministero della Salute, *Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi 2015, approvate dalla Conferenza Stato-Regioni, nella seduta del 7 maggio, 2015*

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2362_allegato.pdf

Ministero della Salute, Decreto 14 giugno 2017, *Recepimento della direttiva (UE) 2015/1787 che modifica gli allegati II e III della direttiva 98/83/CE sulla qualità delle acque destinate al consumo umano. Modifica degli allegati II e III del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 192 del 18-08-2017*

World Health Organization, *Water safety in buildings*, Ginevra, WHO, c2011.

whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548106_eng.pdf?ua=1

SITI WEB

www.legionellaonline.it

Curato dal gruppo multicentrico di studio sulle legionellosi in Italia, è il portale italiano dedicato allo studio del batterio Legionella

(ultima consultazione: 01/07/2020)

<https://www.epicentro.iss.it/legionellosi/epidemiologia-italia>

Curato dall'Istituto Superiore di Sanità, è il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica

(ultima consultazione: 01/07/2020)



INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1:	Numero dei campioni non conformi (NC) per presenza di Legionella pneumophila sg.1, Legionella pneumophila sg.2-14, Legionella pneumophila sg.1 e sg.2-14	7
Fig. 2:	Percentuale dei controlli effettuati nelle diverse categorie di strutture	9
Fig. 3:	Controlli conformi e non conformi per categoria di struttura	10
Fig. 4:	Numero dei campioni conformi e non conformi nella provincia di Roma effettuati per i privati, per le ASL e in regime di convenzione per il controllo delle strutture ospedaliere....	11
Fig. 5:	Numero dei campioni conformi e non conformi nella provincia di Roma effettuati per i privati, per le ASL e in regime di convenzione per il controllo delle strutture ospedaliere....	12
Fig. 6:	Numero dei controlli per ciascuna ASL nelle diverse categorie di strutture	13
Fig. 7:	percentuale dei campioni non conformi sul numero dei campioni totali effettuati per anno nella provincia di Roma	15

INDICE DELLE TABELLE

Tab. 1:	Numero dei campioni totali analizzati dall'ARPA Lazio e percentuale dei campioni non conformi.....	7
Tab. 2:	Numero di controlli effettuati per categoria di struttura.....	8
Tab. 3:	Controlli effettuati per categoria di struttura laddove sia stato riscontrato almeno un campione non conforme	9
Tab. 4:	Numero di campioni analizzati per categoria di struttura	10
Tab. 5:	numero totale dei campioni della provincia di Roma effettuati per i privati, per le ASL e in regime di convenzione per il controllo delle strutture ospedaliere	11
Tab. 6:	Numero totale dei campioni analizzati per ciascuna ASL presente sul territorio provinciale di Roma e numero e percentuale dei campioni non conformi sul totale	12
Tab. 7:	Numero dei cluster per ASL che hanno richiesto intervento e numero dei cluster confermati	13
Tab. 8:	Numero di controlli effettuati per categoria di struttura, strutture sanitarie (S. SAN.), strutture ricettive (S. RIC.), ambienti di vita (AMB.), abitazioni private (ABIT.)	13
Tab. 9:	Numero di campioni (CAMP) conformi (C) e non conformi (NC) per A.S.L. per ciascuna categoria di strutture	14
Tab. 10:	Numero totale di campioni per anno per i quali si riportano i campioni conformi e non conformi, nonché la percentuale relativa di campioni non conformi.....	14



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO