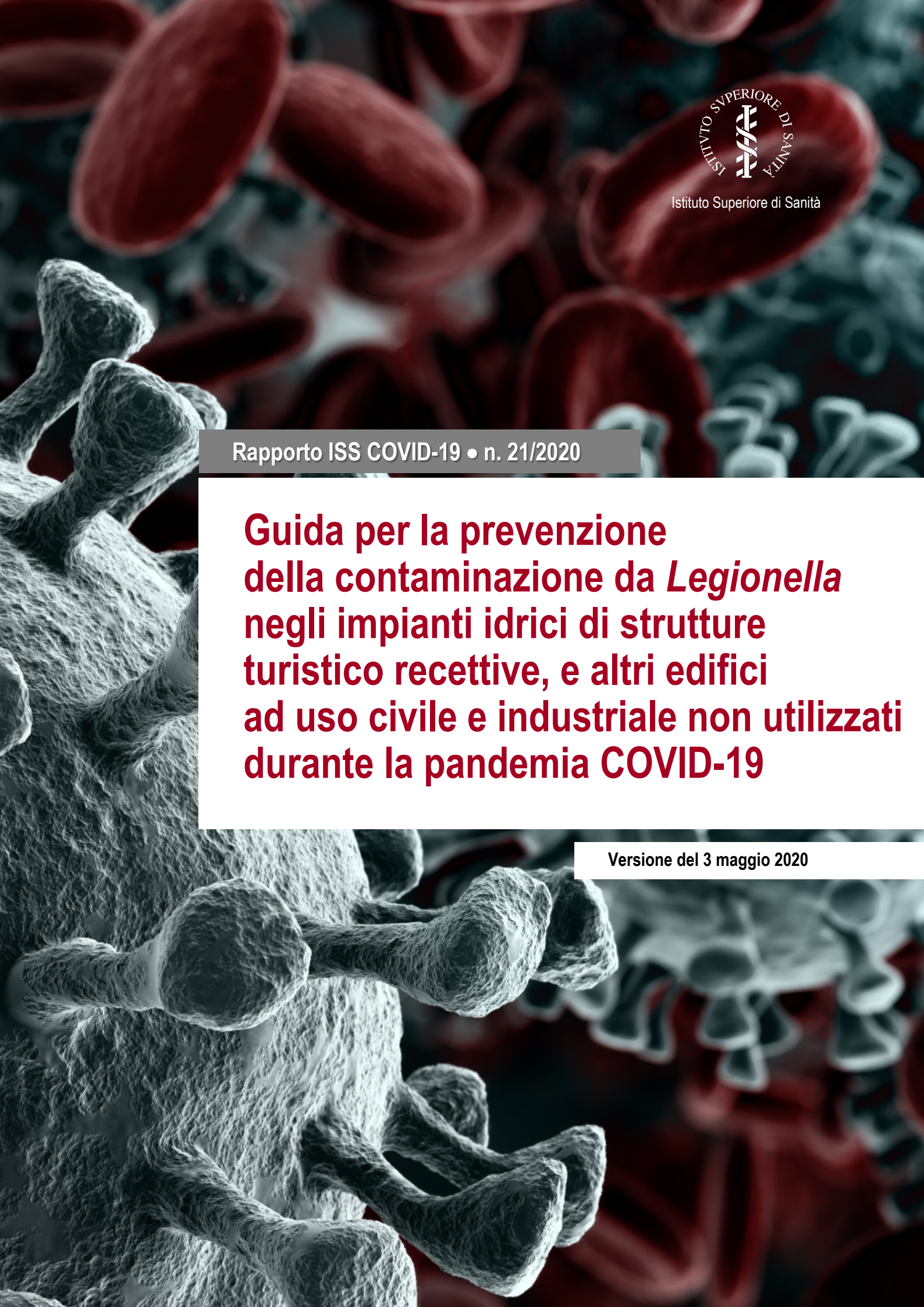

Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 21/2020

Guida per la prevenzione della contaminazione da *Legionella* negli impianti idrici di strutture turistico recettive, e altri edifici ad uso civile e industriale non utilizzati durante la pandemia COVID-19

Versione del 3 maggio 2020

Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive, e altri edifici ad uso civile e industriale non utilizzati durante la pandemia COVID-19

Versione del 3 maggio 2020

Maria Luisa Ricci, Maria Cristina Rota, Maria Scaturro
Dipartimento di Malattie Infettive,Istituto Superiore di Sanità

Enrico Veschetti, Luca Lucentini, Lucia Bonadonna
Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità

Sergio La Mura
Professore a contratto Impianti Tecnici, Politecnico di Milano

Istituto Superiore di Sanità
Guida per la prevenzione della contaminazione da *Legionella* negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio aprile 2020.
Maria Luisa Ricci, Maria Cristina Rota, Maria Scaturro, Enrico Veschetti, Luca Lucentini, Lucia Bonadonna, Sergio La Mura
2020, ii, 6 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 21/2020

Questo documento fornisce raccomandazioni tecniche specifiche relative alla prevenzione, controllo e gestione del rischio *Legionella* negli impianti idrici alla luce dell'emergenza COVID-19. In questo periodo, infatti, il ristagno dell'acqua e l'uso saltuario di alcuni impianti, potrebbero determinare un grave rischio per la trasmissione della legionellosi. Il documento è indirizzato ai responsabili/gestori di strutture turistico recettive, edifici civili, e alle autorità preposte alla tutela della salute. Le indicazioni contenute nel documento sono ad integrazione di quanto già indicato per le suddette strutture nelle linee guida nazionali per la prevenzione e il controllo della legionellosi e in accordo con il DL.vo 81/2008 e i dettami del DM 14 giugno 2017 inerente i piani di sicurezza dell'acqua.

Istituto Superiore di Sanità
Guide for the prevention of Legionella contamination in the water systems of tourist accommodation facilities and other buildings for civil and industrial use, not used during the COVID-19 pandemic. Version May 5, 2020.
Maria Luisa Ricci, Maria Cristina Rota, Maria Scaturro, Enrico Veschetti, Luca Lucentini, Lucia Bonadonna, Sergio La Mura
2020, ii, 6 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 21/2020 (in Italian)

This document provides specific technical recommendations relating to the prevention, control and management of Legionella risk in water systems in light of the COVID-19 emergency. In fact, during this period, stagnation, occasional use of water and adaptation of structures with disused water systems could cause a serious risk for the transmission of legionellosis. This document addresses to the managers of tourist accommodation, sites and buildings in general, and health authorities responsible for health protection. These indications are in addition to what should already be in place in the aforementioned structures with regard to the prevention and control of legionellosis, in accordance with national guidelines and Legislative decree 81/2008, as well as the Ministerial Decree 14.06.201 on water safety plans.

Per informazioni su questo documento scrivere a: marialuisa.ricci@iss.it

Citare questo documento come segue:

Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S. *Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 21/2020).

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.

Redazione e grafica a cura del Servizio Comunicazione Scientifica (Sandra Salinetti e Paola De Castro)

© Istituto Superiore di Sanità 2020
viale Regina Elena, 299 –00161 Roma

Indice

Destinatari del rapporto ii
Acronimi ii
Introduzione 1
Azioni da intraprendere nelle strutture turistico recettive e in altri edifici ad uso civile e industriale 3
Punti chiave da ricordare sul rischio di contaminazione degli impianti da *Legionella* 3
Azioni da intraprendere per garantire un normale regime di controllo 4
Azioni da intraprendere per attuare un regime straordinario di controllo 4
Gestire correttamente le altre sezioni impiantistiche 5
Nota bene 5
Bibliografia 6

Destinatari del rapporto

I principali destinatari di questo rapporto sono i gestori delle strutture turistico recettive (rientranti nel codice ATECO 55), e altri edifici ad uso civile e industriale, che non sono stati utilizzati durante la pandemia COVID-19, e le autorità preposte alla tutela della salute, coinvolte nella prevenzione, controllo e gestione di rischi correlati alla contaminazione da *Legionella* negli impianti idrici.

Acronimi

ATECO	ATtività ECOnomica
COVID-19	*Coronavirus Disease 2019*
ESCMID	European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases
ESGLI	*ESCMID Study Group for Legionella Infections*
SARS-CoV-2	*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* Coronavirus che causa la COVID-19

Introduzione

Per effetto dei diversi provvedimenti normativi recanti misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (da ultimo il DPCM 26 aprile 2020) si è avuta una sospensione o una drastica riduzione nella frequenza e nella gestione di molti edifici o parti di essi, quali, tra l'altro, luoghi di lavoro, scuole, università, strutture per l'infanzia, istituti scolastici, alberghi ed edifici con alloggio, attività di ristorazione (fra cui bar, pub, ristoranti, gelaterie, pasticcerie, mense), centri sportivi e commerciali, strutture turistico-recettive, ricreative ed espositive

La chiusura di edifici o parti di essi, il loro uso limitato o l'adeguamento/costruzione di edifici per ospitare malati o contatti di casi in quarantena conseguente alla pandemia COVID-19, se non gestita in modo adeguato, può aumentare il rischio di crescita di *Legionella* negli impianti idrici e nei dispositivi associati. Alcuni autori hanno evidenziato che il 20% dei pazienti COVID-19 avevano presumibilmente contratto una co-infezione da *Legionella pneumophila* avendo un titolo di anticorpi specifici IgM anti-Legionella positivo (1).

Questa guida, ispirata anche a un documento dell'*ESCMID Study Group for Legionella Infections* (ESGLI) preparato in occasione della pandemia di COVID-19 (2), ha lo scopo di fornire indicazioni ai responsabili di tutti gli impianti a rischio di trasmissione di *Legionella* di strutture turistico recettive, (rientranti nel codice ATECO 55) e altri edifici ad uso civile e industriale su come controllarne la proliferazione per evitare:

- il verificarsi di casi in ospiti e lavoratori di strutture turistico-recettive o di altri edifici alla riapertura degli impianti
- l'aggravamento dello stato di salute di pazienti già infettati da Sars-Cov-2 che potrebbero essere collocati in complessi adattati a strutture ospedaliere o per la quarantena.

Le presenti indicazioni integrano le misure routinarie di prevenzione e controllo per contenere la proliferazione di *Legionella* negli impianti indicati nelle linee guida nazionali (3) anche in adeguamento al DL.vo 81/2008 (4) 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 i dettami del DM 14 giugno 2017 (5) e secondo le linee guida OMS sulla sicurezza dell'acqua negli edifici (6).

Legionella è uno tra i patogeni più importanti trasmessi attraverso l'acqua, responsabile di una grave polmonite interstiziale denominata "malattia dei legionari", generalmente nota come "legionellosi", a notifica obbligatoria, e di una sindrome lieve simil-influenzale detta "Febbre di Pontiac".

All'interno delle strutture turistico ricettive (rientranti nel codice ATECO 55), la trasmissione della malattia all'uomo avviene attraverso inalazione di aerosol contaminato da *Legionella*, proveniente soprattutto da docce e rubinetti di impianti idrici, vasche idromassaggio[1], fontane decorative, ecc. non adeguatamente manutenuti, aventi condizioni di temperatura, presenza di biofilm e calcare, che favoriscono la sopravvivenza e la crescita del batterio.

[1] Nel presente documento si considerano vasche idromassaggio a servizio della stanza d'albergo, non ad uso collettivo. Per queste ultime e per le piscine verrà pubblicato un documento dedicato.

La malattia dei legionari colpisce prevalentemente persone con età maggiore di 50 anni, fumatori, alcolisti e individui con patologie che determinano un indebolimento del sistema immunitario (in trattamento con farmaci corticosteroidei o immunosoppressori). In Italia e in Europa, la letalità per la Malattia dei Legionari è circa del 10% nei casi acquisiti in comunità, mentre per i casi acquisiti in ospedale il tasso di mortalità può raggiungere anche il 50%.

Nel 2018, in Italia, sono stati notificati 518 casi di legionellosi associata ai viaggi (di cui 298 verificatisi in turisti italiani e 220 in turisti stranieri che hanno soggiornato in Italia); in aggiunta a questi si sono verificati cluster con 2 o più casi associati in 103 strutture recettive in cui, presumibilmente, i sistemi avevano alte criticità e non erano stati adeguatamente gestiti e manutenuti (7).

Azioni da intraprendere nelle strutture turistico recettive e in altri edifici ad uso civile e industriale

Sebbene sia rivolta principalmente ad alberghi, campeggi, e altre strutture recettive (rientranti nel codice ATECO 55), questa guida è rilevante per tutti gli edifici ad uso civile e industriale , quali ad esempio luoghi di lavoro, scuole università, strutture per l'infanzia, istituti scolastici, attività di ristorazione – fra cui bar, pub, ristoranti, gelaterie, pasticcerie, mense, centri sportivi e commerciali, ecc. – con sistemi idrici similari, in cui per effetto delle disposizioni attinenti il "lockdown" si sono verificate condizioni di stagnazione prolungate di acque nelle reti di distribuzione interna.

Al fine di garantire la salute e la sicurezza di ospiti, visitatori e personale che frequenteranno una di queste strutture[2] è molto importante che, nelle diverse fasi della pandemia, si garantisca la corretta manutenzione e la sicurezza sanitaria, con particolare riferimento al rischio *Legionella*, di tutti gli impianti idrici assoggettati a periodi di chiusura o di fermo parziale.

Punti chiave da ricordare sul rischio di contaminazione degli impianti da *Legionella*

È importante ricordare che *Legionella* cresce nei sistemi idrici a concentrazioni che possono causare infezioni quando:

- la temperatura dell'acqua è compresa tra 20 e 50°C (questi valori si devono considerare non solo nell'intero sistema, ma anche in sezioni circoscritte dell'impianto dove tali temperature possono permettere al batterio di crescere e quindi di contaminare altre parti del sistema, rendendo più difficile il controllo). È pertanto importante evitare che la temperatura dell'acqua calda scenda al di sotto di 50°C e che quella dell'acqua fredda salga al di sopra di 20°C.
- il flusso nel sistema idrico è scarso o assente;
- i materiali utilizzati favoriscono la formazione di nicchie protettive o il rilascio di nutrienti per la crescita e la formazione di biofilm, inclusi fanghi, incrostazioni, ruggine, alghe e depositi organici che possono accumularsi lungo le tubazioni del sistema e nei serbatoi d'acqua, in particolare durante i periodi di stagnazione;
- l'acqua in ingresso è di scarsa qualità, non sottoposta ad adeguato trattamento di potabilizzazione, o è erogata con un regime di flusso intermittente.

Il rischio di diffusione di *Legionella* aumenta in presenza di:

- sistemi che diffondono goccioline inalabili come gli aerosol generati da torri di raffreddamento o da condensatori evaporativi;
- rubinetti in assenza di rompigetto (a seguito dell'impatto dell'acqua su una superficie solida in caso di elevata pressione idrica) o, viceversa, in presenza di rompigetto incrostati (responsabili di emissioni di spruzzi);

[2] La riapertura degli edifici è subordinata in ogni caso agli specifici obblighi governativi recanti misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (da ultimo DPCM 26 aprile 2020).

- docce (soprattutto in presenza di soffioni incrostati), vasche idromassaggio con aerosolizzazione dell'acqua, fontane interne, o sciacquoni per WC inutilizzati per lunghi periodi di tempo;
- altre attrezzature, come idropulitrici, sistemi di irrigazione a spruzzo, sistemi di autolavaggio, ecc.

Azioni da intraprendere per garantire un normale regime di controllo

Nel caso in cui l'edificio o altra struttura siano rimasti **chiusi per meno di un mese** o che risultino frequentati e/o manutenuti in modo da assicurare un flussaggio periodico di acqua dai rubinetti e dalle docce presenti nelle camere, è possibile applicare un normale regime di controllo degli impianti.

La valutazione del rischio associata alla struttura deve essere rivista e aggiornata in relazione all'utilizzo corrente dell'impianto idrico, così come quella di altri sistemi o apparecchiature che hanno un uso ridotto o che siano stati posti in stato di fermo.

È importante documentare come saranno protetti dalla proliferazione di *Legionella* il personale, i visitatori o chiunque continui a frequentare la struttura quando questa verrà riaperta. Se necessario, il gestore di queste strutture dovrà ricorrere all'assistenza di un consulente esperto, competente in materia di trattamento degli impianti per controllare e prevenire la contaminazione da *Legionella*, e di un responsabile sulla sicurezza (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, RSPP), a tutela dei lavoratori che rientrano nella struttura o delle autorità sanitarie preposte.

Azioni da intraprendere per attuare un regime straordinario di controllo

La temperatura dell'acqua, le condizioni favorevoli alla formazione di biofilm e la concentrazione di disinfettante in rete sono fattori fondamentali nell'influenzare la qualità dell'acqua. Pertanto, nel caso in cui l'edificio o altra struttura siano rimasti **chiuso per più di un mese** e che si progetti la riapertura, al fine di tenere sotto controllo il rischio di proliferazione di *Legionella*, occorre applicare le seguenti misure straordinarie di controllo:

- verificare la corretta circolazione dell'acqua calda in tutte le parti del sistema idrico assicurando, al contempo, che la temperatura all'interno dell'accumulo o del boiler sia non inferiore a 60°C mentre quella misurata in corrispondenza del ritorno dagli anelli di ricircolo non scenda al di sotto dei 50°C;
- verificare che la temperatura dell'acqua calda, erogata da ciascun terminale di uscita, raggiunga un valore non inferiore a 50°C entro 1 minuto dall'apertura del terminale (evitando schizzi) e che la temperatura dell'acqua fredda non superi i 20°C dopo un flussaggio di 1 minuto. In presenza di valvole miscelatrici termostatiche, verificare che le suddette temperature vengano raggiunte dalle tubazioni che le alimentano;
- pulire, disincrostare e, all'occorrenza, sostituire tutti i terminali (docce e rubinetti) di acqua calda e fredda; flussare abbondantemente e disinfettare periodicamente con cloro le cassette di scarico per WC, gli orinatoi, i by-pass e tutti gli altri punti sulla rete;
- assicurarsi che i serbatoi di stoccaggio dell'acqua potabile contengano cloro residuo libero (valore consigliato: 0,2 mg/l). Concentrazioni di disinfettante più elevati (1-3 mg/l) sono efficaci nel controllo della proliferazione di *Legionella,* ma alterano le caratteristiche di potabilità dell'acqua;
- verificare che tali livelli di disinfettante siano raggiunti in tutti i punti individuati come sentinella e in quelli scarsamente utilizzati;

- monitorare le temperature e i livelli di biocida per almeno 48 ore apportando, se necessario, opportune regolazioni; prelevare campioni d'acqua per la ricerca di *Legionella* dai terminali sentinella (i campioni microbiologici campionati prima delle 48 ore successive all'inizio delle operazioni di disinfezione possono risultare "falsi negativi");
- se campioni d'acqua prelevati risultano negativi, i sistemi di acqua calda e fredda sono da considerarsi sotto controllo e l'edificio può essere riaperto.

Gestire correttamente le altre sezioni impiantistiche

1. Controllare lo stato di altri sistemi impiantistici che potrebbero comportare un rischio di contaminazione da *Legionella* (ad es. le torri di raffreddamento evaporative, le unità di trattamento aria, le vasche idromassaggio a servizio della camera d'albergo) con particolare riferimento a quelli che saranno riattivati dopo un prolungato periodo di chiusura;
2. per i sistemi che hanno continuano a funzionare assicurarsi che siano sottoposti al normale regime di controllo, monitoraggio e documentazione;
3. per i sistemi sottoposti ad uno stato di fermo, provvedere alla pulizia completa delle apparecchiature e delle reti idriche associate; procedere con la disinfezione degli impianti in modo che tutte le parti di ciascun sistema raggiungano la concentrazione di 50 mg/l di cloro residuo libero per 1 ora (o di 20 mg/l di cloro residuo libero per 2 ore); al termine della sanificazione, risciacquare con acqua e drenare;
4. per le torri evaporative vanno sempre attuati gli interventi di pulizia, disinfezione e drenaggio;
5. si ricorda che le procedure descritte nei punti precedenti dovranno essere attuate anche nel caso in cui l'impianto sia stato precedentemente drenato: ciò al fine di scongiurare un possibile rischio di diffusione della contaminazione al loro riavvio, determinato dalla inevitabile presenza di residui di acqua e/o di condensa nei quali non è possibile escludere la proliferazione microbica, compresa quella di *Legionella.* Fanno eccezione i dispositivi semplici e di piccole dimensioni che possono essere asciugati fisicamente;
6. assicurarsi che la documentazione inerente la valutazione del rischio, rivista e aggiornata (ogni 2 anni o meno se sono incorse modifiche all'impianto o si sono verificati casi di malattia), il registro di manutenzione dell'impianto e la descrizione delle azioni correttive adottate siano disponibili per un'eventuale ispezione, completi di data e firma di chi ha espletato tali attività.

Nota bene

Le raccomandazioni riportate in questo documento sono di carattere generale e adattabili alla maggior parte degli impianti presenti sul territorio italiano. Ciò non esime il responsabile dell'impianto in esame o i suoi consulenti dall'effettuare una valutazione dell'applicabilità di queste indicazioni in relazione alla struttura dell'impianto oggetto di trattamento.

Bibliografia

1. Xing Q, Li G, Xing Y, Chen T, *et al.* Precautions are Needed for COVID-19 Patients with Coinfection of Common Respiratory Pathogens. *medRxiv 2020* doi: https://doi.org/10.1101/2020.02.29.20027698

2. https://www.escmid.org/research_projects/study_groups/legionella_infections/

3. Ministero della Salute. *Linee guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi.* Roma: MIOnstero della Salute; 2015. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2362_allegato.pdf

4. Italia. 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. *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n.101 del 30-04-2008 - Suppl. Ordinario n. 108) disponibile su:

5. 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

6. Cunliffe D, Bartram J, Briand E, Chartier Y, ColbourneJ, Drury D, *et al*. *Water safety in buildings*. Geneva: WHO; 2011. whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548106_eng.pdf?ua=1

7. Rota MC, Caporali MG, Bella A, Scaturro M, Giannitelli, Ricci ML. Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia nel 2018. *Not Ist Super Sanità* 2018;31(9):7-12

Rapporti ISS COVID-19

Accessibili da **https://www.iss.it/rapporti-covid-19**

1. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
   Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e della assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19. Versione del 7 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 1/2020)

2. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
   Indicazioni ad interim *per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-CoV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2.* Versione del 28 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 2 Rev./2020)

3. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Gestione dei Rifiuti.
   Indicazioni ad interim *per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 31 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 3 Rev./2020)

4. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
   Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-CoV-2 in strutture residenziali sociosanitarie. Versione del 17 aprile 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 4/2020 Rev.)

5. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'aria *indoor*.
   Indicazioni ad per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2. Versione del 21 aprile 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/2020 Rev.).

6. Gruppo di lavoro ISS Cause di morte COVID-19.
   Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2. Versione del 23 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 6/2020).

7. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19 e Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Rifiuti COVID-19.
   Raccomandazioni per la disinfezione di ambienti esterni e superfici stradali per la prevenzione della trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2. Versione del 29 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 7/2020).

8. Osservatorio Nazionale Autismo ISS.
   Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 30 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 8/2020).

9. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente – Rifiuti COVID-19.
   Indicazioni ad interim sulla gestione dei fanghi di depurazione per la prevenzione della diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 3 aprile 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 9/2020).

10. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19.
    Indicazioni ad interim su acqua e servizi igienici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2 Versione del 7 aprile 2020.
    Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 10/2020).

11. Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica
Raccomandazioni per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone oro/nasofaringeo per la diagnosi di COVID-19. Versione del 7 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2020).

12. Gabbrielli F, Bertinato L, De Filippis G, Bonomini M, Cipolla M.
Indicazioni ad interim per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2020).

13. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19.
Raccomandazioni per raccolta, trasporto e conservazione di campioni biologici COVID-19. Versione del 15 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 13/2020).

14. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.
Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone con enzimopenia G6PD (favismo) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 14 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 14/2020).

15. Gruppo di lavoro ISS Farmaci COVID-19.
Indicazioni relative ai rischi di acquisto online di farmaci per la prevenzione e terapia dell'infezione COVID-19 e alla diffusione sui social network di informazioni false sulle terapie. Versione del 16 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 15/2020).

16. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.
Animali da compagnia e SARS-CoV-2: cosa occorre sapere, come occorre comportarsi. Versione del 19 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 16/2020).

17. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.
Indicazioni ad interim sull'igiene degli alimenti durante l'epidemia da virus SARS-CoV-2. Versione del 19 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 17/2020).

18. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19.
Raccomandazioni per la raccolta e analisi dei dati disaggregati per sesso relativi a incidenza, manifestazioni, risposta alle terapie e outcome dei pazienti COVID-19. Versione del 26 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 18/2020).

19. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19.
Raccomandazioni ad interim sui disinfettanti nell'attuale emergenza COVID-19: presidi medico-chirurgici e biocidi. Versione del 25 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 19/2020).

20. Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni.
Indicazioni per la sanificazione degli ambienti interni per prevenire la trasmissione di SARS-COV 2. Versione dell'8 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 20/2020).

21. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S.
Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 21/2020).