Piano Annuale per la Gestione del Rischio Sanitario
2025

Colle Cesarano
Percorsi di cura, spazi di crescita.

	REDAZIONE	VERIFICA	VERIFICA	APPROVAZIONE
Data	**Febbraio 2025**	**Febbraio 2026**	**Febbraio 2026**	**Febbraio 2025**
Funzione	**Risk Manager**	**Responsabile Sanitario**	**Medico Responsabile**	**Amministratore**
FIRMA				GERESS S.r.l. Via Monte delle Gioie, 13 - 00199 Roma P.IVA/C.F. 07664411001

Indice

1.0 Premessa 2
1.1 Contesto Organizzativo 2
1.2 Relazione consuntiva sugli eventi avversi e sui risarcimenti erogati 2
1.3 Descrizione della posizione assicurativa 3
1.4 Resoconto delle attività precedenti 3
2.0 Matrice Responsabilità PARS 4
3.0 Obiettivi Strategici 4
3.1 Attività 4
4.0 Modalità di diffusione PARS 6
5.0 Riferimenti Normativi 7
6.0 Bibliografia e Sitografia 7

1.0 Premessa

1.1 Contesto Organizzativo

Il presente PARS si riferisce alla struttura sanitaria denominata Struttura Residenziale Psichiatrica e RSA "*Colle Cesarano*". La struttura insiste nel territorio dell'Azienda Sanitaria Locale Roma 5 (ex Roma G), che svolge la propria attività in un territorio di circa 500 kmq, con un bacino d'utenza di oltre 56000 abitanti.

DATI STRUTTURALI			
Area	Residenziale	200 posti letto accreditati	160 p.l. Psichiatria
			40 p.l. RSA

DATI ATTIVITÀ AGGREGATA (anno 2024)		
Residenziale	N° ricoveri strutture socio riabilitative psichiatriche integrate	682
	N° accessi in PS strutture socio riabilitative psichiatriche integrate	132
	N° ricoveri ordinari RSA	8
	N° accessi in PS RSA	39
	DCA accreditamento	Accreditamento Psichiatria: DCA n. U00155 del 09/05/2013 e Determinazione n. G13440 del 04/11/2021 Accreditamento RSA: DCA n. U00169 del 09/05/2013 e D.G.R. n. 305 DEL 02/05/2024

Risorse Umane al 31.12.24		
Residenziale	Ruolo Sanitario	154
	Ruolo Tecnico	4
	Ruolo Amministrativo	4

1.2 Relazione consuntiva sugli eventi avversi e sui risarcimenti erogati

Eventi segnalati nel 2024 (art. 2, c.5 della Legge 24/17)

Strutture/Comunità Psichiatriche/RSA

Tipo evento	**N (e % cadute)**	**Principali fattori causali/contribuenti**	**Azioni di miglioramento**	**Fonte del dato**
Near miss	Tot: 87 **% aggr. 70%** **% cadute 30%**	Strutturali (5%) Tecnologici (10%) Organizzativi (5%) Procedure/ Comunicazione (80%)	Strutturali (5%) Tecnologici (10%) Organizzativi (5%) Procedure/ Comunicazione (80%)	Sistemi di reporting (100%)
Eventi avversi	Tot: 34 **% aggr. 70%** **% cadute 30%**			
Eventi sentinella	Tot: 0			

Sinistrosità

(art. 4 c. 3 della legge 24/17)

Anno	N. Sinistri	Risarcimenti erogati
2020	0	-
2021	0	-
2022	0	-
2023	0	-
2024	0	-
TOT	0	-

1.3 Descrizione della posizione assicurativa

Anno	Polizza e data Scadenza	Garanzia	Compagnia Assicurativa	Premio	Franchigie
2020	400602853	RCT - RCO	Generali	38.352,00	10%
2021	400602853	RCT - RCO	Generali	38.352,00	10%
2022	400602853	RCT - RCO	Generali	30.569,00	10%
2023	400602853	RCT - RCO	Generali	37.480,64	10%
2024	OX00036565	RCT - RCO - RCP	Revo	25.000,00	2.500,00

1.4 Resoconto delle attività precedenti

Obiettivo A: diffondere la cultura della sicurezza delle cure anche in relazione al rischio infettivo		
Attività	Realizzata	Evidenze
1. Nuova edizione attività di formazione sulla antimicrobial stewardship	SI	Verbale presenze corso di formazione
2. Nuova edizione attività di formazione sul corretto uso/prescrizione degli antibiotici	SI	Verbale presenze corso di formazione
Obiettivo B: migliorare l'appropriatezza assistenziale ed organizzativa attraverso la promozione di interventi mirati al miglioramento della qualità delle prestazioni erogate e monitoraggio e/o contenimento degli eventi avversi.		
Attività	Realizzata	Evidenze
3. Attività formativa e monitoraggio del consumo di soluzione idroalcolica (SIA) secondo standard OMS - report -	SI	Report
4. Esecuzione indagine di prevalenza su ICA	SI	Report
Obiettivo C: implementazione del Piano di Intervento Regionale sull'igiene delle mani attraverso uno specifico piano di Azione locale che, sulla base dei contenuti del documento regionale e delle specificità locali, individui le attività da raggiungere entro il 31.12.23 gli obiettivi definiti nel Piano di Intervento e ne assicuri il mantenimento o il miglioramento negli anni successivi.		
5. Definizione e monitoraggio	SI	Verbali/Audit/Verifiche

Piano di Intervento Igiene delle Mani		dell'aggiornamento Piano Igiene Mani
Obiettivo D: promozione di interventi mirati al monitoraggio e/o contenimento delle ICA incluse quelle da infezione invasive da enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE).		
6. Nuova edizione attività di formazione in tema di prevenzione e monitoraggio delle ICA	SI	Verbale presenze corso di formazione

2.0 Matrice Responsabilità PARS

Azione	Risk Manager	Responsabile Sanitario	Medico Responsabile	Direzione Generale
Redazione PARS e proposta deliberazione	R	C	C	C
Adozione PARS con deliberazione	I	R	R	R
Monitoraggio PARS	R	C	C	I

3.0 Obiettivi Strategici

Il PARS intende proseguire e consolidare le azioni intraprese nell'anno precedente in ambito di prevenzione dei rischi e, in coerenza con la Mission aziendale, sono stati identificati i seguenti obiettivi strategici non legati alla gestione del rischio infettivo:

A	Diffondere la cultura della sicurezza delle cure anche in relazione al rischio infettivo
B	Migliorare l'appropriatezza assistenziale ed organizzativa attraverso la promozione di interventi mirati al miglioramento della qualità delle prestazioni erogate e monitoraggio e/o contenimento degli eventi avversi
C	Implementazione del Piano di Intervento Regionale sull'igiene delle mani attraverso uno specifico piano di Azione locale che, sulla base dei contenuti del documento regionale e delle specificità locali, individui le attività da raggiungere entro il 31.12.23 gli obiettivi definiti nel Piano di Intervento e ne assicuri il mantenimento o il miglioramento negli anni successivi
D	Promozione di interventi mirati al contenimento e monitoraggio della ICA incluse quelle da infezione invasive da enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE)

3.1 Attività

Obiettivo A		Diffondere la cultura della sicurezza delle cure anche in relazione al rischio infettivo	
Attività 1		Nuova edizione attività di formazione sulla antimicrobial stewardship	
Indicatore		Esecuzione di almeno un'edizione del corso entro il 31.01.2026	
Standard		Numero totale di operatori sanitari che hanno partecipato > al 65%	
Fonte		Team Clinical Risk Management	
Matrice di Responsabilità			
Azione	Direttore Sanitario e/o	Risk Manager	Team CRM

	Responsabile Sanitario		
Progettazione corso	R	R	C
Accreditamento Corso/Attività	R	C	R
Esecuzione corso	R	R	C

Obiettivo A	Diffondere la cultura della sicurezza delle cure anche in relazione al rischio infettivo
Attività 2	Nuova edizione attività di formazione sul corretto uso/prescrizione degli antibiotici
Indicatore	Esecuzione di almeno un'edizione del corso entro il 31.01.2026
Standard	Numero totale di operatori sanitari che hanno partecipato > al 65%
Fonte	Team Clinical Risk Management

Matrice di Responsabilità			
Azione	Direttore Sanitario e/o Responsabile Sanitario	Risk Manager	Team CRM
Progettazione corso	R	R	C
Accreditamento Corso/Attività	R	C	R
Esecuzione corso	R	R	C

Obiettivo B	Migliorare l'appropriatezza assistenziale ed organizzativa attraverso la promozione di interventi mirati al miglioramento della qualità delle prestazioni erogate e monitoraggio e/o contenimento degli eventi avversi
Attività 3	Revisione e aggiornamento del personale sulle IVU e cateterismo vescicale
Indicatore	Revisione procedura e formazione operatori entro il 31.01.26
Standard	Allineamento a procedure della SIU
Fonte	Team Clinical Risk Management

Matrice di Responsabilità			
Azione	Direttore Sanitario e/o Responsabile Sanitario	Risk Manager	Team CRM
Progettazione corso	R	R	C
Accreditamento Corso	R	C	R
Esecuzione corso	I	R	C

Obiettivo B	Migliorare l'appropriatezza assistenziale ed organizzativa attraverso la promozione di interventi mirati al miglioramento della qualità delle prestazioni erogate e monitoraggio e/o contenimento degli eventi avversi
Attività 4	Esecuzione indagine di prevalenza su ICA
Indicatore	Elaborazione studio entro il 31.01.26
Standard	Al di sotto del valore soglia riportato per strutture residenziali
Fonte	Team Clinical Risk Management

Matrice di Responsabilità			
Azione	Direttore Sanitario e/o Responsabile Sanitario	Risk Manager	Team CRM
Progettazione corso	R	R	C
Accreditamento Corso/Attività	R	C	R
Esecuzione corso	I	R	C

Obiettivo C	Implementazione del Piano di Intervento Regionale sull'igiene delle mani attraverso uno specifico piano di Azione locale che, sulla base dei contenuti del documento regionale e delle specificità locali, individui le attività da raggiungere entro il 31.12.23 gli obiettivi definiti nel Piano di Intervento e ne assicuri il mantenimento o il miglioramento negli anni successivi
Attività 5	Definizione e monitoraggio Piano di Intervento Igiene delle Mani
Indicatore	Esecuzione attività da cronoprogramma prestabilito con verifica il 31.01.26
Standard	Documento Regionale: adesione al cronoprogramma regionale
Fonte	Team Clinical Risk Management

Matrice di Responsabilità			
Azione	Direttore Sanitario e/o Responsabile Sanitario	Risk Manager	Team CRM
Progettazione corso	R	R	C
Accreditamento Corso/Attività	R	C	R
Esecuzione corso	C	R	C

Obiettivo D	Promozione di interventi mirati al monitoraggio e/o contenimento delle ICA incluse quelle da infezione invasive da enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE)
Attività 6	Nuova edizione attiva di formazione in tema di prevenzione e monitoraggio delle ICA
Indicatore	Esecuzione attività da cronoprogramma con verifica il 31.01.26
Standard	Documento Regionale
Fonte	Team Clinical Risk Management

Matrice di Responsabilità			
Azione	Direttore Sanitario e/o Responsabile Sanitario	Risk Manager	Team CRM
Progettazione corso	R	R	C
Accreditamento Corso/Attività	R	C	R
Esecuzione corso	C	R	C

4.0 Modalità di diffusione PARS

Al fine del corretto svolgimento di tutte le attività previste dal presente PARS e del raggiungimento degli obiettivi prefissati, è prevista la sua diffusione con le seguenti modalità:

- trasmissione ai responsabili medici, ai coordinatori e a tutte le funzioni della struttura;

- presentazione a tutti gli operatori in occasione degli eventi formativi;
- pubblicazione su Intranet e Internet.

5.0 Riferimenti Normativi

Determinazione Regione Lazio G00643 del 25.01.22 - Adozione documento indirizzo per elaborazione Piano Annuale Gestione Rischio Sanitario (PARS) - Pubblicazione sul BURL n. 11 del 01.02.2022.

Nota regionale numero U. 0091714 del 22.01.24.

Nota regionale numero U. 0079798 del 22.01.25.

6.0 Bibliografia e Sitografia

1 Ministero della Salute: "*Risk Management in Sanità il problema degli errori*" Commissione Tecnica sul Rischio Clinico DM 5 marzo 2003;

2 WHO – World Alliance for patient safety - The second Global Patient Safety Challenge 2008 "*Safe Surgery Save Live*";

3 The New NHS: modern and dependable. London: stationary office, 1997;

4 Reason J, Managing the risks of organizational accidents, 1997;

5 Reason J, Human error: models and management, BMJ 2000; 320; 768-770;

6 Raccomandazioni e Manuale della sicurezza dei pazienti e degli operatori reperibili sul sito del Ministero della Salute: http://www.salute.gov.it;

7 Ministero della Salute: Protocollo per il monitoraggio degli Eventi Sentinella Luglio 2009.

PQUA-01
PIANO DI AZIONE LOCALE
IGIENE DELLE MANI

Emesso	Verificato	Approvato	Resp. di Gestione	Resp. di Archiviazione
RGQ Risk Manager	Responsabile Sanitario Medico Responsabile	Datore di Lavoro	RGQ	RGQ

Matrice delle revisioni

Edizione	Revisione	Data	Descrizione della modifica
01	00	28-Mag-2021	Nuova edizione
02	00	22-Giu-2022	Nuova edizione per allineamento ai processi dovuti alla riorganizzazione della struttura
02	01	09-Feb-2024	Confermata Procedura discussa con verbale del CCICA
02	02	07-Feb-2025	Confermata Procedura discussa con verbale del CCICA – aggiornamento logo.

Indice del documento

1. INTRODUZIONE 2
2. LE CAUSE 2
3. SCOPO E OBIETTIVO 3
4. CAMPO DI APPLICAZIONE 4
5. DESCRIZIONE ATTIVITÀ E PIANO DI INTERVENTO 4
6. SEZIONE A REQUISITI STRUTTURALI E TECNOLOGICI 4
7. SEZIONE BFORMAZIONE DEL PERSONALE 5
8. SEZIONE C MONITORAGGIO E FEEDBACK 6
9. SEZIONE D COMUNICAZIONE PERMANENTE 7
10. SEZIONE ECLIMA ORGANIZZATIVO E COMMITTMENT 8
11. L'IGIENE DELLE MANI 9
12. I CINQUE MOMENTI DELL'IGIENE DELLE MANI 11
13. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI 15

1. INTRODUZIONE

Per infezione correlata all'Assistenza Sanitaria (ICA) si intende un processo infettivo contratto durante la degenza e che si sviluppa nel corso della stessa o anche successivamente dopo la dimissione. Tale definizione comprende altresì le infezioni contratte dal personale di assistenza nel corso ed a causa della propria attività. Le Infezioni correlate all'assistenza sanitaria possono essere causate da microrganismi già presenti sulla cute e sulle mucose del paziente (Infezioni **Endogene**) o da microrganismi trasmessi da un altro paziente, da un operatore sanitario o dall'ambiente (Infezioni **Esogene).** Le ICA (Infezioni Correlate all'Assistenza), colpiscono prevalentemente l'apparato urinario, l'apparato respiratorio, il sito chirurgico e le infezioni sistemiche (sepsi, batteremie). Le ICA rappresentano un problema molto serio sia per l'impatto clinico assistenziale sui pazienti, che per quello economico sulle strutture, i pazienti e le loro famiglie. Le conseguenze delle ICA sono molteplici tra cui possiamo annoverare:

• Aggravamento del quadro clinico

• Prolungamento della durata di degenza

• Aumento delle AMR

• Disabilità a lungo termine

• Eccessiva mortalità

Le ICA colpiscono prevalentemente l'apparato urinario, l'apparato respiratorio, il sito chirurgico e le infezioni sistemiche (sepsi, batteremie).

2. LE CAUSE

Sono molteplici fra cui si ricordano le principali:

- La progressiva introduzione di nuove tecnologie sanitarie, l'uso prolungato di dispositivi medici invasivi, interventi complessi che interessano sedi corporee normalmente sterili;
- L'immunodepressione, la comorbilità;
- La scarsa applicazione delle misure di igiene ambientale per la prevenzione delle ICA;
- La diffusione sempre più marcata di ceppi batterici resistenti agli antibiotici attualmente (gram-positivi) Enterococchi, Stafilococcus epidermidis (miceti) Candida; sono diminuiti ceppi di batteri gram-negativi. Tuttavia attualmente si sono attivati batteri resistenti alle carbapenemasi e l'acinetobacter spp. responsabili di gravissime infezioni ICA.

Le principali infezioni correlate alla mancata igiene delle mani sono in ordine di rilevanza:

- Infezioni del tratto urinario 34%

- Infezioni del tratto respiratorio 13%
- Immunodeficienza correlate all'infezioni del sito chirurgico 17%
- Batteriemie 14%

L' igiene delle mani è importante ed efficaci programmi di intervento possono ridurre l'incidenza delle ICA più del 30%, mentre la sorveglianza dell'osservanza delle procedure adottate per l'igiene delle mani, contribuisce alla riduzione del 25-57% delle ICA.

Migliorare la pratica dell'igiene delle mani dimezza la trasmissione di patogeni nelle strutture.

La frizione con soluzione alcolica rappresenta il gold standard in tutte le situazioni cliniche, eccetto nel caso in cui le mani non siano visibilmente sporche o contaminate con liquidi biologici, in tali casi è indicato il lavaggio con acqua e sapone, soprattutto nel caso in cui si venga esposti a microrganismi come il Clostridium Difficile.

Per ridurre efficacemente la carica microbica sulle mani, la frizione con soluzione alcolica deve durare almeno 20-30 secondi mentre quando il lavaggio è effettuato con acqua e sapone deve durare almeno 40-60 secondi.

Le evidenze hanno messo in luce, il cattivo utilizzo dei guanti che dovrebbero essere indossati dopo aver eseguito un lavaggio sociale delle mani, poiché l'uso dei guanti non sostituisce la necessità di praticare l'igiene delle mani ed i guanti vanno indossanti solo quando necessario.

L' adesione ad una corretta igiene delle mani è solo del 40% in strutture sanitarie in cui non si implementano programmi di sensibilizzazione e del 20% in strutture residenziali per anziani, la corretta igienizzazione delle mani risente del fattore tempo, che scende a 10 secondi il tempo medio impiegato dagli operatori per lavarsi le mani.

3. SCOPO E OBIETTIVO

Ridurre la carica batterica presente sulle mani degli operatori per prevenire le Infezioni Correlate all'Assistenza ed elaborare un piano di azione locale per governare efficacemente il problema delle ICA correlate alla non ottimale pratica dell'igiene delle mani sulla base dei documenti OMS1.

4. CAMPO DI APPLICAZIONE

A CHI	Il documento è rivolto a tutti i setting assistenziali e agli esercenti la professione sanitaria che in essi operano
DOVE	Il documento trova applicazione in tutte le Strutture sanitarie e socio-sanitarie residenziali
PER CHI	Il documento è finalizzato alla tutela di tutti gli assistiti e degli esercenti la professione sanitaria della Struttura.
QUANDO	Qualsiasi momento del processo clinico-assistenziale in cui sia presente un rischio infettivo. NB: Le indicazioni contenute nel documento non si applicano alle procedure che richiedono il lavaggio chirurgico delle mani.

5. DESCRIZIONE ATTIVITÀ E PIANO DI INTERVENTO

Allo stato attuale la Colle Cesarano ha ottemperato alle prescrizioni riportate nei 5 allegati di seguito riportati (da **Piano di Intervento Regionale sull'Igiene delle Mani del 19/02/2021 e relativa determina)** per quanto riguarda la fase di preparazione della struttura, attraverso una autovalutazione che ci pone ad un livello intermedio nello score stabilito (inadeguato, base, intermedio, avanzato).

6. SEZIONE A REQUISITI STRUTTURALI E TECNOLOGICI

A. PREPARAZIONE DELLA STRUTTURA (2 MESI)	**B.** VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)	**C.** IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)	**D.** VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6/2022)	**E.** SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6/2023)
1)Identificazione responsabili questionario di valutazione e audit risultati 2)Pianificare le attività 3)Definire i bisogni strutturali 4)Valutare, consumi e acquisti prodotti per igiene mani	1)Identificati responsabili questionario di valutazione e audit risultati 2)Somministrato questionario autovalutazione struttura e tecnologie 3)Analisi questionario di autovalutazione e audit, **posizionamento livello intermedio** 4)Individuata figura per valutazione consumi e ordini prodotti igiene delle mani	1)Istallati dispenser gel nelle medicherie ove non previsti lavandini 2)Previsione di budget per l'igiene delle mani 3)Monitoraggio consumi gel e sapone per le mani 4) Modifica alla procedura Manutenzioni 6)Rilevazione dei dati e analisi consumi prodotti igiene delle mani	1)Istallati dispenser gel corridoio 2)Monitorizzata applicazione nuova procedura manutenzioni 3)definito budget prodotti igiene mani congruo Inserire l'igiene delle mani come indicatore di struttura 5)Valutazione costo–efficacia 6)Feedback dei dati	1)Somministrazione questionario autovalutazione Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione 2)Revisione del piano d'azione a tre anni 3)Considerare **scale up**

7. SEZIONE B FORMAZIONE DEL PERSONALE

A. VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)	**B.** IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)	**C.** VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6/2022)	**D.** SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6/2023)
Somministrato questionario autovalutazione Formazione del personale Nomina Formatore Formazione Formatore Quiz verifica e audit Finale Somministrazione questionari autovalutazione coordinatori Somministrazione questionari autovalutazione operatori sanitari Elaborazione piano azione implementazioni igiene mani Analisi questionario di autovalutazione e audit, **posizionamento livello intermedio**	Rivedere/Progettare un programma di formazione specifica per l'igiene mani e prevenzione ICA con il coinvolgimento della Dirigenza Definito piano formativo Formazione operatori sanitari con presentazione in Power point e addestramento sul campo con cadenza annuale Nomina docenti per corsi formativi interni introduzione di un fascicolo formativo con evidenziazione azione sull'igiene delle mani Corretto utilizzo dispositivi DPI ì, rimozione monili e corretta igienizzazione delle mani	**Istituito Corso annuale** con presentazione Power point igiene delle mani e prevenzione infezioni ICA Feed-back corretto utilizzo dispositivi DPI, rimozione monili e corretta igienizzazione delle mani Indagine attraverso questionari sulle conoscenze degli operatori sanitari Progettazione per l'implementazione di un piano di azione locale	Somministrazione questionario autovalutazione Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione Revisione del piano d'azione a tre anni Previsione dell'implementazione di un piano di azione locale a tre anni Considerare **scale up**

8. SEZIONE C MONITORAGGIO E FEEDBACK

A. VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)	**B**. IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)	**C**. VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6 MESI-6/2022)	**D.** SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6 /2023)
Somministrato questionario autovalutazione monitoraggio e feedback. Criteri stabiliti limitazione della variabilità dell'osservazione e sua nomina. Formazione Osservatore Quiz verifica e audit finale Elaborazione piano azione implementazioni igiene mani. Analisi questionario di autovalutazione e audit, **posizionamento livello base.**	**Osservatori definizione ruolo e responsabilizzazione.** Progettare un programma di osservazioni random delle quali il 50% almeno per gli infermieri. Individuare figure di supporto all'osservatore Monitorare 200 opportunità per ogni articolazione organizzativa. **Osservatori Rilevazione dei dati attraverso la griglia dei dati.**	**Osservatori feed back su osservazioni verifica correttezza osservazioni** Feedback **dei dati.** Comunicazione dei risultati ai dirigenti apicali, in particolar modo sull'adesione all'applicazione del piano regionale Definire un sistema per monitorare i tassi delle ICA Analisi dei dati quantitativi dei prodotti per l'igiene delle mani riunione annuale per rendicontazione.	Somministrazione questionario autovalutazione. Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione. Revisione del piano d'azione a tre anni Valutare i tassi ICA emersi dal monitoraggio e dall'igiene delle mani. Analisi dei dati quantitativi dei prodotti per l'igiene delle mani riunione annuale per rendicontazione. Considerare **scale up**

9. SEZIONE D COMUNICAZIONE PERMANENTE

A. VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)	**B.** IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)	**C.** VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6 MESI-6/2022)	**D.** SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6 /2023)
Somministrato questionario autovalutazione comunicazione permanente. Verifica del posizionamento dei poster che riguardano l'igiene delle mani. Elaborazione piano azione implementazioni igiene mani. Analisi questionario di autovalutazione e audit, **posizionamento livello intermedio.**	Analisi carenze comunicative sull'igiene delle mani. Predisposizione di un piano che aumenti la quantità di poster e una disposizione più capillare. Definizione di altri strumenti innovativi di comunicazione e implementazione.	Indagine per operatore sanitario sull'efficacia della comunicazione per la corretta applicazione del piano regionale igiene mani. Analisi risultati ed audit. Analisi dei risultati ottenuti con i nuovi strumenti comunicativi.	Somministrazione questionario autovalutazione. Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione con riferimento alla comunicazione permanente Revisione del piano d'azione a tre anni. Previsione di miglioramenti ulteriori nella comunicazione. Considerare **scale up**

10. SEZIONE ECLIMA ORGANIZZATIVO E COMMITTMENT

A. VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)	**B.** IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)	**C.** VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6 MESI-6/2022)	**D.** SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6 /2023)
Somministrato questionario autovalutazione clima organizzativo e commitment. Verificare l'esistenza di un team per la promozione dell'ottimale pratica igiene mani con la collaborazione dei dirigenti apicali. Elaborazione piano azione implementazioni igiene mani. Analisi questionario di autovalutazione e audit, **posizionamento livello intermedio.**	Lettera indirizzata ai coordinatori e direzione delle iniziative intraprese sull'igiene delle mani. Istituzione di un team di lavoro che si occupi di promuovere il miglioramento e la corretta applicazione delle norme sull'igiene delle mani. Sensibilizzare pazienti e parenti sul tema igiene delle mani come prevenzione delle ICA, promuovere comportamenti virtuosi fornendo opuscoli informativi sull'igiene delle mani.	Si stabilisce una riunione del team di lavoro ogni 6 mesi come feedback del piano d'azione implementato. Feedback dopo inserimento dell'igiene delle mani come indicatore di struttura. Feedback sul miglioramento nei comportamenti dei degenti ricoverati rispetto al tema igiene delle mani.	Somministrazione questionario autovalutazione. Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione con riferimento alla comunicazione permanente. Revisione del piano d'azione a tre anni. Nominare nuovi membri del team, sostenerli con iniziative che abbiano un impatto comunicativo importante. Considerare **scale up**

La struttura, allo scopo di raggiungere gli obiettivi prefissati, di operare un mantenimento delle performances e per il miglioramento continuo della qualità, ottempererà alle prescrizioni della Determina Regionale (punti A,B, C, D dei precedenti allegati) attraverso una formazione continua degli operatori e dei pazienti mediante il coinvolgimento del CCICA (Comitato Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza), e delle Direzioni Sanitaria e Generale. Il tutto verrà concluso nei tempi previsti (2023), riportato nel PARS (Piano Annuale per la Gestione del Rischio Sanitario) con aggiornamento annuale e trasmesso con analoga cadenza al CRRC (Comitato Regionale Rischio Clinico).

11. L'IGIENE DELLE MANI

La pratica dell'igiene delle mani è importante in tutti i momenti dell'assistenza e in ogni contesto assistenziale, può essere effettuata nei seguenti modi:

1. Frizione con soluzione alcolica: ha l'obiettivo di ridurre la cosiddetta flora microbica transitoria.

a. Prodotto da utilizzare: soluzioni a base alcolica conformi alla norma EN 1500 (requisito minimo) o a quella più estensiva EN 12791;

b. Tempo di lavaggio: 20-30 secondi.

Come eseguirla: applicare il prodotto sul palmo della mano e frizionare tra loro le mani coprendo tutta la superficie dei palmi e del dorso, delle dita, degli spazi interdigitali e ungueali, fino a che le mani sono asciutte. Rappresenta il metodo di prima scelta per l'igiene delle mani, in quanto è veloce, efficace e ben tollerato dalla cute. Sostituisce il lavaggio cosiddetto sociale (eseguito con acqua e sapone) e quello antisettico (eseguito con acqua ed antisettico). Inoltre può essere effettuata, con tempi e modalità diversi da quelli descritti, anche in sostituzione del lavaggio chirurgico, ambito che però non rientra in questo documento. Inoltre può essere reso disponibile al punto di assistenza e non necessita di particolari infrastrutture (ad es.: lavandino, sapone, salviette asciugamani).

2. Lavaggio con acqua e sapone o con acqua e sapone antisettico: l'uso del sapone consente l'allontanamento meccanico della flora microbica transitoria, mentre il sapone antisettico esercita anche un effetto antimicrobico.

a. Prodotti da utilizzare: comune detergente o detergente antisettico;

b. Tempo di lavaggio: 40-60 secondi.

Come eseguirlo:

- bagnarsi con acqua le mani;
- applicare una dose di detergente sufficiente a coprire tutta la superficie delle mani;

• insaponare il palmo e il dorso delle mani l'una contro l'altra per permettere al detergente di venire in contatto con tutta la superficie soggetta al lavaggio, compresi il pollice, gli spazi interdigitali ed ungueali;

• risciacquare bene le mani facendo scorrere l'acqua dalle dita verso i polsi;

• asciugare le mani usando una salvietta monouso;

• se il lavandino è sprovvisto di rubinetto a gomito o a pedale, chiuderlo con l'ultima salvietta utilizzata.

L'igienizzazione delle mani con acqua e sapone deve essere sempre eseguita quando:

• sono visibilmente sporche;

• sono contaminate da materiale biologico;

• è probabile o accertata l'esposizione a microrganismi sporigeni (come il genere Clostridium);

• dopo l'uso dei servizi igienici.

3. Lavaggio chirurgico: Vengono utilizzati gli stessi principi attivi del lavaggio antisettico, con l'obiettivo di eliminare la flora batterica transitoria e ridurre la flora residente, con un'attività antimicrobica persistente. NB: Questo tipo di lavaggio non rientra nell'ambito di applicazione di questo documento.

Indicazioni particolari

Per una corretta igiene delle mani è necessario:

1. Non indossare anelli, bracciali e orologi durante l'attività lavorativa: la cute al di sotto di anelli e gioielli è più colonizzata di quella scoperta;

2. Rimboccare le maniche al gomito se necessario;

3. Tenere le unghie corte e ben curate, non utilizzare unghie artificiali o ricostruite, non utilizzare smalto per le unghie: diversi studi indicano che per gli operatori sanitari l'assenza di smalto sulle unghie sia l'opzione più sicura per prevenire la trasmissione delle infezioni. In particolare sembra che lo smalto sbeccato, in gel, o indossato da più di quattro giorni possa ospitare microrganismi che non vengono rimossi con il lavaggio delle mani, neanche quello chirurgico;

4. Mantenere la cute integra e elastica: alterazioni dello strato superficiale dell'epidermide favoriscono la colonizzazione da parte, ad esempio, di Staphylococcus aureus e batteri Gram negativi. Al fine di ridurre il rischio di insorgenza di dermatiti fra gli operatori sanitari occorre evitare di:

a. Lavarsi le mani con acqua troppo calda;

b. Indossare i guanti quando le mani non sono perfettamente asciutte;

c. Indossare guanti quando non è necessario;

d. Lavare le mani con acqua e sapone immediatamente prima o dopo l'uso di una soluzione alcolica.

Occorre inoltre fare attenzione a:

- Strofinare le mani fino a quando il prodotto a base di alcol non è completamente evaporato;
- Asciugare accuratamente le mani con salviette monouso dopo averle lavate con acqua e sapone;
- Applicare regolarmente una crema protettiva per le mani.

NB: L'uso dei guanti non sostituisce il lavaggio delle mani. Le indicazioni per l'igiene delle mani sono indipendenti da quelle che giustificano l'uso di guanti (sterili o non sterili). L'uso del guanto non modifica o sostituisce le indicazioni per l'igiene delle mani: è piuttosto la corretta igiene delle mani a consentire l'utilizzo appropriato e corretto dei guanti. I prodotti per l'igiene delle mani devono essere conservati nel loro flacone originale. I flaconi parzialmente vuoti non vanno mai rabboccati, per evitarne la contaminazione batterica. È necessario sostituire l'intero flacone. Gli erogatori vanno regolarmente puliti.

12. I CINQUE MOMENTI DELL'IGIENE DELLE MANI

L'assistenza sanitaria può essere descritta come una successione di azioni durante le quali le mani degli operatori toccano superfici diverse (ad es.: la cute e/o le mucose del paziente, ferite e abrasioni, cateteri venosi, comodini, dispositivi medici, rifiuti, cibo, urine, ecc.). La trasmissione di microrganismi da una superficie all'altra deve essere interrotta, e ogni contatto va considerato come una potenziale fonte di contaminazione da o verso le mani dell'operatore sanitario. Di seguito si elencano, a titolo di esempio, alcune situazioni che comportano un contatto delle mani a rischio di trasmissione:

a. contatto con la cute integra del paziente e con i suoi effetti personali;

b. contatto con: mucose, cute non integra, dispositivo medico invasivo (ad esempio un accesso vascolare, un sito critico di rischio infettivo per il paziente, come mostrato nella Figura 6);

c. contatto con un sito a rischio di esposizione a un fluido biologico per l'operatore sanitario (ad es. una sacca per l'urina, un sito critico di rischio di esposizione per l'operatore, come mostrato nella Figura 6);

d. contatto con oggetti nell'ambiente che circonda il paziente. Tutti i soggetti coinvolti nella erogazione di prestazioni clinico-assistenziali sono tenuti a praticare l'igiene delle mani per arrestare la trasmissione di microrganismi potenzialmente patogeni: questo significa che, a parte il personale amministrativo, tutti gli operatori sanitari per tutte le attività sanitarie in qualsiasi setting assistenziale, sono tenuti a praticare in maniera efficace una corretta igiene delle mani.

L'OMS ha stabilito cinque momenti in cui è necessario effettuare l'igiene delle mani, di seguito specificati:

1. Prima del contatto con il paziente;
2. Prima di una manovra asettica;
3. Dopo esposizione a un liquido biologico;
4. Dopo il contatto con il paziente;
5. Dopo il contatto con ciò che sta attorno al paziente.

Due dei cinque momenti si verificano PRIMA del contatto con il paziente o dell'esecuzione di una procedura sanitaria, e hanno lo scopo di proteggere il paziente dal rischio di trasmissione di microrganismi. Gli altri tre momenti si verificano DOPO il contatto con il paziente o l'esposizione a liquidi biologici, e hanno lo scopo di prevenire il rischio di trasmissione microbica all'operatore sanitario, agli altri pazienti e all'ambiente circostante. Durante una sequenza di attività sanitarie, alcune indicazioni possono coincidere nello stesso momento. L'approccio metodologico alla base dei cinque momenti cerca di andare oltre la definizione di una lista, che non potrebbe mai essere esaustiva, di azioni e situazioni che richiedono l'igiene delle mani, per concentrarsi invece sui momenti essenziali di qualsiasi processo clinico-assistenziale nei quali bisogna praticarla. Come meglio specificato, la corretta pratica dell'igiene delle mani non è limitata ai pazienti a letto, ma deve essere legata alle azioni e situazioni che la rendono obbligatoria, indipendentemente dal luogo in cui si trova il paziente.

La necessità di praticare l'igiene delle mani, pertanto, è strettamente correlata alle attività clinico assistenziali che gli operatori sanitari svolgono nell'area che circonda il paziente. Per ogni paziente è possibile dividere l'ambiente in due zone principali, la zona paziente e la zona assistenziale

La zona paziente

I cinque momenti per l'igiene delle mani identificati dall'OMS e di seguito descritti, sono focalizzati sui contatti che si verificano all'interno di questa zona, che comprende il paziente e tutte le superfici inanimate e gli oggetti che sono toccati dal paziente o che sono a diretto contatto fisico con il paziente come, ad esempio: sponde del letto, comodino, biancheria, cannule per infusione e altri dispositivi medici. Comprende anche superfici frequentemente toccate durante le manovre assistenziali, come monitor e altre superfici tattili. La zona paziente è contaminata dalla flora del paziente stesso. La zona del paziente non è un'area statica, ma "accompagna" il paziente ovunque si rechi, ad esempio mentre lo si assiste alla toilette. Inoltre non riguarda solo i pazienti a letto, ma vale anche per i pazienti seduti su una sedia a ruote o che devono essere trattati in aree della Struttura diverse dalla stanza di degenza come, ad esempio, quelle dove si effettuano trattamenti fisioterapici. Gli oggetti e le superfici temporaneamente esposti al paziente, come un bagno comune, un lettino di fisioterapia o di radiologia, devono essere decontaminati dopo il contatto con il paziente. Qualsiasi dispositivo riutilizzabile deve essere decontaminato quando entra ed esce dalla zona paziente. Oggetti non dedicati alla cura del paziente, come la cartella clinica, non devono essere considerati come facenti parte della zona paziente, indipendentemente dalla loro vicinanza al paziente. È opportuno in ogni caso evitare di contaminare i raccoglitori della documentazione sanitaria lasciandoli nella stanza di degenza o poggiandoli sul letto, in caso di trasporto del paziente per procedure diagnostiche e/o terapeutiche. Ove possibile, la documentazione sanitaria non dovrebbe entrare nella stanza del paziente. Gli effetti personali, invece, sono parte della zona del paziente in quanto non devono essere spostati da essa.

La zona assistenziale

Corrisponde a tutto quanto sta al di fuori della zona paziente, vale a dire altri pazienti e le rispettive zone e il più ampio ambiente sanitario. Nella maggior parte dei setting, la zona assistenziale è caratterizzata dalla presenza di numerosi microrganismi, compresi i microrganismi multiresistenti. Lo scopo dell'igiene delle mani è interrompere la trasmissione dei microrganismi attraverso le mani:

a. tra la zona assistenziale e la zona paziente;

b. tra la zona paziente e la zona assistenziale;

c. in un sito critico che presenta un rischio infettivo per il paziente (ad es.: mucose, pelle non integra, dispositivo medico invasivo);

d. in un sito critico che presenta il rischio di esposizione a liquidi biologici

Di seguito vengono riportati i cinque momenti dell'igiene delle mani riassunti in tabelle:

1 PRIMA DEL CONTATTO CON IL PAZIENTE	**QUANDO**? Effettua l'igiene delle mani prima di toccare un paziente mentre ti avvicini. **PERCHÉ**? Per proteggere il paziente nei confronti di microrganismi patogeni presenti sulle tue mani.

2. PRIMA DI UNA MANOVRA ASETTICA	**QUANDO**? Effettua l'igiene delle mani immediatamente prima di qualsiasi manovra asettica. **PERCHÉ**? Per proteggere il paziente nei confronti di microrganismi patogeni, inclusi quelli appartenenti al paziente stesso.

3. DOPO ESPOSIZIONE A UN LIQUIDO BIOLOGICO	**QUANDO**? Effettua l'igiene delle mani immediatamente dopo l'esposizione a un liquido biologico (e dopo aver rimosso i guanti). **PERCHÉ**? Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di microrganismi patogeni.

4. DOPO IL CONTATTO CON IL PAZIENTE	**QUANDO**? Effettua l'igiene delle mani dopo aver toccato un paziente o le immediate vicinanze del paziente uscendo dalla stanza. **PERCHÉ**? Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di microrganismi patogeni.

5. DOPO IL CONTATTO CON CIÒ CHE STA ATTORNO AL PAZIENTE	**QUANDO**? Effettua l'igiene delle mani uscendo dalla stanza dopo aver toccato qualsiasi oggetto o mobile nelle immediate vicinanze di un paziente – anche in assenza di un contatto diretto con il paziente. **PERCHÉ**? Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di microrganismi patogeni.

13. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI

Piano di Intervento Regionale sull'Igiene delle Mani del 19/02/2021

1. Hand Hygiene Technical Reference Manual. WHO, 2009.
2. Guide to Implementation: A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. WHO, 2009
3. Template Action Plan, WHO, 2009
4. Hand Hygiene Self-Assessment Framework: Introduction and user Instructions. WHO, 2010
5. Your Action Plan for Hand Hygiene Improvement. Template Action Plan for WHO Framework - Inadequate/Basic Results, WHO, 2012
6. Your Action Plan for Hand Hygiene Improvement. Template Action Plan for WHO Framework - Intermediate Results, WHO, 2012
7. Your Action Plan for Hand Hygiene Improvement. Template Action Plan for WHO Framework – Advanced/Leadership Results, WHO, 2012
8. Sax H et al.: The World Health Organization hand hygiene observation method, Am J Infect Control 2009;37:827-34
9. Secondo studio di prevalenza italiano sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti – Protocollo ECDC". Dipartimento Scienze della Salute Pubblica e Pediatriche, Università di Torino. 2018.
10. Griffith CJ et al. Environmental surface cleanliness and the potential for contamination during handwashing. American Journal of Infection Control, 2003, 31:93-6.
11. Ansari SA et al. Comparison of cloth, paper, and warm air drying in eliminating viruses and bacteria from washed hands. American Journal of Infection Control, 1991,19:243-249.
12. Yamamoto Y et al. Efficiency of hand drying for removing bacteria from washed hands: comparison of paper towel drying with warm air drying. Infection Control and Hospital Epidemiology, 2005, 26:316-320.
13. Bottone EJ et al. Ineffectiveness of handwashing with lotion soap to remove nosocomial bacterial pathogens persisting on fingertips: a major link in their intrahospital spread. Infection Control and Hospital Epidemiology, 2004, 25:262-264.
14. Associazione Nazionale dei Medici delle Direzioni Ospedaliere: Linee guida sulla valutazione del processo di sanificazione ambientale nelle Strutture ospedaliere e territoriali per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA), 2018.
15. Colasanti P., Martini L., Raffaele B., Vizio M., ANIPIO: La prevenzione delle infezioni ospedaliere. Carocci Faber, 2009.
16.http://www.salute.gov.it/portale/malattieInfettive/dettaglioContenutiMalattieInfettive.jsp?lingua=italiano&id=648&area=Mal attie%20infettive&menu=ica (data ultima consultazione: 2 dicembre 2020).
17. Cimon K, Featherstone R. Jewellery and Nail Polish Worn by Health Care Workers and the Risk of Infection Transmission: A Review of Clinical Evidence and Guidelines [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2017 Mar 3. PMID: 29533568.
18. Jewellery and Nail Polish Worn by Health Care Workers and the Risk of Inf ection Transmission: A Review of Clinical Evidence and Guidelines. Ottawa: CADTH (Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health); 2017 Mar.
19. Wałaszek MZ, et al., Nail microbial colonization followin

9. ALLEGATO

QUA 116 Piano Di Azione Locale Igiene Delle Mani - EVIDENZE

Scopo del presente documento è quello di raccogliere in modo organico tutte le evidenze del Piano Azione locale delle mani Ed 2 rev 1 del 09-02-2024, di cui è allegato, al fine di consentire un corretto monitoraggio dell'applicazione dello stesso

SEZIONE A REQUISITI STRUTTURALI E TECNOLOGICI

A. PREPARAZIONE DELLA STRUTTURA (2 MESI)

Azione	Evidenza	Note
Identificazione responsabili questionario di valutazione e audit risultati:	verbali 30-04-2021	Verbale 1° incontro
Pianificare le attività:	redazione piano di azione locale Ed 2 REV0 del 22/06/2022	
Definire i bisogni strutturali	Verificati i requisiti esistenti non si evidenziava necessità di ulteriori bisogni	
Valutare, consumi e acquisti prodotti per igiene mani	Report da cc elettronica forniture gel idroalcolico	

B. VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)

Azione	Evidenza	Note
identificati responsabili questionario di valutazione e audit risultati	**verbali 30/04/2021**	Verbale 1° incontro
Somministrato e valutato questionario autovalutazione struttura e tecnologie	Vedi allegato firmato MR dal RS e dal RM valutazione 70- intermedio 30/04/2021	

C. IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)

Azione	Evidenza	Note
Istallati dispenser gel nelle medicherie ove non previsti lavandini, e nei punti segnalati in planetaria, sia a muro che non	Planimetrie con punto di istallazione N° dispenser con supporto 15 N° dispenser senza supporto 10 N° dispenser su carrelli 10	Anno 2021, in ottemperanza al circolare 5443 del 22/02/2020 sono stati posizionati dispenser di gel idroalcolico in tutte le le aree comuni in corrispondenza dei punti di accesso alle strutture e ai servizi quali: bar, mensa, sale convegni , corridoi etcI. i dispencer sono installati in tutte le Strutture.
Previsione di budget per l'igiene delle mani	Documento previsionale presso ufficio acquisti	
Monitoraggio consumi gel e sapone per le mani	Estrapolazione gestionale uff. acquisti RIEPILOGO PRESENTI NEL PERIODO 01/01/2020 31/12/2020 totale gg 54571 litri consumati 200 L 2020 = 3,7 L/1000 01/01/2021 31/12/2021 totale gg 65088 litri consumati 180 L 2021 = 2,7L/1000	L'OMS ha consigliato l'utilizzo di un indicatore che monitora il consumo di prodotti su base alcolica per l'igiene delle Mani rispetto ai giorni di degenza (L/ 1000 giorni-paziente), con un valore di soglia di accettabilità pari ad un consumo minimo di 20 litri di prodotto rapportato a 1000 giornate di degenza (L/1000 giorni-paziente). Tale valore, che rappresenta una media accettata a livello internazionale, può non riflettere però le diverse esigenze e caratteristiche dei vari setting di

	01/01/2022 31/12/2022 totale gg 69377 litri consumati 120 L = 1,72/1000 01/01/2023 31/12/2023 totale gg 71195 litri consumati 160 L = 2,25/1000 01/01/2024 31/12/2024 totale gg 71185 litri consumati 230 L = 3,23/1000	ricovero. Obiettivo 2024 20L/1000 non raggiunto, si evidenzia comunque una sensibilità maggiore. Obiettivo per il 2025 20 L /1000

D. VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6/2022)

Azione	Evidenza	Note
Identificazione responsabili questionario di valutazione e audit risultati:	somministrato questionario percezione operatori follow up sanitari	Sono stati somministrati 82 questionari il 93,90 % ha risposto positivamente il restante 6,10% non ha risposto al questionario. Le coordinatrici hanno effettuato un aggiornamento sugli operatori che non hanno svolto il questionario.
Pianificare le attività:	Pianificato attività 23/24 Saranno effettuati corsi in presenza/remoto incentrati sull'Igiene delle Mani, che vedranno il coinvolgimento di tutte le figure professionali sanitarie, di refresh knowledge per chi ha fatto i primi e per i nuovi assunti ed inoltre interventi formativi sulle ICA e sulla resistenza agli antibiotici vedi PARS	Lanzara, Raimondo, Troilo, Mancurti, Serratore
Definire i bisogni strutturali	Verificati bisogni strutturali e risultati non necessari	
Valutare, consumi e acquisti prodotti per igiene mani	Preventivi ufficio acquisti	

E. SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6/2023)

Azione	Evidenza	Note
Somministrazione questionario autovalutazione Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione	Somministrato questionario il 01/11/2023	analisi dati effettuata prossima somministrazione Nov 2024
Revisione del piano d'azione a tre anni	**come da cronoprogramma**	
Considerare <u>scale up</u>		

SEZ B FORMAZIONE PERSONALE

A. VALUTAZIONE INIZIALE
(1 MESE)

Azione	Evidenza	Note
Somministrato questionario autovalutazione Formazione del personale	Somministrato e valutato	
Nomina Formatore	Verbale 07/06/2021	
Formazione Formatore	Verbale 07/06/2021	
Quiz verifica e audit Finale	Verbale 07/06/2021	
Somministrazione questionari autovalutazione coordinatori	Verbale 07/06/2021	
Somministrazione questionari autovalutazione operatori sanitari		
Elaborazione piano azione implementazioni igiene mani Analisi questionario di autovalutazione e audit	Vedi allegato firmato DS valutazione 65 intermedio 30/06/2021 posizionamento livello intermedio	

B. IMPLEMENTAZIONE
(6 MESI)

Azione	Evidenza	Note
Rivedere/Progettare un programma di formazione specifica per l'igiene mani e prevenzione ICA con il coinvolgimento della Dirigenza	Saranno effettuati corsi in presenza/remoto incentrati sull'Igiene delle Mani, che vedranno il coinvolgimento di tutte le figure professionali sanitarie, di refresh knowledge per chi ha fatto i primi, e per i nuovi assunti ed inoltre interventi formativi sulle ICA e sulla resistenza agli antibiotici	Lanzara, Raimondo, Troilo, effettuare attività di formazione distribuzione di depliant formativi
Definito piano formativo Formazione operatori sanitari con presentazione in Power point e addestramento sul campo con cadenza annuale	Corso rischio Clinico	evidenza dei corsi effettuati entro dicembre 2025
Corretto utilizzo dispositivi DPI, rimozione monili e corretta igienizzazione delle mani	Corso rischio Clinico	evidenza dei corsi effettuati entro dicembre 2025

C. VALUTAZIONE AL FOLLOW UP
(6/2022)

Azione	Evidenza	Note
Istituito Corso annuale con presentazione igiene delle mani e prevenzione infezioni ICA	Audit di informazione/formazione	
Feed-back corretto utilizzo dispositivi DPI, rimozione monili e corretta igienizzazione delle mani	Audit di verifica per reparto	Regolarmente Effettuati e Registrate
Indagine attraverso questionari sulle conoscenze degli operatori sanitari	somministrato questionario percezione operatori sanitari follow up	
Progettazione per l'implementazione di un piano di azione locale	Revisione piano di azione locale Che avrà questo modulo come allegato	Revisionato Piano Azione Locale per inserimento piano monitoraggio ambientale

D. SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6/2023)

Azione	Evidenza	Note
Somministrazione questionario autovalutazione Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione	Somministrato questionario il 01/11/2023	analisi dati effettuata prossima somministrazione Nov 2024
Revisione del piano d'azione a tre anni o in virtù cambiamenti	**come da cronoprogramma**	
Previsione dell'implementazione di un piano di azione locale a tre anni	**come da cronoprogramma**	
Considerare <u>scale up</u>		

SEZ C MONITORAGGIO E FEEDBACK

A. VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)

Azione	Evidenza	Note
Somministrato questionario autovalutazione monitoraggio e feedback	somministrato questionario percezione operatori	
Criteri stabiliti limitazione della variabilità dell'osservazione e sua nomina.		
Quiz verifica e audit finale	risultati su griglia valutazione questionario	
Elaborazione piano azione implementazione igiene mani	Analisi questionario di autovalutazione e audit, posizionamento livello base	

B. IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)

Azione	Evidenza	Note
Osservatori definizione ruolo e responsabilizzazione	Formato l'osservatore	karys Grazina Mariola e Formare entro Giugno 2025 la nuova coordinatrice Francesca Maurizi
Progettare un programma di osservazioni random delle quali il 50% almeno per gli infermieri	compilate schede di osservazione random per il 50% degli infermieri	
Si elabora una istruzione operativa per l'utilizzo della scheda e che evidenzi in modo dettagliato le osservazioni	Istruzione Operativa Corretto Utilizzo Della Scheda Osservazione	IO-QUA - 03 Ed 1rev 0 del 07/09/2022
Individuare figure di supporto all'osservatore	Verbale di nomina	Adriani, Smigel,

C. VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6 mesi-6/2022)

Azione	Evidenza	Note
Osservatori feed back su osservazioni verifica correttezza osservazioni Feedback dei dati	somministrato il questionario di feedback agli operatori	Somministrato questionario il 01/11/2023
Comunicazioni dei risultati ai dirigenti apicali, in particolar modo sull'adesione all'applicazione del piano regionale	comunicati i risultati della analisi dei questionari di follow-up al DS	Evidenza nel gestionale
Definire un sistema per monitorare i tassi delle ICA		**Report nel gestionale interno**
Analisi dei dati quantitativi dei prodotti per l'igiene delle mani riunione annuale per rendicontazione		**Riesame della Direzione**

D. SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6/2023)

Azione	Evidenza	Note
Somministrazione questionario autovalutazione Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione	Somministrato questionario il 01/11/2023	analisi dati effettuata prossima somministrazione Nov 2024
Revisione del piano d'azione a tre anni, ovvero in virtù di modifiche	Somministrato questionario il 01/11/2023	analisi dati effettuata prossima somministrazione Nov 2024
Considerare scale up		

SEZ DCOMUNICAZIONE PERMANENTE

A. VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)

Azione	Evidenza	Note
Somministrato questionario autovalutazione comunicazione permanente	Somministrato questionario	
Verifica del posizionamento dei poster che riguardano l'igiene delle mani	verificati i giusti posizionamenti di tutti i poster per il corretto utilizzo di gel e per la corretta igiene con acqua e sapone	
Elaborazione piano azione implementazioni igiene mani, Analisi questionario di autovalutazione e audit, posizionamento livello intermedio		

B. IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)

Azione	Evidenza	Note
Analisi carenze comunicative sull'igiene delle mani		
Predisposizione di un piano che aumenti la quantità di poster e una disposizione più capillare	verificati i giusti posizionamenti di tutti i poster per il corretto utilizzo di gel e per la corretta igiene con acqua e sapone e predisposto un aumento degli stessi ove ritenuto necessario (es. al fianco di dispenser)	posizionati poster nelle vicinanze dispenser e lavabi
Definizione di altri strumenti innovativi di comunicazione e implementazione	Informazione sull'igiene delle mani a pazienti, familiari e persone addette all'assistenza (caregiver, badanti, ecc.)	

C. VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6 MESI-6/2022)

Azione	Evidenza	Note
Indagine per operatore sanitario sull'efficacia della comunicazione per la corretta applicazione del piano regionale igiene mani		Somministrato questionario il 01/11/2023
Analisi risultati ed audit		
Analisi dei risultati ottenuti con i nuovi strumenti comunicativi		

D. SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (6 /2023)

Azione	**Evidenza**	**Note**
Somministrazione questionario autovalutazione Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione con riferimento alla comunicazione permanente	Somministrato questionario il 01/11/2023	
Revisione del piano d'azione a tre anni	**come da cronoprogramma**	
Previsione di miglioramenti ulteriori nella comunicazione	**come da cronoprogramma**	
Considerare **scale up**		

SEZ E CLIMA ORGANIZZATIVO E COMMITTMENT

A. VALUTAZIONE INIZIALE (1 MESE)

Azione	Evidenza	Note
Somministrato questionario autovalutazione clima organizzativo e commitment	Somministrato e valutato	verbali 30/04/2021
Verificare l'esistenza di un team per la promozione dell'ottimale pratica igiene mani con la collaborazione dei dirigenti apicali	Definizione del team in audit programmatico	verbali 30/04/2021
Elaborazione piano azione implementazioni igiene mani Analisi questionario di autovalutazione e audit, posizionamento livello intermedio	Vedi piano locale	

B. IMPLEMENTAZIONE (6 MESI)

Azione	Evidenza	Note
Lettera indirizzata ai coordinatori e direzione delle iniziative intraprese sull'igiene delle mani		
Istituzione di un team di lavoro che si occupi di promuovere il miglioramento e la corretta applicazione delle norme sull'igiene delle mani	sono state fatte riunioni di direzione per definire tutti i ruoli	vedi verbali
Sensibilizzare pazienti e parenti sul tema igiene delle mani come prevenzione delle ICA, promuovere comportamenti virtuosi fornendo opuscoli informativi sull'igiene delle mani	formalizzato a un per cargiver da fornire alla dimissione	vedi flayer esposti in struttura

C. VALUTAZIONE AL FOLLOW UP (6 MESI-6/2022)

Azione	Evidenza	Note
Si stabilisce una riunione del team di lavoro ogni 6 mesi come feedback del piano d'azione implementato		vedi verbali
Feedback dopo inserimento dell'igiene delle mani come indicatore di struttura.		vedi verbali
Feedback sul miglioramento nei comportamenti dei degenti ricoverati rispetto al tema igiene delle mani	formalizzato a un flayer informativo per cargiver da fornire alla dimissione	vedi flayer esposti in struttura

D. SVILUPPO PIANO REV. CONTINUA (12 /2023)

Azione	Evidenza	Note
Somministrazione questionario autovalutazione Attenta analisi risultati e corretta applicazione del Piano di azione con riferimento alla comunicazione permanente	Somministrato questionario il 01/11/2023	
Revisione del piano d'azione a tre anni	**come da cronoprogramam**	
Nominare nuovi membri del team, sostenerli con iniziative che abbiano un impatto comunicativo importante	**come da cronoprogramma**	
Considerare scale up		

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Determina Direzione Regionale Salute ed Integrazione Sociosanitaria G02044 del 26 02 2021 Adozione del Piano di Intervento Regionale sull'Igiene delle Mani"
- Circolare Ministero della Salute n. 4968 Sorveglianza, e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE) del 26 febbraio 2013.
- DCA n. U00328 del 4 novembre 2016, Progetto 7.3 "contenimento delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria (ICA) e monitoraggio dell'uso degli antibiotici".
- Ordinanza Presidente Regione Lazio N. Z00034 del 18/04/2020 "Ulteriori misure per la gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-2019: prevenzione, contenimento e gestione dei focolai da SARS — COV -2 nelle strutture sanitarie ospedaliere, nelle strutture residenziali e semiresidenziali sanitarie, sociosanitarie e socio assistenziali.
- Rapporto ISS COVID-19 n. 4/2020 Rev. 2 "Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-CoV-2 in strutture residenziali sociosanitarie e socioassistenziali" - Versione del 24 agosto 2020.
- Tavolo Permanente 17 dicembre 2021
- Documento di indirizzo per l'elaborazione del piano annuale per la gestione del rischio sanitari (PARS)
- Circolare Ministeriale n. 52/1985 recante "Lotta contro le Infezioni Ospedaliere"
- Circolare Ministeriale n. 8/1988 recante "Lotta contro le infezione ospedaliere: la sorveglianza"
- Circolare Ministeriale 25 febbraio 2013 "Sorveglianza e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE)";
- Decreto del Commissario ad Acta 16 gennaio 2015, n. 1,100017 recante "Recepimento dell'Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge del 5 giugno 2003, n. 131 tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, recante approvazione del
- Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018";
- Decreto del Commissario ad Acta del 06/07/2015, n o U000309 recante: "Approvazione del Piano Regionale della Prevenzione (PRP 2014-2018), ai sensi dell'intesa Stato Regioni e
- Province Autonome di Trento e Bolzano del 13/11/2014;
- Piano Nazionale di contrasto dell'antimicrobico resistenza (PNCAR) 2017-2020;
- Determinazione Regionale n o (316829 del 06/12/2017 recante Istituzione Centro Regionale
- Rischio Clinico ai sensi della legge 24/2017;
- Decreto del Commissario ad Acta del 29/10/2018, n o U00400 Recante: "Trasferimento delle competenze del Centro di Coordinamento Regionale dei Comitati per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza al Centro Regionale Rischio Clinico";
- Determinazione 11/01/2019. N O GOOI 63 "Approvazione ed adozione del documento recante: "Le Linee Guida per l'elaborazione del Piano Annuale delle Infezioni Correlate all'assistenza PAICA" Sistema Nazionale di sorveglianza sentinella dell'antibiotico resistenza (AR-ISS) protocollo 2019.

BIBLIOGRAFIA

Ministero della Salute "Risk Management in Sanità — il problema degli errori". Commissione

Tecnica sul Rischio Clinico DM 05/03/2003;

WHO- World Alliance for Patient Safety — The second Global Patient Safety — Challenge

2008 "Safe Surgery Safe Live";

WHO: A Guide to the implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene improvement

Strategy (2009);

WHO — Global guidelines for the prevention of surgical site infection (2016).

Sezione 17 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLA

17.1 PREMESSA 3

17.2 INTRODUZIONE 4

17.2.1 LA MALATTIA DEI LEGIONARI: 4

17.2.2 LA FEBBRE DI PONTIAC: 5

17.3 FONTI DI INFEZIONE, MODALITÀ DI TRASMISSIONE E FATTORI DI RISCHIO 5

17.4 DIAGNOSI DELLA LEGIONELLOSI 7

17.5 ITER DIAGNOSTICO NEL PAZIENTE CON SOSPETTA POLMONITE DA LEGIONELLA 8

17.6 PROTOCOLLO DI CONTROLLO DEL RISCHIO LEGIONELLOSI 8

17.7 DEFINIZIONE DI CASO PRESUNTO O ACCERTATO, DI FOCOLAIO EPIDEMICO, DI CASO NOSOCOMIALE ED EPIDEMIA NOSOCOMIALE 10

17.7.1 TERAPIA 11

17.7.2 SORVEGLIANZA ATTIVA 11

17.7.3 INDAGINE AMBIENTALE 11

17.8 TERAPIA 11

17.9 VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO 12

17.10 MATRICE DELLE RESPONSABILITA'/ATTIVITA' 15

17.11 ATTIVITÀ E FUNZIONI DELLA DIREZIONE 16

17.12 DATI IMPIANTI 16

17.13 DEFINIZIONE DEI PUNTI CRITICI PER I CONTROLLI MICROBIOLOGICI 17

17.13.1 MODALITÀ DI PRELIEVO 18

17.14 LETTURA DEI DATI DEI CONTROLLI, ATTIVAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI BONIFICA E DELLE MISURE PREVENTIVE, A BREVE TERMINE E A LUNGO TERMINE 21

17.15 PROGRAMMA DI CONTROLLO 23

17.15.1 MISURE A LUNGO TERMINE 23

17.15.2 MISURE PREVENTIVE/A BREVE TERMINE 24

17.16 REGISTRO DELLA PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI 25

17.16.1 REGISTRO LEGIONELLOSI 25

17.16.2 REGISTRO TEMPERATURE 26

17.17 NOTIFICA E SORVEGLIANZA SANITARIA.....26

17.18 RISCHIO LEGIONELLOSI ASSOCIATO AD ATTIVITA' PROFESSIONALE 27

17.18.1 IL RISCHIO PER GLI OPERATORI SANITARI..... 28

17.19 LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONE LAZIO PER LA LEGIONELLOSI 29

17.20 LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI.....30

17.20.1 STRUTTURA RESIDENZIALE PSICHIATRICA E RSA PAD A E PAD B..... 30

17.20.2 STRUTTURA RESIDENZIALE PSICHIATRICA E RSA EDIFICIO AGORA' 37

17.20.3 STRUTTURA RESIDENZIALE PSICHIATRICA E RSA EDIFICIO ILCOLLE 44

17.21 VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI 51

17.22 BIBLIOGRAFIA.....52

Ed.	Rev.	Data	Descrizione	RSPP	DL	RLS	MC
1	0	31-10-2022	Nuova edizione	SERRATORE	FORTI	FELICI	ALBORE
0	4	01-07-2022	Revisione	SERRATORE	FORTI	FELICI	ALBORE
0	3	07-01-2022	Revisione	SERRATORE	FORTI	ANGELETTI	ALBORE
0	2	15-02-2021	Revisione	SERRATORE	GENOVA	ANGELETTI	ALBORE
0	1	07-01-2021	Revisione	SERRATORE	GENOVA	ANGELETTI	ALBORE
2	0	03-02-2025	Nuova Edizione	SERRATORE	FORTI	FELICI	ALBORE

17.1 PREMESSA

Le “Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi” pubblicate nel 2000, sono state il primo documento nazionale finalizzato a fornire agli operatori sanitari informazioni aggiornate sulla legionellosi, sulle diverse fonti di infezione, sui metodi diagnostici e di indagine epidemiologica ed ambientale. In tale documento era compresa la revisione della Circolare 400.2/9/5708 del 29.12.93 "Sorveglianza delle legionellosi" per l'aggiornamento della scheda di sorveglianza.
Il 4 febbraio 2005 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale N.28 un accordo tra il Ministero della Salute e le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, avente ad oggetto “Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-recettive e termali”. Tale accordo è stato elaborato al fine di offrire ai direttori di strutture turistico- recettive e termali gli elementi di giudizio per la valutazione del rischio legionellosi in dette strutture e un insieme di suggerimenti tecnico-pratici, basati sulle evidenze scientifiche più aggiornate per ridurre al minimo tale rischio.
Inoltre, come riportato nel D. Lgs 81/2008 e successive modifiche e integrazioni, il rischio di esposizione a Legionella in qualsiasi ambiente di lavoro richiede l’attuazione di tutte le misure di sicurezza appropriate per esercitare la più completa attività di prevenzione e protezione nei confronti di tutti i soggetti presenti considerando che al Titolo X del suddetto D. Lgs 81/2008 la Legionella è classificata al gruppo 2 tra gli agenti patogeni. Le misure di sicurezza si dovranno realizzare a seguito del procedimento di valutazione del rischio, indicato sempre al menzionato Titolo X e si dovranno attuare in conformità ai disposti del Titolo I (del citato Decreto Legislativo) riferendosi a quanto riportato negli Artt. 15 e 18. L’elaborazione del documento si è basata sulle conoscenze presenti nella letteratura scientifica internazionale e ha tratto spunto anche da quanto riportato nelle linee guida prodotte a livello internazionale (WHO), europeo (EWGLI) e nazionale/regionale (Regione Emilia Romagna). Con le “Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi” del 07/ Febbraio 2015 approvate in Conferenza Stato Regioni si intende quindi riunire, aggiornare e integrare in un unico testo tutte le indicazioni riportate nelle precedenti linee guida nazionali e normative, pertanto esso le sostituisce integralmente.
La strategia di intervento per la prevenzione delle infezioni da Legionella nelle strutture sanitarie è articolata e multidisciplinare, in quanto coinvolge professionisti che hanno responsabilità in campo clinico, epidemiologico, organizzativo-gestionale, di Risk management e di progettazione e manutenzione di impianti.
Per questo motivo la Geress ha redatto condiviso questo documento con il comitato CCICA. Inoltre la Valutazione del Rischio è basata sulle fonti legislative, ed è lo strumento basilare per l'individuazione delle scelte strategiche e le misure preventive e di controllo più appropriate da adottare, sia attraverso la valutazione dei risultati ottenuti dalla sorveglianza e dalle indagini ambientali sia sulla base delle risorse disponibili. Il sistema di sorveglianza nazionale della legionellosi è gestito dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), e raccoglie informazioni dettagliate circa la possibile fonte di infezione, il quadro clinico e l'accertamento eziologico di ogni caso.
La legionellosi è soggetta a segnalazione e notifica obbligatoria entro 12 ore, ai sensi del DM 7 marzo 2022 "Revisione del sistema di segnalazione delle malattie infettive (PREMAL)".

La responsabilità applicativa delle raccomandazioni qui contenute coinvolge il Datore di lavoro, i Dirigenti, i Preposti e gli operatori, per quanto di loro competenza.

17.2 INTRODUZIONE

La Legionella pneumophila è un genere di batteri gram-negativi aerobi; si conoscono 61 specie e 70 siero gruppi di Legionella, tra cui almeno 15 di Legionella pneumophila. La Legionella pneumophila di siero gruppo 1 è la più frequentemente associata alla malattia. Le legionelle vengono comunemente ritrovate in diversi ambienti acquatici naturali o artificiali, e possono entrare nei sistemi d'acqua ospedalieri in concentrazioni molto basse. Torri di raffreddamento, condensatori di evaporazione, sistemi dell'acqua potabile riscaldata, acqua distillata sul posto possono fornire un ambiente adatto per la moltiplicazione delle legionelle. Fattori di rischio che favoriscono la colonizzazione e la replicazione delle legionelle in ambienti acquatici artificiali sono: temperature fra i 25 e 42 °C, ristagno, depositi e incrostazioni calcarei, presenza di certe amebe acquatiche che consentono la crescita intracellulare delle legionelle. La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione, aspirazione o micro aspirazione di aerosol contenente Legionella, oppure di particelle derivate per essiccamento. Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. La pericolosità di queste particelle di acqua è inversamente proporzionale alla loro dimensione. Gocce di diametro inferiore a 5µ arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie. Non è stata invece dimostrata la trasmissione persona-persona.

L'infezione da legionella, in particolare, può dare luogo a due distinti quadri clinici

17.2.1 LA MALATTIA DEI LEGIONARI:

L'infezione è trasmessa per inalazione di aerosol contenenti delle legionelle o dalla microaspirazione di acqua contaminata. Sistemi generanti aerosol come torri di raffreddamento, apparecchi respiratori, umidificatori, condizionatori d'aria, vasche e idromassaggi, come pure i sistemi d'acqua potabile sono stati associati alla trasmissione della malattia del legionario. Una trasmissione interumana non è finora conosciuta. Le legionellosi si presentano sotto varie manifestazioni cliniche e presentano ampie oscillazioni da forme completamente asintomatiche (evidenziate solo dalla sieroconversione) a polmoniti a decorso rapidamente progressivo e con elevata letalità. Il tipico paziente da legionellosi è comunque affetto da una polmonite di gravità tale da richiedere generalmente l'ospedalizzazione. La Malattia dei Legionari, dopo un periodo di incubazione variabile da 2 a 1O giorni (in media 5-6 giorni), si manifesta come una polmonite infettiva, con o senza manifestazioni extrapolmonari. La sindrome pnèùmo.nitica non ha caratteri di specificità né clinici né radiologici. Nei casi classificabili come gravi secondo il punteggio "pneumonia severity index" può insorgere bruscamente con febbre, dolore toracico, dispnea, cianosi, tosse produttiva associati alla obiettività fisica semeiologica del consolidamento polmonare. Nei casi classificabili come di gravità lieve (ma che poi se non adeguatamente trattati possono evolvere in polmonite grave) l'esordio può essere insidioso con febbre, malessere, osteoartralgie, tosse lieve, non produttiva. I quadri radiologici non sono patognomonici potendosi riscontrare addensamenti di tipo alveolare focali, singoli o multipli, monolaterali o disseminati con o senza evoluzione escavativa, come quadri inizialmente a impegno interstiziale. A volte possono essere presenti sintomi gastrointestinali, neurologici e cardiaci; alterazioni dello stato mentale sono comuni, generalmente non associati a meningismo. In un paziente affetto da legionellosi, a impronta sistemica possono essere presenti uno o più dei seguenti segni e sintomi: bradicardia relativa, lieve aumento delle transaminasi, ipofosfatemia, diarrea e dolore addominale.

Tra le complicanze della legionellosi vi possono essere: ascesso polmonare, empiema, insufficienza respiratoria, shock, coagulazione intravasale disseminata, porpora trombocitopenica e insufficienza renale.

La malattia del legionario rappresenta da 1 a 5% delle polmoniti negli adulti e il suo tasso di attacco è stimato attorno all'1.5%. La mortalità in assenza di trattamenti antibiotici varia fra il 1O e il 25%.

Le persone particolarmente esposte alla legionellosi sono i malati immunodepressi (pazienti che hanno subito trapianti d'organi, pazienti oncologici in cure intense), i diabetici, pazienti con malattie polmonari croniche e fumatori. Il rischio è nettamente maggiore a partire dai 50 anni e gli uomini sono più spesso colpiti delle donne. Il sospetto di legionellosi polmonare emerge in presenza di grave polmonite febbrile non preceduta da gravi sintomi respiratori che si manifesta in soggetti a rischio (anziani, debilitati, immunodepressi, ospedalizzati). In modo particolare nel periodo estivo è importante considerare la legionellosi nella diagnosi differenziale in soggetti che presentano anamnesi epidemiologica di recenti ricoveri ospedalieri o di soggiorno in attrezzature alberghiere o bagni termali. Nei casi tipici, alla scarsità di segni fisici corrisponde un esteso quadro radiologico. La polmonite da Legionella ha lenta risoluzione radiologica (infiltrati visibili anche mesi dopo la guarigione clinica). La polmonite da Legionella non ha quindi caratteristiche cliniche che permettano di distinguerla da altre forme atipiche o batteriche di polmonite comunitaria, né ha stigmate specifiche che consentano di sospettarla tra le eziologie di polmonite nosocomiale e/o dell'ospite immunocompromesso. Come tale va sempre sospettata sul piano clinico tra le infezioni polmonari comunitarie e nosocomiali. Non a caso le linee guida della American Thoracic Society prevedono antibiotici sempre attivi verso Legionella anche per le polmoniti comunitarie di lieve gravità e di considerare l'eziologia in tutte le forme nosocomiali sino a quando non venga esclusa dalle indagini di laboratorio.

17.2.2 LA FEBBRE DI PONTIAC:

Le legionelle provocano una forma attenuata d'infezione, detta febbre di Pontiac, dal nome della città in cui è avvenuto il primo episodio descritto nel 1978. La Febbre di Pontiac, dopo un periodo di incubazione di 24-48 ore, si manifesta in forma acuta simil-influenzale senza interessamento polmonare, e si risolve in 2-5 giorni. prodromi sono: malessere generale, mialgie e cefalea, seguiti rapidamente da febbre, a volte con tosse e gola arrossata. Possono essere presenti diarrea, nausea e lievi sintomi neurologici quali vertigini o fotofobia. Non vi è un coinvolgimento polmonare e colpisce anche individui sani. Si osserva un tasso di attacco del 95% e tutte le categorie d'età possono venire toccate. La febbre di Pontiac guarisce spontaneamente in pochi giorni senza trattamento specifico. Le specie di Legionella implicate nella malattia del legionario e nella febbre di Pontiac sembrano essere identiche. Il fatto che un'infezione da Legionella possa causare due forme cliniche diverse è abbastanza curioso. Fattori determinanti sembrano essere lo stato di salute dell'ospite al momento dell'infezione, il grado d'esposizione al germe, e il grado potenziale di virulenza del ceppo batterico. Altre manifestazioni extrapolmonari. Le legionelle possono provocare altre forme extrapolmonari come ad esempio encefaliti, miocarditi, peritoniti, coliti e l'infezione di ferite chirurgiche. Una batteriemia è inoltre osservata nel 20% dei casi gravi di legionellosi

17.3 FONTI DI INFEZIONE, MODALITÀ DI TRASMISSIONE E

FATTORI DI RISCHIO

Il genere Legionella comprende 61 diverse specie (sottospecie incluse) e circa 70 sierogruppi (Allegato 1), ma non tutte sono state associate a casi di malattia nell'uomo. Legionella pneumophila è la specie più frequentemente rilevata nei casi diagnosticati (Fields et al., 2002) ed è costituita da 16 sieropgruppi di cui Legionella pneumophila sierogruppo 1, responsabile dell'epidemia di Filadelfia, è causa del 95% delle infezioni in Europa e dell'85% nel mondo. Anche in Italia l'"analisi della distribuzione di specie e sierogruppi isolati nel nostro territorio ha confermato la prevalenza di Legionella pneumophila ed in particolare del sierogruppo 1 nei casi di malattia (Fontana et al., 2014). Non è nota la dose infettante per l'uomo. Neppure si conoscono le ragioni della diversa virulenza nelle differenti specie e sierogruppi di *Legionella* che tuttavia potrebbero essere attribuite alla idrofobicità di superficie, alla stabilità nell'aerosol e alla capacità di crescere all'interno delle amebe. Non è noto neppure lo stato fisiologico di *Legionella* che causa l'infezione, ma esso può includere sia la fase stazionaria di crescita sia quella logaritmica, come pure le cosiddette *spore- like forms*. Lo stato fisiologico di *Legionella* può essere importante in relazione alla virulenza, poiché essa aumenta quando il batterio è cresciuto nelle amebe, nella tarda fase stazionaria o quando è nella forma *spore-like.* La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione, aspirazione o microaspirazione di aerosol contenente *Legionella*, oppure di particelle derivate per essiccamento. Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. La pericolosità di queste particelle di acqua è inversamente proporzionale alla loro dimensione. Sono stati inoltre segnalati in letteratura casi di legionellosi acquisita attraverso ferita (Brabender et al., 1983; Lowry et al., 1991; Lowry and Tompkins, 1993). Non è mai stata dimostrata la trasmissione interumana della malattia. Mentre la maggior parte dei primi casi di legionellosi sono stati attribuiti a particelle di acqua aerodisperse, contenenti batteri provenienti da torri di raffreddamento o condensatori evaporativi o sezioni di umidificazione delle unità di trattamento dell'aria, successivamente, numerose infezioni sono risultate causate anche dalla contaminazione di impianti di acqua potabile, apparecchi sanitari, fontane e umidificatori ultrasonici. Eventi epidemici verificatisi in vari Paesi, che hanno riguardato frequentatori di fiere ed esposizioni nelle quali si sono create condizioni di rischio di infezione da sistemi generanti aerosol (piscine e vasche idromassaggio, esposte a fini dimostrativi, e fontane decorative), suggeriscono l'opportunità di considerare anche queste manifestazioni nell'anamnesi dei casi e nell'indagine epidemiologica. In Italia negli ultimi venti anni gli eventi epidemici più rilevanti sono stati causati da torri di raffreddamento (Castellani et al, 1997; Rota et al. 2005; Venezia, dati non pubblicati) o da impianti idrici di strutture turistico ricettive (Rota et al.2011) o probabilmente da più sorgenti (torri di raffreddamento e/o impianti idrici di abitazioni) Scaturro et al. 2014. In Australia, Nuova Zelanda, Giappone, negli Stati Uniti e nel Regno Unito sono state descritte a più riprese delle infezioni da *Legionella longbeachae* associate all'utilizzo di terricci o composti (Cameron et al., 1991). Fattori predisponenti la malattia sono l'età avanzata, il fumo di sigaretta, la presenza di malattie croniche, l'immunodeficienza. Il rischio di acquisizione della malattia è principalmente correlato alla suscettibilità individuale del soggetto esposto e al grado d'intensità dell'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*, che, interagendo con la suscettibilità dell'ospite, determinano l'espressione clinica dell'infezione. Malgrado il carattere ubiquitario di *Legionella*, la malattia

umana rimane rara; i tassi d'attacco nel corso di focolai epidemici sono bassi, inferiori al 5% (Edelstein, 1993). La tabella 1 riassume e completa quanto sopra riportato.

Tabella 1. **Fattori di rischio per infezione da *Legionella* per categoria di esposizione (*Legionella* and the prevention of legionellosis WHO, 2007).**

	Legionellosi comunitaria	**Legionellosi associata ai viaggi**	**Legionellosi nosocomiale**
Modalità di trasmissione	Inalazione di aerosol contaminato (sospensione di particelle solide o liquide in aria)	Inalazione di aerosol contaminato	Inalazione di aerosol contaminato Aspirazione Infezione di ferite
Sorgente di infezione	Torri di raffreddamento Impianti idrici Vasche idromassaggio Stazioni termali Terriccio e composti per giardinaggio Impianti idrici di riuniti odontoiatrici	Torri di raffreddamento Impianti idrici Vasche idromassaggio Stabilimenti termali Umidificatori	Torri di raffreddamento Impianti idrici Piscine riabilitative Dispositivi per la respirazione assistita Vasche per il parto in acqua Altri trattamenti medici
Luogo e occasione di infezione	Siti industriali Centri commerciali Ristoranti Centri sportivi e centri benessere Residenze private	Alberghi Navi Campeggi Ristoranti Club Centri sportivi e centri benessere	Ospedali Utilizzo di dispositivi medici
Fattori di rischio (ambientali)	Vicinanza a sorgenti di trasmissione quali: torri di raffreddamento/condensatori evaporativi non mantenuti adeguatamente. Impianti idrici complessi e presenza di rami morti.	Soggiorno in alberghi o in camere con occupazione discontinua; erogazione intermittente dell'acqua, difficile controllo della temperatura; impianti idrici complessi; personale non formato per la prevenzione della legionellosi	Vapori in uscita da torri evaporative Impianti idrici complessi vetusti, con rami morti Impossibilità di garantire le temperature raccomandate Bassa pressione o flusso intermittente dell'acqua
Fattori di rischio (personali)	Età > 40 anni Sesso maschile Tabagismo Viaggi recenti Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari, immunosoppressione da corticosteroidi, malattie croniche debilitanti, insufficienza renale cronica, malattie ematologiche, tumori, ipersideremia).	Età > 40 anni Sesso maschile Tabagismo Abuso di alcool Cambiamenti dello stile di vita Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari e immunodepressione)	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

17.4 DIAGNOSI DELLA LEGIONELLOSI

Quali pazienti testare:

- pazienti adulti ospedalizzati con segni evidenti di polmonite;
- in modo particolare per pazienti con polmoniti gravi;
- pazienti immunodepressi;
- pazienti in età a rischio;

- pazienti che hanno soggiornato per una o più notti lontano dal proprio domicilio durante il periodo d'incubazione (2-1O giorni);
- pazienti che siano stati esposti a Legionella durante un'epidemia;
- pazienti in cui nessun'altra eziologia è probabile;
- in tutti i casi di polmonite insorta dopo l'ingresso in ospedale, a maggior ragione se in pazienti con aumentato rischio di contrarre la malattia.

17.5 ITER DIAGNOSTICO NEL PAZIENTE CON SOSPETTA POLMONITE DA LEGIONELLA

Per tutte le UU.OO. al sospetto clinico, possibilmente prima di impostare una terapia antibiotica, devono essere attuate le seguenti procedure:

1. ricerca degli ANTIGENI URINARI. Nel caso gli ANTIGENI URINARI siano negativi e permanga il sospetto di polmonite da Legionella, ripetere la ricerca degli ANTIGENI URINARI dopo 4-6 giorni;
2. esecuzione di prelievo ematico per lo stoccaggio di un campione sierico di base per valutare l'eventuale sieroconversione o l'aumento del titolo anticorpale al prelievo successivo.
3. solo nel caso di infezione nosocomiale allestimento della COLTURA PER LEGIONELLA SUL MATERIALE BIOLOGICO (nel caso di sospette polmoniti nosocomiali è essenziale isolare il microrganismo al fine di poterlo confrontare con eventuale Legionelle isolate dall'ambiente).

E' necessario che i clinici incrementino il loro sospetto diagnostico per la legionellosi associata a cure sanitarie

17.6 PROTOCOLLO DI CONTROLLO DEL RISCHIO LEGIONELLOSI

Il Protocollo di Controllo del Rischio legionellosi si divide in tre fasi sequenziali e correlate tra loro:

- **Valutazione del rischio**: indagine che individua le specificità della struttura e degli impianti in essa esercitati, per le quali si possono realizzare condizioni che collegano la presenza effettiva o potenziale di Legionella negli impianti alla possibilità di contrarre l'infezione. Le informazioni relative alla Valutazione del rischio ed al relativo Piano di Controllo devono essere comunicate dall'incaricato della Valutazione al gestore della struttura o a un suo preposto che, a loro volta, dovranno informare tutte le persone che sono coinvolte nel controllo e nella prevenzione della legionellosi nella struttura.
- **Gestione del rischio**: tutti gli interventi e le procedure volte a rimuovere definitivamente o a contenere costantemente le criticità individuate nella fase precedente. Qualsiasi intervento manutentivo o preventivo attuato deve essere il risultato di una strategia che preveda un gruppo di lavoro multidisciplinare, che consideri tutte le caratteristiche dell'impianto e le possibili interazioni nell'equilibrio del sistema.
- **Comunicazione del rischio**: tutte le azioni finalizzate a informare, formare, sensibilizzare i soggetti interessati dal

rischio potenziale (gestori degli impianti, personale addetto al controllo, esposti, ecc.).

A tale scopo l'informazione e la formazione sono un elemento essenziale per garantire la corretta applicazione delle indicazioni per la prevenzione ed il controllo della legionellosi. Tale aspetto è valido nei riguardi di qualunque struttura nella quale siano esercitati impianti a rischio legionellosi.

17.7 DEFINIZIONE DI CASO PRESUNTO O ACCERTATO, DI FOCOLAIO EPIDEMICO, DI CASO NOSOCOMIALE ED EPIDEMIA NOSOCOMIALE

Poiché non vi sono sintomi o possibili combinazioni di sintomi specifici della legionellosi, la diagnosi deve essere confermata dalle prove di laboratorio.

Caso di polmonite da Legionella

Caso accertato	• Diagnosi clinica o radiologica di polmonite E almeno uno dei seguenti: • isolamento colturale di Legionella spp da materiale organico (secrezioni respiratorie, broncolavaggio, tessuto polmonare, essudato pleurico, essudato pericardico, sangue). • Riconoscimento dell'*antigene specifico solubile nelle urine.* • Sieroconversione: aumento di almeno 4 volte del *titolo anticorpale specifico* verso Legionella pneumophila sg 1, rilevato sierologicamente mediante immunofluorescenza o microagglutinazione tra due sieri prelevati a distanza di almeno 10 giorni.
Caso presunto	• Diagnosi clinica o radiologica di polmonite E almeno uno dei seguenti: • aumento di almeno 4 volte del titolo anticorpale specifico, relativo a sierogruppi o specie diverse da Legionella pneumophila sg 1, rilevato sierologicamente mediante immunofluorescenza o microagglutinazione; • singolo titolo anticorpale elevato di (>=1:256) verso Legionella pneumophila sg 1 • positività all'immunofluorescenza diretta con anticorpi monoclonali o policlonali di materiale patologico
Focolaio epidemico comunitario	Aumento del numero di casi di malattia (>10) in una cerchia relativamente ristretta di popolazione e in un arco di tempo limitato con forte sospetto epidemiologico di comune sorgente di infezione con o senza evidenza microbiologica.
Cluster associato a viaggi/nosocomiale	Due o più casi che hanno soggiornato nella stessa struttura recettiva o sanitaria nell'arco di due anni.
Caso Comunitario	Paziente con polmonite da Legionella i cui sintomi sono comparsi nei primi due giorni (48 ore) di ricovero e la fonte di infezione è rappresentata da un possibile serbatoio da ricercarsi nei seguenti contesti: stabilimenti termali, luogo di lavoro, alberghi, campeggi, navi, centri congressi, abitazione.

Caso Nosocomiale

Caso accertato	Paziente che ha trascorso **almeno 10 giorni in ospedale** prima della comparsa dei sintomi.
Caso probabile	Caso di legionellosi in un paziente ricoverato per 1-9 giorni nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi (con data di inizio dei sintomi tra il terzo e il nono giorno) in una struttura sanitaria e **a)** si è ammalato in un ospedale associato ad uno o più casi di polmonite da legionella, o **b)** da cui è stato isolata una legionella indistinguibile da quella isolata contemporaneamente dall'impianto idrico dell'ospedale (attraverso metodi di tipizzazione tramite anticorpi monoclonali

	(mAB) o di tipizzazione molecolare)
Caso possibile	Caso di legionellosi in una persona ricoverata per un periodo variabile da 1 a 9 giorni nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi in una struttura sanitaria non precedentemente associata con casi di legionellosi e in cui non è stata stabilita un'associazione microbiologica tra l'infezione e la struttura stessa.

17.7.1 TERAPIA

Storicamente, l'eritromicina era designata come l'antibiotico di scelta, ma i nuovi macrolidi, in particolare azitromicina, claritromicina e roxitromicina, hanno dimostrato una maggiore attività in vitro e una penetrazione intracellulare superiore.

Anche i chinoloni (ciprofloxacina, levofloxacina) hanno dimostrato un'ottima penetrazione intracellulare e una buona attività in vitro e sono particolarmente raccomandati per il trattamento di legionellosi in pazienti che hanno subito un trapianto.

La rifampicina è consigliata per il trattamento dei casi gravi in associazione con un macrolide o un chinolone.

Meno efficaci, ma comunque già utilizzati con successo le tetracicline e il cotrimoxazolo.

Al contrario, tutte le betalattamine, i carbapenem, gli aminoglicosidi ed il cloramfenicolo sono inutili per il trattamento delle legionellosi in quanto non raggiungono concentrazioni intracellulari in grado di esplicare un effetto antibatterico.

17.7.2 SORVEGLIANZA ATTIVA

Nel caso in cui il laboratorio analisi identifichi un caso di legionella provvede a segnalarlo immediatamente oltre al reparto dove il paziente risulta ricoverato, anche alla direzione sanitaria che provvede ad effettuare la necessaria indagine epidemiologica sia in presenza di casi isolati che di cluster nosocomiali.

17.7.3 INDAGINE AMBIENTALE

A seguito di ogni caso segnalato:

- deve essere effettuata una verifica sulle condizioni di funzionamento e di manutenzione della rete idrosanitaria (in particolar modo sui punti a rischio: rami morti, terminali scarsamente utilizzati, pulizia e disinfezione dei serbatoi e della rete idrica, pulizia dei terminali, ecc.) e della rete aeraulica;
- deve essere effettuata una valutazione sulle condizioni di eventuale utilizzo di dispositivi medici a rischio;
- devono essere programmati controlli microbiologici ambientali per la ricerca di Legionella;

Le modalità di campionamento della rete idrica dovranno essere volte a monitorare l'impianto idrico nella sua completezza

17.8 TERAPIA

Storicamente, l'eritromicina era designata come l'antibiotico di scelta, ma i nuovi macrolidi, in particolare azitromicina, claritromicina e roxitromicina, hanno dimostrato una maggiore attività in vitro e una penetrazione intracellulare superiore.

Anche i chinoloni (ciprofloxacina, levofloxacina) hanno dimostrato un'ottima penetrazione intracellulare e una buona

attività in vitro e sono particolarmente raccomandati per il trattamento di legionellosi in pazienti che hanno subito un trapianto.

La rifampicina è consigliata per il trattamento dei casi gravi in associazione con un macrolide o un chinolone. Meno efficaci, ma comunque già utilizzati con successo le tetracicline e il cotrimoxazolo. Al contrario, tutte le betalattamine, i carbapenem, gli aminoglicosidi ed il cloramfenicolo sono inutili per il trattamento delle legionellosi in quanto non raggiungono concentrazioni intracellulari in grado di esplicare un effetto antibatterico.

17.9 VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO

La valutazione del rischio nelle strutture sanitarie deve essere revisionata, di norma, con periodicità annuale e documentata formalmente dal "Gruppo di lavoro Prevenzione Legionellosi" (qui, formalmente individuato all'interno del comitato CCICA).

Inoltre deve essere ripetuta ogni volta che vi siano modifiche degli impianti, della tipologia di pazienti assistiti o della situazione epidemiologica della struttura interessata o, infine, in caso di reiterata ed anomala presenza di Legionella negli impianti riscontrata a seguito dell'attività di monitoraggio.

La valutazione del rischio deve essere effettuata tenendo conto delle caratteristiche ambientali e impiantistiche, della tipologia di popolazione ospitata e assistita, delle prestazioni erogate e dei precedenti epidemiologici.

All'interno di una struttura sanitaria diversi punti possono costituire criticità per l'acquisizione della malattia:

Valutazione del rischio

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

- potenziali 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, più in generale dei frequentatori (lavoratori compresi);
- definizione ed implementazione delle contromisure adeguate a mitigare il rischio, con un impegno di sforzi e risorse commisurati al potenziale impatto.

Una corretta valutazione del rischio correlato ad una struttura turistico-recettiva deve partire da un'ispezione degli impianti a rischio, supportata, qualora disponibili, dagli schemi d'impianto aggiornati.

Tale analisi ispettiva deve essere finalizzata ad individuare i punti critici di ciascun impianto a rischio, in considerazione delle condizioni di esercizio e manutenzione che lo caratterizzano.

In base all'ispezione ed agli schemi d'impianto disponibili, deve essere valutato quali siano i punti della rete (idrica ed aeraulica) e le specifiche d'esercizio e di controllo che possano determinare un rischio per gli ospiti e per i dipendenti della struttura.

L'ispezione della struttura deve essere accurata, per poter evidenziare eventuali fonti di rischio e valutare, nella loro complessità, gli impianti e non solamente i loro singoli componenti.

Il Rischio legionellosi dipende da un certo numero di fattori. A seguire, si elencano quelli più importanti, di cui tenere sempre in debito conto:

- Temperatura dell'acqua compresa tra 20 e 50°C.
- Presenza di tubazioni con flusso d'acqua minimo o assente (tratti poco o per nulla utilizzati della rete, utilizzo saltuario delle fonti di erogazione).
- Utilizzo stagionale o discontinuo della struttura o di una sua parte.
- Caratteristiche e manutenzione degli impianti e dei terminali di erogazione (pulizia, disinfezione).
- Caratteristiche dell'acqua di approvvigionamento a ciascun impianto (fonte di erogazione, disponibilità di nutrimento per Legionella, presenza di eventuali disinfettanti).
- Vetustà, complessità e dimensioni dell'impianto.
- Ampliamento o modifica d'impianto esistente (lavori di ristrutturazione).
- Utilizzo di gomma e fibre naturali per guarnizioni e dispositivi di tenuta.
- Presenza e concentrazione di Legionella, evidenziata a seguito di eventuali pregressi accertamenti ambientali (campionamenti microbiologici).

Nell'Allegato 12 delle Linee guida vigenti, è riportata una Lista di controllo per agevolare la raccolta delle informazioni base di riferimento per l'effettuazione di una preliminare stima dei fattori di rischio presenti in struttura.

È importante evidenziare che la Lista di controllo rappresenta solo il primo passo di Valutazione del Rischio legionellosi, in quanto è necessario elaborare ed approfondire i dati raccolti, in maniera tale da poter definire, su una scala la gravità del rischio e le relative priorità d'intervento.

Nelle Tabelle 2 e 3 si riportano le classi per ordine di rilevanza dei potenziali rischi e la frequenza dei controlli ambientali.
Nella Tabella 4 si riportano modalità e sorgenti di potenziale infezione nelle cure.

Luogo	CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE CONTROLLI MICROBIOLOGICI DELLA RETE IDRICA E CONTROLLO TEMPERATURE
Reparti di degenza	Rischio medio/alto	• La rete idrica deve essere soggetta a prelievi ogni sei mesi. • La rete idrica deve essere soggetta a prelievi sistematicamente dopo l'identificazione di un caso di polmonite da Legionella spp. per il quale è sospettata un'origine nosocomiale
Uffici	Rischio minimo	Prevedere un controllo a campione ogni 3 anni

Tabella 2. Siti a maggior rischio e frequenza dei controlli microbiologici delle acque e monitoraggio della temperatura.

Ordine di rilevanza dei rischi	
1	• IMPIANTI IDROSANITARI: o ACS: Acqua Calda Sanitaria (Boiler, distribuzione e terminali) o AFS: Acqua Fredda Sanitaria (Serbatoi e reti distribuzione)

	○ Reti idriche di emergenza, se presenti
2	• Torri evaporative di raffreddamento
3	• Impianti di aria condizionata (solo se adottano la umidificazione)

Tabella 3. Impianti critici nelle Strutture Sanitarie

Modalità	Fonte
Inalazione di aerosol	• Contaminazione dell'impianto idrico • Torri di raffreddamento degli impianti di condizionamento • Umidificazione centralizzata degli impianti • Apparecchi per aerosol e ossigenoterapia • Riuniti odontoiatrici e strumentazione connessa (siringa aria-acqua, turbine, ablatori.)
Aspirazione	• Sonda nasogastrica • Colonizzazione dell'orofaringe
Respirazione assistita	• Contaminazione delle apparecchiature per la respirazione assistita

Tabella 4. Principali modalità e sorgenti di trasmissione della Legionella spp. correlate alle cure in strutture sanitarie

17.10 MATRICE DELLE RESPONSABILITA'/ATTIVITA'

Come previsto dalla normativa vigente, la Geress s.r.l., ha individuato all'interno del CCICA (Comitato Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza) un sottogruppo del quale ne fanno parte:
Risk manager (Guido Lanzara);
Responsabile Sanitario (Giovanna Raimondo);
Medico Responsabile (Laura Troilo);
Coordinatrice degli Psicologi (Daniela Ruggiero);
Coordinatrici infermieristiche (Karys Grazyna Mariola e Francesca Maurizi);
RSPP- Responsabile Ufficio Tecnico (Simone Serratore)
Questo gruppo di lavoro ha il compito di monitorare e verificare l'applicazione del presente documento, inoltre ha il compito di provvedere unitamente al RSPP e al DL all'aggiornamento della stessa Valutazione dei Rischi ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
Il Sottogruppo del comitato si è riunito nominando come Il GIDI (Gestore Idrico della Distribuzione Interna dell'acqua) il Datore di Lavoro Ing. Massimo Forti.

R: Responsabile C: Coinvolto

	ATTIVITÀ	Direzione sanitaria	CCICA	Laboratorio Analisi Interno o Esterno	Ufficio Tecnico	Manutenzione interna
1	Dati impianto acqua e aria	C	C		R	
2	Definizione dei reparti e dei punti critici per i controlli microbiologici	R	C		R	
3	Effettuazione dei controlli microbiologici			R	C	C
4	Lettura dei dati dei controlli, attivazione dell'attività di bonifica e delle misure a breve termine	R	C		R	
5	Effettuazione dell'attività preventive e di bonifica e delle misure a breve termine e delle misure a lungo termine	C	C		R	R*
6	Compilazione dei registri Temperatura e Registro di Prevenzione e Controllo della Legionellosi	C			R	
7	Applicazione del Protocollo di diagnosi per sospetta legionella e Terapia	R	C			
8	Indagine epidemiologica e misure per interrompere la diffusione	R	C		C	
9	Notifica e sorveglianza	R	R	C	C	

R*limitatamente all'attività di pulizia/decalcificazione e disinfezione dei terminali di erogazione (rubinetti, soffioni delle docce, e allo scorrimento dell'acqua calda IN TUTTI i rubinetti e docce dei bagni della degenza con cadenza trimestrale salvo casi positivi.

17.11 ATTIVITÀ E FUNZIONI DELLA DIREZIONE

Le attività/funzioni della Direzione Sanitaria o del Responsabile delle strutture sanitarie, sociosanitarie e socio-assistenziali a seguito di ogni caso segnalato, sono le seguenti:

- Assicurare la disponibilità di laboratori per le verifiche;
- Segnalazione tempestiva alla ASL competente per territorio di ogni caso nosocomJale sospetto o confermato;
- Programmare la formazione specifica dei medici, del personale di assistenza e di quello addetto alla manutenzione degli impianti;

Nei reparti interessati, senza attendere gli esiti del campionamento, devono essere fin da subito:

- informati i soggetti potenzialmente interessati (operatori sanitari, pazienti, ecc.);
- monitorate le procedure assistenziali;
- implementata la sorveglianza clinica sui pazienti e garantita la tempestiva esecuzione di test diagnostici al presentarsi di sintomi compatibili con legionellosi;
- attuate le prime misure per minimizzare l'eventuale rischio derivante dagli impianti idrici e aeraulici, escludendo ad esempio l'uso delle docce, disattivando la funzione di umidificazione

17.12 DATI IMPIANTI

L'Ufficio Tecnico, provvede ad analizzare le caratteristiche tecnico-costruttive e lo stato di manutenzione degli impianti idrico e aeraulici ed in particolare dovrà effettuare

- Descrizione dell'impianto di acqua calda sanitaria con:
  - Planimetrie
  - Tipo di produzione (acquedotto o pozzo)
  - Trattamenti eventuali (clorazione, addolcimento, filtrazione, shock termico)
  - Attività di manutenzione
  - Circuito di distribuzione
  - Tipo e qualità di materiale utilizzato per la distribuzione
  - Tipo e qualità dei termometri impiegati negli accumulatori e nei bollitori
- Descrizione dell'impianto dell'acqua fredda al fine di verificare che l'acqua non subisca riscaldamenti durante il passaggio in locali surriscaldati.
- Descrizione dell'impianto di climatizzazione con:
  - Attività di manutenzione.
  - Ubicazione delle prese d'aria O Centrale di trattamento dell'aria O Sistema di umidificazione.
  - Stato delle batterie fredde.
  - Stato delle condotte dell'aria (rilevare punti di condensa).
- Descrizione delle torri di raffreddamento e loro manutenzione. In aggiunta dovranno essere acquisiti lo stato e la descrizione di:
  - bagni e docce;
  - nebulizzatori d'ambiente ed aerosol;
  - umidificatori a pacco umido;

- eventuali vasche.

17.13 DEFINIZIONE DEI PUNTI CRITICI PER I CONTROLLI MICROBIOLOGICI

Sulla base della suddetta rilevazione e tenuto conto di quanto evidenziato nell'intero protocollo ed in particolare nella mappa del rischio, la Direzione Sanitaria e lo stesso l'Ufficio Tecnico, individuano i punti critici per i controlli microbiologici, con le relative frequenze.

In particolare il campionamento dovrà riguardare:

- fondo dei serbatoi di accumulo dell'acqua sanitaria;
- tubazioni poco utilizzate o tratti non connessi a sistemi di ricircolo; apparecchiature e impianti per idroterapia o areosol terapia;
- impianti di condizionamento con la funzione di umidificazione.

Per tanto tenendo in considerazione i seguenti criteri:

Si parte dal punto di emungimento dell'acqua (trattandosi di poszzi) come indicato nelle linee-guida vigenti, perché rappresenta il punto d'origine della distribuzione delle acque (anche se si tratta di acqua fredda).

- Si comprendono tutti i serbatoi di accumulo.
- Si comprende una doccia spogliatoio.
- Si comprende un rubinetto di tutte le Strutture.

L'acqua sarà prelevata da rubinetti e docce delle ultime stanze

In base alla conformazione di Colle Cesarano vengono effettuati 18 campionamenti semestrali per gli edifici A e B, 2 campionamenti semestrali per l'edificio Agorà e 2 campionamenti semestrali per l'edificio Il Colle variando i punti di prelievo.

	Ultimo prelievo	Prossimo prelievo
1	Centrale idrica Acqua fredda (arrivo Pozzi)	Centrale idrica Acqua fredda (arrivo Pozzi)
2	Colle Cesarano serbatoi Sottocentrale B Boiler 1	Colle Cesarano serbatoi Sottocentrale B Boiler 1
3	Colle Cesarano serbatoi Sottocentrale B Boiler 2	Colle Cesarano serbatoi Sottocentrale B Boiler 2
4	Colle Cesarano esterno Sottocentrale B Fontanella acqua fredda	Colle Cesarano esterno Sottocentrale B Fontanella acqua fredda
5	Edificio B primo piano Personale assistenza B1	Edificio B primo piano Personale assistenza B2
6	Edificio B piano rialzato Stanza 4 B1 doccia	Edificio B primo piano Stanza Stanza 8 B2 doccia
7	Colle Cesarano Bagno del personale tra B1 - B2 Lavabo acqua calda	Colle Cesarano Bagno del personale tra B1 - B2 Lavabo acqua calda

8	Colle Cesarano locale sporzionamento B1 - B2	Colle Cesarano locale sporzionamento B1 - B2
9	Colle Cesarano Stanza 5 B4 doccia	Colle Cesarano Stanza 3 B3 doccia
10	Colle Cesarano serbatoi Sottocentrale A Boiler 1	Colle Cesarano serbatoi Sottocentrale A Boiler 1
11	Colle Cesarano serbatoi Sottocentrale A Boiler 2	Colle Cesarano serbatoi Sottocentrale A Boiler 2
12	Edificio A primo piano Personale assistenza A1	Edificio A primo piano Personale assistenza A2
13	Edificio A primo Rialzato sporzionamento	Edificio A primo Rialzato sporzionamento
14	Edificio A piano rialzato doccia A3 di fronte st 10	Edificio A piano rialzato doccia A3 di fronte st 2
15	Edificio A piano rialzato doccia A4 st 5	Edificio A piano rialzato doccia A5 st 5
16	Edificio A piano terra doccia spogliatoio U	Edificio A piano terra doccia spogliatoio D
17	Edificio A piano terra lavabo camera mortuaria	Edificio A piano terra lavabo camera mortuaria
18	Edificio A piano terra lavabo st servizi alla persona	Edificio A piano terra lavabo st servizi alla persona
1	Edifico Agorà st 9	Edifico Agorà st 1
2	Edifico Agorà spogliatoio U	Edifico Agorà spogliatoio D
1	Edificio Il Colle spogliatoio U	Edificio Il Colle spogliatoio D
2	Edificio Il Colle doccia st 5	Edificio Il Colle lavabo bagno visitatori

Tabella distribuzione punti di prelievo

17.13.1 MODALITÀ DI PRELIEVO

17.13.1.1 Acqua calda

Il volume consigliabile è di almeno 1 litro.

Per la ricerca di *Legionella*, in condizioni di utilizzo comune (ossia un campione istantaneo per simulare l'eventuale esposizione da parte di un utente), prelevare senza flambare o disinfettare al punto di sbocco e senza far scorrere precedentemente l'acqua e misurare la temperatura.

Per una ricerca di *Legionella* all'interno dell'impianto (ossia per monitorarne le sue condizioni d'igiene):

- far scorrere l'acqua per almeno un minuto;
- chiudere il flusso e flambare all'interno e all'esterno dello sbocco, (quando la flambatura è tecnicamente possibile) oppure disinfettare con ipoclorito al 1% o etanolo al 70% lasciando agire il disinfettante almeno per 60 secondi;
- fare scorrere l'acqua ancora per almeno 1 minuto per rimuovere l'eventuale disinfettante;
- misurare la temperatura ponendo il termometro nel flusso d'acqua e aspettando il tempo necessario affinché raggiunga un valore pressoché costante;
- prelevare il campione.

Si suggerisce l'applicazione di questa modalità di campionamento in occasione dell'esecuzione dei monitoraggi microbiologici di autocontrollo di routine.

17.13.1.2 Acqua fredda

Per la ricerca di *Legionella* in condizioni di utilizzo comune prelevare senza flambare o disinfettare al punto di sbocco e senza far scorrere precedentemente l'acqua e misurare la temperatura ponendo il termometro al centro del flusso. Quindi prelevare il campione.

Per la ricerca di *Legionella* nell'acqua all'interno dell'impianto di acqua fredda il campione si può prelevare seguendo quanto è stato descritto per l'acqua calda.

Se la temperatura dell'acqua nell'impianto è ≤ 20°C il numero di campioni può essere ridotto.

17.13.1.3 Depositi o sedimenti.

Prelevare dallo scarico oppure dal fondo della raccolta di acqua, una quantità > 5mL dopo aver eliminato l'acqua dall'alto. Raccogliere in recipienti sterili di vetro o altro materiale monouso.

17.13.1.4 Incrostazioni

Prelevare da tubature e serbatoi, staccando meccanicamente con bisturi sterile il materiale depositatosi all'interno. Raccogliere in recipienti sterili di vetro o altro materiale monouso contenente una piccola quantità (2-5 mL) di soluzione Ringer o Page o acqua sterile.

Biofilm

Con un tampone sterile raccogliere il materiale depositato sulle superfici interne o esterne del punto terminale (effettuare il prelievo prima di aprire il flusso d‟acqua, dopo aver smontato il rompi getto o il diffusore della doccia). Conservare il tampone in recipiente di vetro o altro materiale monouso (provetta) con tappo, contenente una piccola quantità (2-5 mL) di soluzione Ringer o Page o acqua sterile.

17.13.1.5 Filtri

Il controllo deve essere eseguito su filtri utilizzati da diverso tempo, e non su quelli lavati o sostituiti di recente. Prelevare il filtro o una porzione di esso se è di grandi dimensioni e conservarlo in un sacchetto di plastica sterile.

17.13.1.6 Trasporto e conservazione

I campioni prelevati devono essere consegnati subito affinché l'analisi possa essere iniziata preferibilmente entro le 24 ore dal prelievo e trasportati a temperatura ambiente, al riparo dalla luce, avendo cura di separare i campioni di acqua calda da quelli di acqua fredda.

Trascorse le 24 ore i campioni devono essere conservati necessariamente +5°C ± 3°C e successivamente trasportati in un contenitore in grado di mantenere tale temperatura e consegnati in tempo utile affinché l'analisi venga iniziata il più presto possibile e comunque **non oltre** i 4 giorni dal prelievo.

17.13.1.7 Tempistiche

Quando viene diagnosticato un caso di legionellosi, in un qualsiasi reparto o struttura sanitaria, è necessario eseguire l'indagine epidemiologica ed il campionamento ambientale.

Per tutti i reparti della struttura si raccomanda una ricerca attiva di Legionella **almeno ogni sei mesi**, e annualmente l'esecuzione/riesame della valutazione del rischio. In tutti i reparti deve comunque essere garantita la ricerca dell'antigene urinario in tutti i casi di polmonite comparsa dopo il ricovero.

17.14 LETTURA DEI DATI DEI CONTROLLI, ATTIVAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI BONIFICA E DELLE MISURE PREVENTIVE, A BREVE TERMINE E A LUNGO TERMINE

Per decidere, sulla base dei risultati dei monitoraggi microbiologici, la necessità di bonifiche immediate negli impianti idrici o aeraulici contaminati, sono descritti in letteratura due principali tipi di criteri:

- la concentrazione di Legionella
- e la percentuale di campioni positivi.

Le indicazioni riportate nelle Tabelle seguente forniscono un connubio tra i due criteri di valutazione delle risultanze analitiche, riportati in letteratura. Questo al fine di migliorare il controllo del rischio legionellosi e per rendere più accurate le eventuali azioni di rimedio.

Concentrazione di legionella [UFC/l]	Casi accertati	Stato di contaminazione	Misure da applicare
Sino a 100	0	Presenza limitata	Nessuna azione e mantenimento misure preventive come da protocollo
Tra 101 e 1.000	0	Contaminazione presente	Se meno del 30% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. Se oltre 30% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una disinfezione e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.
Tra 101 e 1.000	≥ 1	Contaminazione presente	**In presenza di casi:** A prescindere dal numero di campioni positivi, effettuare una revisione della valutazione del rischio ed effettuare una **disinfezione dell'impianto.**

Concentrazione di legionella [UFC/l]	Casi accertati	Stato di contaminazione	Misure da applicare
1.001 – 10.000	0	Contaminazione presente	Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. -Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi, è necessaria **la disinfezione dell'impianto** e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. Si raccomanda **un'aumentata sorveglianza clinica**, in particolare per i pazienti a rischio. Evitare l'uso dell'acqua dell'impianto idrico per docce o abluzioni che possano provocare la formazione di aerosol.
1.001 – 10.000	≥ 1	Contaminazione presente	**In presenza di casi**: A prescindere dal numero di campioni positivi, è necessario effettuare **la disinfezione dell'impianto** e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.
> 10.000	0 o ≥ 1	Contaminazione massiva	Sia in presenza che in assenza di casi, l'impianto deve essere sottoposto a **una disinfezione (sostituendo i terminali positivi)** e a una revisione della valutazione del rischio. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.

17.15 PROGRAMMA DI CONTROLLO

17.15.1 MISURE A LUNGO TERMINE

Le misure a lungo termine prevedono la manutenzione periodica degli impianti che contribuisce in modo efficace a prevenire la colonizzazione degli stessi da parte della legionella e, soprattutto, a limitare la sua moltiplicazione e diffusione.

Il programma di interventi manutentivi proposto nel presente documento, per quanto ponderato nella sua periodicità e attività, può subire adattamenti in considerazione delle caratteristiche del circuito di rifornimento idrico e degli impianti di condizionamento, tenendo conto dello schema dell'impianto e della componentistica.

Tutte le operazioni di manutenzione mirate a tale scopo devono essere descritte e registrate in un apposito Registro, mantenendone traccia nel tempo. Per il trattamento di disinfezione possono essere utilizzati tre approcci: Shock termico, Iperclorazione shock e Iperclorazione continua. Tali procedure saranno applicate secondo necessità e cmq a cadenza costante. Si Raccomanda di informare Gli operatori e l'utenza prima di iniziare il trattamento al fine di evitare il rischio di ustioni.

17.15.1.1 Shock termico

Consiste nell' elevare la temperatura dell'acqua a 70-80°C per tre giorni consecutivi assicurando il suo deflusso da tutti i punti di erogazione per almeno 30 min al giorno. Durante lo shock termico è fondamentale verificare che la temperatura dell'acqua raggiunga o ecceda i 60°C nei punti distali dell'impianto.

17.15.1.2 Iperclorazione shock

Viene praticata, dopo aver disattivato il riscaldamento del boiler, sull'acqua fredda di reintegro effettuando una singola immissione di disinfettante (ipoclorito di sodio o di calcio) fino ad ottenere concentrazioni di cloro residuo libero di 20-50 mg/L in tutta la rete, provvedendo progressivamente al flussaggio di tutte le utenze e verificando, mediante kit di controllo dedicato, l'effettiva concentrazione di prodotto ai terminali di erogazione.

Durante questa fase, oltre ad aprire progressivamente le utenze, si aprono gli spurghi dei boiler in modo da assicurare un'omogenea miscelazione all'interno degli stessi e ad eliminare anche eventuali sedimenti presenti sul fondo.

Dopo un periodo di contatto di 2 h per 20 mg/L di cloro oppure di 1 h per 50 mg/L di cloro, l'acqua presente nel sistema di distribuzione viene drenata e sostituita con una nuova immissione di acqua fredda in quantità tale da ridurre la concentrazione di cloro residuo entro l'intervallo di 0,5-1,0 mg/L presso i punti distali dell'impianto. Il trattamento è efficace anche per eliminare eventuale biofilm presente all'interno delle tubazioni

17.15.1.3 Iperclorazione continua

Si ottiene con l'aggiunta continua di cloro che può essere introdotto, di norma, sotto forma di ipoclorito di calcio o di sodio. I livelli residui di cloro in questo caso possono variare a seconda della qualità dell'acqua, del flusso e della presenza di biofilm; ad ogni modo il disinfettante residuo deve essere compreso tra 1 e 3 mg/L.

17.15.2 MISURE PREVENTIVE/A BREVE TERMINE

Le misure preventive da attivare nella gestione ordinaria e quelle a breve termine a seguito di un intervento di bonifica sono:

- effettuare pulizia/decalcificazione mediante immersione in soluzione acida (acido sulfamico, acido acetico, ecc.) e disinfezione dei terminali di erogazione (perlatori dei rubinetti, soffioni delle docce) per un tempo non inferiore a 30 min, in acqua fredda contenente almeno 50 mg/L di cloro libero, con frequenza definita da annotare su registro dedicato riguardante la profilassi antilegionella;
- sostituzione dei giunti, filtri dei rubinetti e cipolle delle docce, tubi flessibili delle docce usurati e di ogni altro elemento di discontinuità;
- individuare utenze con basso consumo di acqua calda sanitaria e provvedere a garantire un flussaggio minimo giornaliero.

Dopo la bonifica e l'applicazione delle misure a breve termine, effettuare ulteriori controlli ambientali

La Geress, sulla base die risultati storici e della valutazione del rischio ha deciso di adottare le seguenti misure:

Manutenzione degli impianti DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA CALDA	
AZIONE	**PERIODICITÀ**
• Controllare, ove possibile, la temperatura dell'acqua in modo da evitare l'intervallo critico per la proliferazione dei batteri (25-55°C).	**TRIMESTRALE**
• Utilizzare, ove possibile, trattamenti biocidi al fine di ostacolare la crescita di alghe, protozoi e altri batteri che possono costituire nutrimento per la legionella. • Provvedere, quando possibile, ad un efficace programma di trattamento dell'acqua, capace di prevenire la corrosione e la formazione di film biologico, che potrebbe contenere anche legionelle.	**POSSIBILMENTE SEMPRE**
• Dove compatibile con i rischi connessi alla tipologia di pazienti e di trattamenti clinici, elevare il più possibile la temperatura di distribuzione dell'acqua calda. Tale temperatura dovrebbe superare i 50 °C, tenendo in considerazione che intorno ai 60 °C si ottiene un effetto di "bonifica continuativa" che dovrebbe inattivare la legionella proporzionalmente al tempo di esposizione;	**POSSIBILMENTE SEMPRE**
• Controllare lo stato dei tubi flessibili in gomma di collegamento ai rubinetti, alle docce e alle apparecchiature.	**TRIMESTRALE**
• Far scorrere l'acqua calda IN TUTTI i rubinetti e docce dei bagni della degenza, in modo da "ripulire" i tratti senza circolazione permanente.	**TRIMESTRALE**
Serbatoi di accumulo • Manutenzione su vasi di espansione e di bilanciamento pressorio	**SEMESTRALE**
• Svuotare e disinfettare (se necessario anche disincrostare) i bollitori/serbatoi di accumulo dell'acqua calda sanitaria (compresi i boiler elettrici) e ripristinarne il funzionamento dopo accurato lavaggio.	**SEMESTRALE**
• **Rompigetto, "cipolle" e "cornette":** pulizia/decalcificazione e disinfezione	**TRIMESTRALE**
• **Rompigetto e "cipolle" e "cornette" docce: SOSTITUZIONE**	**QUANDO NECESSARIO**

Ogni altra azione che tende a limitare la formazione di calcare (pulizia dei fasci tubieri dei bollitori e degli scambiatori di

calore), il ristagno di acqua (eliminazione di rami morti) e la generazione di biofilm e sostanze organiche (pulizia dei circuiti con sostanze anti-biofilm) costituisce un'attività utile per il contenimento dello sviluppo della legionella nell'impianto idrico

Manutenzione degli IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO (split)	
Azione	**Periodicità**
Controllo di tenuta tra filtri e telai	**SEMESTRALE**
Pulizia e verifica delle batterie di scambio termico con spazzolatura	**SEMESTRALE**
Pulizia e sostituzione dei filtri	**SEMESTRALE**

Se eventuali casi di Legionellosi risultassero associati ad impianti di condizionamento dell'aria, occorrerebbe bloccarli, procedere alla loro pulizia e disinfezione, alla loro modifica (se necessaria) ed alla loro regolare manutenzione con particolare riferimento alla sostituzione dei filtri

Manutenzione dispositivi e presidi medici: aereosol – respiratori – umidificatori, ecc..
Per le **attrezzature che generano aerosol (**umidificatori, attrezzature per l'assistenza respiratoria, sonde naso-gastriche, drenaggi, gorgogliatori d'ossigeno, ecc.), è opportuno utilizzare sempre acqua sterile sostituita giornalmente e mai rabboccata. I componenti delle attrezzature per l'assistenza respiratoria devono essere monouso sterili o, comunque, decontaminati dopo l'uso in modo adeguato, secondo quanto previsto dalle relative schede tecniche.

17.16 REGISTRO DELLA PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI

La Geress adotta un sistema informatico per la registrazione e conservazione dei controlli relativi al monitoraggio. Tutte le attività svolte vengono registrate su moduli cartacei e poi inserite all'interno del gestionale. Eventuali notifiche di legionellosi vengono sempre registrate all'interno del gestionale.

17.16.1 REGISTRO LEGIONELLOSI

il registro è formato da due sezioni:

- Sezione A: sezione dei casi notificati di legionellosi, compilata dalla Direzione Sanitaria.

Dovrà contenere:

copia delle Schede di Notifica (D.M. 15/12/90) copia della scheda di sorveglianza la tabella riassuntiva con la specifica di: CASO NOSOCOMIALE O CASO COMUNITARIO

Occorre registrare l'agente etiologico sospetto/confermato, la descrizione del caso, i provvedimenti intrapresi

- Sezione B: si divide in due parti:

Parte 1a: parte dei controlli microbiologici, compilata dalla Direzione Sanitaria

Parte 2a: parte degli interventi di manutenzione e bonifica, compilata dall'Ufficio Tecnico.

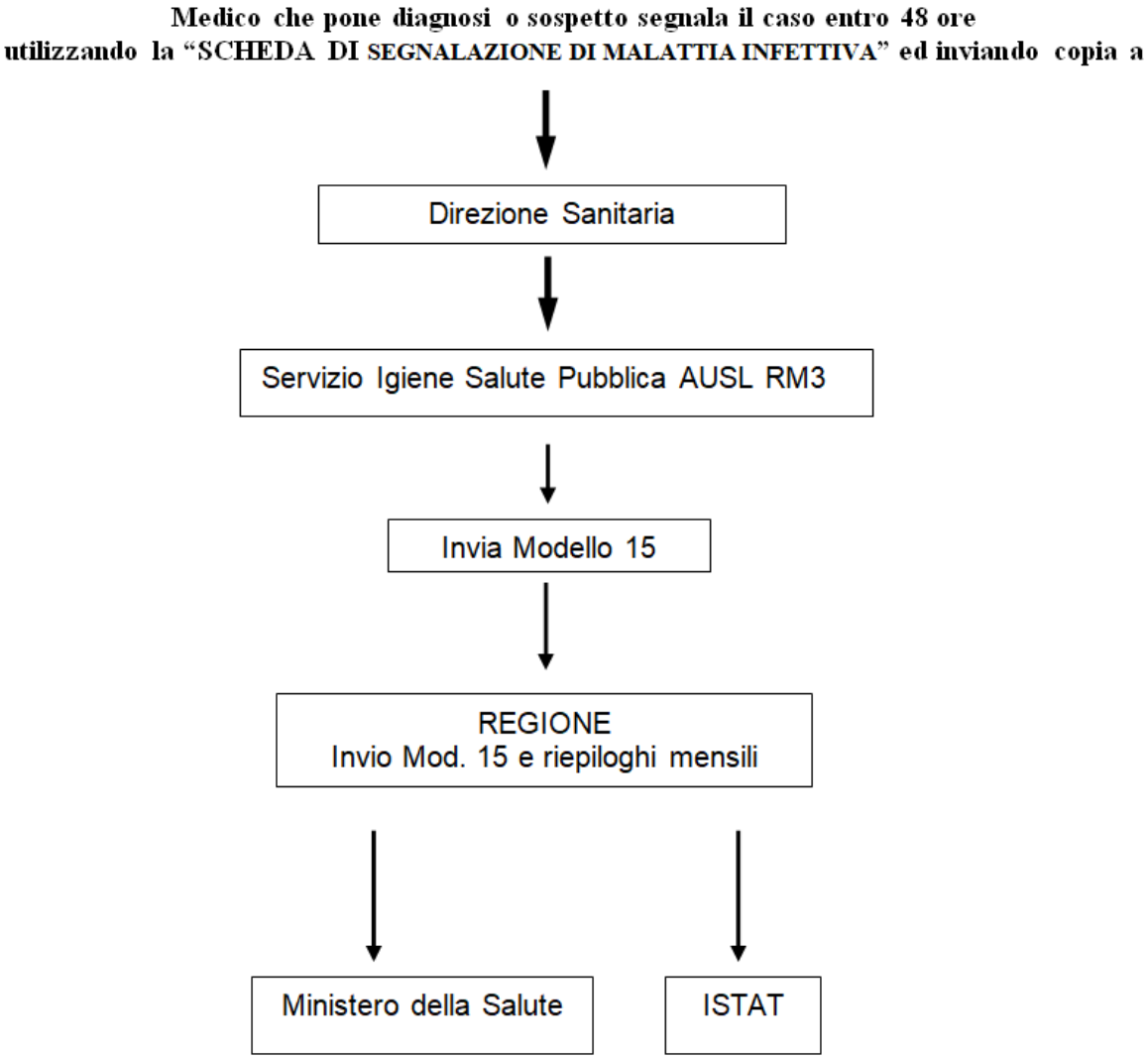
Il Registro dovrà essere costantemente aggiornato e consentirà di verificare la necessità di indagini epidemiologiche, la situazione relativa ai controlli microbiologici ambientali e la conseguente necessità di attivare misure di bonifica immediata

17.16.2 REGISTRO TEMPERATURE

Attraverso le attività manutentive a breve termine vengono registrate le temperature dell'acqua calda e fredda nei vari punti terminali. il modulo viene poi inserito nel gestionale interno.

17.17 NOTIFICA E SORVEGLIANZA SANITARIA

Per i casi di legionellosi è prevista la notifica obbligatoria in classe II, D.M. 15/12/1990. Il flusso informativo delle schede di notifica si articola come illustrato nella figura sottostante. Flusso di notifica dei casi di legionellosi (D.M. 15/12/90) e indicazioni interne



L'invio della notifica con il Mod.15, classe II, non sostituisce l'invio della scheda di sorveglianza secondo quanto previsto dalla Circolare 400.2/9/5708 del 29/12/93, e sue successive modifiche, di seguito illustrata. È prevista, inoltre, la notifica obbligatoria dei focolai di legionellosi in classe IV. In tal caso, il medico segnalatore deve comunicare il focolaio, entro 24 ore alla Direzione Sanitaria all'ASL di riferimento

17.18 RISCHIO LEGIONELLOSI ASSOCIATO AD ATTIVITA' PROFESSIONALE

Dato il numero elevato, non è qui possibile elencare tutte le attività lavorative che possono presentare un rischio di legionellosi: d'altra parte la frequenza di questa patologia nei luoghi di lavoro non può essere facilmente stimata in quanto non sono disponibili statistiche.

Il Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81, le cui disposizioni costituiscono attuazione dell'articolo 1 della Legge del 3 Agosto 2007, n. 123, per il riassetto e la riforma delle norme in materia di Salute e Sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo, considera il rischio derivante da Legionella, nel suo Titolo X (Esposizione ad agenti biologici).

All'Allegato XLVI sia la Legionella pneumophila sia le rimanenti specie di legionelle patogene per l'uomo (Legionella spp.) sono classificate quali agente biologico del gruppo 2 ossia, come definito all'articolo 268 (Classificazione degli agenti biologici) "un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche".

Pertanto, sulla base di quanto definito all'Art. 271, il Datore di Lavoro ha l'obbligo di valutare il rischio legionellosi presso ciascun sito di sua responsabilità e, di conseguenza, deve:

- effettuare la valutazione del rischio legionellosi, tenendo conto di tutte le informazioni disponibili sulle caratteristiche dell'agente biologico e sulle modalità lavorative che possano determinarne l'esposizione
- adottare misure protettive e preventive in relazione al rischio valutato
- revisionare la valutazione del rischio legionellosi in occasione di modifiche significative dell'attività lavorativa o degli impianti idrici od aeraulici o qualora siano passati 3 anni dall'ultima redazione (fanno eccezione quelle tipologie di strutture per cui è richiesto un più frequente aggiornamento della valutazione del rischio: strutture sanitarie, termali)
- se la valutazione mette in evidenza un rischio per la salute o la sicurezza dei lavoratori, adottare misure tecniche, organizzative, procedurali ed igieniche idonee, al fine di minimizzare il rischio relativo
- adottare misure specifiche per le strutture sanitarie e veterinarie, per i laboratori e per i processi industriali
- adottare specifiche misure per l'emergenza, in caso di incidenti che possono provocare la dispersione nell'ambiente dell'agente biologico
- adottare misure idonee affinché i lavoratori e/o i loro rappresentanti ricevano una formazione sufficientemente adeguata.

Per l'adozione delle misure protettive, preventive, tecniche, organizzative, procedurali ed igieniche idonee, si deve fare riferimento a quanto definito nel presente documento.

17.18.1 IL RISCHIO PER GLI OPERATORI SANITARI

La trasmissione della malattia da persona a persona non è mai stata dimostrata. Pertanto per gli operatori sanitari di assistenza, il rischio di contrarre la legionellosi si riduce ai casi in cui avvenga l'inalazione di aerosol contaminato (ad esempio durante operazioni che riguardano l'igiene personale del paziente con utilizzo di acqua) al quale peraltro sono esposti anche i pazienti.

Tale evento si configura come poco probabile se la struttura sanitaria si è dotata di un programma di controllo del rischio legionellosi correlata all'assistenza ed alla luce del più ridotto grado di suscettibilità all'infezione da parte di individui con sistema immunitario integro (in particolare in assenza di fattori predisponenti).

All'opposto, i tecnici della prevenzione addetti agli interventi di ispezione, controllo e campionamento e, più in generale, gli addetti alla manutenzione degli impianti idrici e aeraulici, capaci di generare aerosol potenzialmente contaminati, devono ritenersi a maggior rischio di esposizione alla *Legionella.*

Le aziende sanitarie, in relazione alla valutazione del rischio (v. Titolo X – D. Lgs 81/2008 e s.m.i.), individueranno tutte le misure di sicurezza di tipo collettivo necessarie da realizzare ed i dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati per tale rischio, da fornire agli operatori preposti alle attività in questione per tutelare la salute di questi soggetti nei confronti del rischio di esposizione a *Legionella* o nei confronti di rischi di natura non microbiologica, come ad esempio ustioni, lesioni da acqua in pressione, ecc.

I Dispositivi di protezione collettiva sono:

- sistemi filtranti da posizionare ai punti terminali o in alternativa agli snodi degli impianti per la produzione di acqua decontaminata da *Legionella*

- sistemi di disinfezione dell'acqua che dimostrino nelle condizioni di impiego una comprovata efficacia (si deve verificare la documentazione tecnico–scientifica che attesti tale efficacia).

Al riguardo tali sistemi devono essere classificati quali dispositivi di protezione collettiva ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., ne deriva quindi, in base a quanto indicato al Titolo I, Art.15 e Art.18 della suddetta legislazione che la misura di sicurezza scelta debba essere la migliore e la più appropriata per assicurare la protezione dal rischio specifico. Tali dispositivi dovrebbero pertanto essere in possesso di certificazioni di efficacia e di conformità per rispondere ai requisiti legislativi sopra menzionati, tra queste è senz'altro di riconosciuta validità la certificazione CE rilasciata da Organismo Notificato che abbia verificato le caratteristiche tecniche e funzionali di tali sistemi e che attesti il rilascio della menzionata certificazione quale atto di propria responsabilità per la commercializzazione all'interno dei paesi della UE.

I Dispositivi di protezione individuale sono:

- facciali filtranti per la protezione delle vie respiratorie provvisti di certificazione CE di cui al capitolo II della Direttiva 89/686/CE, basata sulla norma europea armonizzata EN 149.

- occhiali di protezione per la protezione da schizzi di liquidi, per i quali sia stata rilasciata da un Organismo Notificato la certificazione CE di Tipo che attesti la qualifica come DPI ai sensi della Direttiva 686/89 in seconda categoria (o terza) e che evidenzi la protezione nei confronti degli schizzi di liquidi o nei confronti di rischi di natura non microbiologica, come ad esempio ustioni, lesioni da acqua in pressione, ecc.

- guanti di protezione, per i quali sia stata rilasciata da un Organismo Notificato la certificazione CE di Tipo che attesti la qualifica come DPI ai sensi della Direttiva 686/89 in terza categoria e che evidenzi la conformità alla EN 374
- tute di protezione, per le quali sia stata rilasciata da un Organismo Notificato la certificazione CE di Tipo che attesti la qualifica come DPI ai sensi della Direttiva 686/89 in terza categoria e la conformità alle norme tecniche di tipo generale e specifico, necessarie a garantire la protezione da agenti biologici e da agenti chimici, quali la EN 14126, la EN 17491–4, la EN 14605, la EN 14325, la EN ISO 13982-1/2 .

Gli operatori devono essere addestrati al corretto utilizzo dei DPI e disporne in quantità e taglia adeguata.

17.19 LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONE LAZIO PER LA LEGIONELLOSI

A. Laboratorio di riferimento per la diagnosi ambientale

ARPA LazioSez. Latina
Dott.ssa Paola Pagliarella
Via A. Serpieri 3, 04100 Latina
Tel: 0773/402920
Fax:0773/402929
e-mail: paola.pagliarella@arpalazio.it

ARPA Lazio Sez. Roma
Dott. M. Giacomelli
Via Saredo52, 00173 Roma
Tel:06 41435673
Fax: 067216007
e-mail: massimo.giacomelli@arpalazio.it

B. Laboratorio di riferimento per la diagnosi clinica

Azienda Ospedaliera S. Camillo – Forlanini
Piazza C. Forlanini 1, 00151 Roma
f.f. Dott.ssa Elisabetta Ravieli
eravieli:@scamilloforlanini.rm.it
06 58703708/5494/6041

17.20 LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI

La presente lista di controllo è redatta al fine di mettere a disposizione, dell'Organo di Controllo Pubblico, uno strumento di supporto per redigere una sintetica valutazione del rischio legionellosi, in occasione di controlli nei quali si debba verificare la valutazione del rischio legionellosi della struttura oggetto delle attività ispettive.

Tale lista di controllo può anche essere utilizzata, quale base preliminare di stima del rischio, da parte del Responsabile della struttura, in fase d'iniziale azione di prevenzione del Rischio.

La definizione motivata degli interventi tesi a ridurre e controllare gli eventuali Fattori di Rischio (FR), individuati tramite tale lista di controllo, deve essere sviluppata dal Responsabile della struttura, laddove non già eseguito.

17.20.1 STRUTTURA RESIDENZIALE PSICHIATRICA E RSA PAD A E PAD B

Ragione sociale GERESS SRL

- Indirizzo Via Maremmana Inferiore n. 102 - 00019 - Villa Adriana, Tivoli Tel0774 50011 Fax 0774 5001438 E-mail segreteria@collecesarano.com

Periodo di esercizio:

- Annuale

Valutazione del rischio legionellosi effettuata dalla struttura

- Si con data emissione del più recente Documento di Valutazione del rischio Legionellosi: 03/02/2025

Piano di Gestione del rischio implementato dalla Struttura

- Si

Campionamenti microbiologici di controllo presenza Legionella spp. Effettuati

- Si con cadenza semestrale, salvo casi di manifesta evidenza, salvo risultati positivi.

Registro d'Igiene - Manutenzione presente o documentazione equivalente

- Si come da modulo Qua 60 Registro flussaggio registrato nel gestionale.

Sistema di disinfezione acqua destinata al consumo umano

- Presente e il disinfettante in uso è *Ipoclorito di sodio, con dosaggio automatico, a controllo manuale di concentrazione, e scheda di sicurezza consegnata al Capo manutentore.*

Impianto d'acqua fredda sanitaria

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

È presente un serbatoio di raccolta dell'acqua fredda destinata al consumo umano:

- In muratura
- Capacità totale: 10000 Litri

È effettuato lo svuotamento e la pulizia almeno annuale dei serbatoi

- No

FR.AF.1) Se lo svuotamento e la pulizia almeno annuale dei serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'azione di controllo alternativa?

- Si con clorazione in continuo in modo tale che l'acqua all'uscita abbia una concentrazione di cloro pari 0,2 mg/l

FR.AF.2) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Non si può escludere a priori la presenza di rami morti, tuttavia le azioni correttive (vedi flussaggio, vedi monitoraggio temperature, vedi campionamenti) ci permettono di trattare la domanda come se non ci fossero rami morti.

FR.AF.3) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Il piano di prevenzione prevede un flussaggio di tutti gli erogatori Trimestralmente per un tempo di 2/3 min, inoltre non sono previsti tratti di tubazioni o erogatori che non vengono utilizzati per più di 20 min a settimana.

FR.AF.4) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- Si

FR.AF.5) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua fredda sanitaria sono inferiori ai 20°C?

- Si come da modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AF.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua fredda sanitaria è inferiore ai 20°C?

- No

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche nell'impianto idrico negli ultimi 12 mesi?

- Si, senza incidere sulla qualità dell'acqua.

Descrizione tipologia

Impianto d'acqua calda sanitaria Sottocentrale A

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

Presenza di bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria

- Con 2 Bollitori da lt 1000 i isolati termicamente collegati in serie

FR.AC.1) Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro valvola di fondo?

- No

Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuata la loro disinfezione almeno semestrale?

- SI

FR.AC.2) Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa?

- Vengono inoltre effettuati dei controlli semestrali con delle azioni di flussaggio mensile per 2 o 3 minuti per ogni erogatore, inoltre lo storico dei campionamenti conferma la correttezza del piano di autocontrollo

FR.AC.3) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Si l'azione del punto precedente può essere assunta quale misura compensativa.

FR.AC.4) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Si vedi sopra

FR.AC.5) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- No

FR.AC.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature

d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C?

- Si vedi modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AC.7) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C?

- Si i boiler di accumulo sono dotati di termometri che segnalano la temperatura

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche della rete idrica negli ultimi 12 mesi?

- No

Impianto d'acqua calda sanitaria Sottocentrale B

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

Presenza di bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria

- Con 2 Bollitori da lt 1000 i isolati termicamente collegati in serie

FR.AC.1) Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro valvola di fondo?

- Si

Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuata la loro disinfezione almeno semestrale?

- Si

FR.AC.2) Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa?

- Inoltre vengono effettuati dei controlli semestrali con delle azioni di flussaggio mensile per 2 o 3 minuti per ogni erogatore

FR.AC.3) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Si l'azione del punto precedente può essere assunta quale misura compensativa.

FR.AC.4) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Si vedi sopra

FR.AC.5) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- Si

FR.AC.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature

d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C?

- Si vedi modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AC.7) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C?

- Si i boiler di accumulo sono dotati di termometri che segnalano la temperatura

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche della rete idrica negli ultimi 12 mesi?

- No

Impianto di climatizzazione

FR.IA.1) E' previsto un programma di regolare ispezione, pulizia e sanificazione degli impianti aeraulici?

- Si con frequenza trimestrale

Ispezione altri impianti idrici

Fattori di Rischio (FR) individuati - Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi per le seguenti tipologie d'impianti: acqua fredda e calda sanitaria, aeraulici.

La stima è da ottenersi seguendo i 2 passaggi definiti a seguire:

1. Si sommino il numero di domande di rischio (identificate dall'acronimo FR) per le quali è stata fornita risposta negativa (No).

Non si devono pertanto conteggiare né le domande di rischio (FR) per le quali è stata fornita risposta positiva (Si) né le domande di rischio (FR) per le quali la domanda di rischio non era applicabile al caso specifico.

2. Si verifichi, nella tabelle a seguire, specifiche per ciascuna tipologia d'impianto considerato (acqua fredda e calda sanitaria, a torre evaporativa o condensatore evaporativo ed aeraulici), ove ricada il numero ottenuto. Le tabelle forniscono le indicazioni per la stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio legionellosi di ciascun impianto oggetto di tale preliminare Valutazione:

IMPIANTO ACQUA FREDDA SANITARIA		
Numero di domande di rischio (FR.AF) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale o superiore a 5	Controllo del Rischio da Incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AF).	3 su 3
Compreso tra 2 e 4	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AF).	2 su 3

Inferiore o uguale a 1	Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AF) e ridurlo ove possibile	1 su 3

IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA		
Numero di domande di rischio (FR.AC) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale o superiore a 5	Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AC).	3 su 3
Compreso tra 2 e 4	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AC).	2 su 3
Inferiore o uguale a 1	Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AC) e ridurlo ove motivato opportuno.	1 su 3

IMPIANTO AERAULICO		
Numero di domande di rischio (FR.IA) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale a 2	Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.IA).	3 su 3
Uguale a 1	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo del Fattore di Rischio individuato (FR.IA).	2 su 3

Schema di conteggio del numero di domande di rischio (identificate dall'acronimo FR) per le quali è stata fornita risposta negativa (No). In caso di molteplici impianti appartenenti alla medesima categoria (acqua fredda sanitaria, acqua calda sanitaria, torre/condensatore evaporativo, aeraulico) è necessario rispondere alla rispettiva serie di domande di rischio, per **ogni** impianto idrico/aeraulico presente, oggetto di valutazione.

FR.AF.1) Si

FR.AF.2) Si

FR.AF.3)Si

FR.AF.4) Si

FR.AF.5) Si

FR.AF.6) No

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa UNO

Livello di Rischio: 1 su 3

SOTTOCENTRALE A

FR.AC.1) No

FR.AC.2) No

FR.AC.3) Si

FR.AC.4) Si

FR.AC.5) Si

FR.AC.6) Si

FR.AC.7) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (DUE)

Livello di Rischio: 2 su 3

SOTTOCENTRALE B

FR.AC.1) No

FR.AC.2) No

FR.AC.3) Si

FR.AC.4) Si

FR.AC.5) Si

FR.AC.6) Si

FR.AC.7) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (DUE)

Livello di Rischio: 2 su 3

Impianto Aurelici

FR.IA.1) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (ZERO)

17.20.2 STRUTTURA RESIDENZIALE PSICHIATRICA E RSA EDIFICIO AGORA'

Ragione sociale GERESS SRL

- Indirizzo Via Maremmana Inferiore n. 102 - 00019 - Villa Adriana, Tivoli Tel0774 50011 Fax 0774 5001438 E-mail accettazionesanitaria@collecesarano.com

Periodo di esercizio:

- Annuale

Valutazione del rischio legionellosi effettuata dalla struttura

- Si con data emissione del più recente Documento di Valutazione del rischio Legionellosi: 07/0/7/2022

Piano di Gestione del rischio implementato dalla Struttura

- Si

Campionamenti microbiologici di controllo presenza Legionella spp. Effettuati

- Si con cadenza semestrale, salvo casi di manifesta evidenza, salvo risultati positivi.

Registro d'Igiene - Manutenzione presente o documentazione equivalente

- Si come da modulo Qua 60 Registro flussaggio

Sistema di disinfezione acqua destinata al consumo umano

- Presente e il disinfettante in uso è *Ipoclorito di sodio, con dosaggio automatico, a controllo manuale di concentrazione, e scheda di sicurezza consegnata al Capo manutentore.*

Impianto d'acqua fredda sanitaria

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

È presente un serbatoio di raccolta dell'acqua fredda destinata al consumo umano:

- In muratura
- Capacità totale: 10000 Litri

È effettuato lo svuotamento e la pulizia almeno annuale dei serbatoi

- No

FR.AF.1) Se lo svuotamento e la pulizia almeno annuale dei serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'azione

di controllo alternativa?

- Si con clorazione in continuo in modo tale che l'acqua all'uscita abbia una concentrazione di cloro pari 0,2 mg/l

FR.AF.2) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Non si può escludere a priori la presenza di rami morti, tuttavia le azioni correttive (vedi flussaggio, vedi monitoraggio temperature, vedi campionamenti) ci permettono di trattare la domanda come se non ci fossero rami morti.

FR.AF.3) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Il piano di prevenzione prevede un flussaggio di tutti gli erogatori mensilmente per un tempo di 2/3 min, inoltre non sono previsti tratti di tubazioni o erogatori che non vengono utilizzati per più di 20 min a settimana.

FR.AF.4) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- Si

FR.AF.5) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua fredda sanitaria sono inferiori ai 20°C?

- Si come da modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AF.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua fredda sanitaria è inferiore ai 20°C?

- No

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche nell'impianto idrico negli ultimi 12 mesi?

- No

Descrizione tipologia

Impianto d'acqua calda sanitaria Sottocentrale A

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

Presenza di bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria

- Con 2 Bollitori da lt 1000 i isolati termicamente collegati in serie

FR.AC.1) Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro

valvola di fondo?

- No

Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuata la loro disinfezione almeno semestrale?

- No

FR.AC.2) Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa?

- Si vengono effettuati dei controlli semestrali con delle azioni di flussaggio mensile per 2 o 3 minuti per ogni erogatore, inoltre lo storico dei campionamenti conferma la correttezza del piano di autocontrollo

FR.AC.3) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Si l'azione del punto precedente può essere assunta quale misura compensativa.

FR.AC.4) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Si vedi sopra

FR.AC.5) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- Si

FR.AC.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature

d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C?

- Si vedi modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AC.7) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C?

- Si i boiler di accumulo sono dotati di termometri che segnalano la temperatura

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche della rete idrica negli ultimi 12 mesi?

- No

Impianto d'acqua calda sanitaria Sottocentrale B

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

Presenza di bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria

- Con 2 Bollitori da lt 1000 i isolati termicamente collegati in serie

FR.AC.1) Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro valvola di fondo?

- No

Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuata la loro disinfezione almeno semestrale?

- No

FR.AC.2) Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa?

- Si vengono effettuati dei controlli semestrali con delle azioni di flussaggio mensile per 2 o 3 minuti per ogni erogatore

FR.AC.3) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Si l'azione del punto precedente può essere assunta quale misura compensativa.

FR.AC.4) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Si vedi sopra

FR.AC.5) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- Si

FR.AC.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature

d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C?

- Si vedi modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AC.7) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C?

- Si i boiler di accumulo sono dotati di termometri che segnalano la temperatura

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche della rete idrica negli ultimi 12 mesi?

- No

Impianto di climatizzazione

FR.IA.1) E' previsto un programma di regolare ispezione, pulizia e sanificazione degli impianti aeraulici?

- Si con frequenza trimestrale

Ispezione altri impianti idrici

Fattori di Rischio (FR) individuati - Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi per le seguenti tipologie d'impianti: acqua fredda e calda sanitaria, aeraulici.

La stima è da ottenersi seguendo i 2 passaggi definiti a seguire:

1. Si sommino il numero di domande di rischio (identificate dall'acronimo FR) per le quali è stata fornita risposta negativa (No).

Non si devono pertanto conteggiare né le domande di rischio (FR) per le quali è stata fornita risposta positiva (Si) né le domande di rischio (FR) per le quali la domanda di rischio non era applicabile al caso specifico.

2. Si verifichi, nella tabelle a seguire, specifiche per ciascuna tipologia d'impianto considerato (acqua fredda e calda sanitaria, a torre evaporativa o condensatore evaporativo ed aeraulici), ove ricada il numero ottenuto. Le tabelle forniscono le indicazioni per la stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio legionellosi di ciascun impianto oggetto di tale preliminare Valutazione:

IMPIANTO ACQUA FREDDA SANITARIA		
Numero di domande di rischio (FR.AF) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale o superiore a 5	Controllo del Rischio da Incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AF).	3 su 3
Compreso tra 2 e 4	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AF).	2 su 3
Inferiore o uguale a 1	Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AF) e ridurlo ove possibile	1 su 3

IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA		
Numero di domande di rischio (FR.AC) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale o superiore a 5	Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AC).	3 su 3

Compreso tra 2 e 4	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AC).	2 su 3
Inferiore o uguale a 1	Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AC) e ridurlo ove motivato opportuno.	1 su 3

IMPIANTO AERAULICO		
Numero di domande di rischio (FR.IA) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale a 2	Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.IA).	3 su 3
Uguale a 1	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo del Fattore di Rischio individuato (FR.IA).	2 su 3

Schema di conteggio del numero di domande di rischio (identificate dall'acronimo FR) per le quali è stata fornita risposta negativa (No). In caso di molteplici impianti appartenenti alla medesima categoria (acqua fredda sanitaria, acqua calda sanitaria, torre/condensatore evaporativo, aeraulico) è necessario rispondere alla rispettiva serie di domande di rischio, per **ogni** impianto idrico/aeraulico presente, oggetto di valutazione.

FR.AF.1) Si

FR.AF.2) Si

FR.AF.3)Si

FR.AF.4) Si

FR.AF.5) Si

FR.AF.6) No

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa UNO

Livello di Rischio: 1 su 3

SOTTOCENTRALE A

FR.AC.1) No

FR.AC.2) No

FR.AC.3) Si

FR.AC.4) Si

FR.AC.5) Si

FR.AC.6) Si

FR.AC.7) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (DUE)

Livello di Rischio: 2 su 3

SOTTOCENTRALE B

FR.AC.1) No

FR.AC.2) No

FR.AC.3) Si

FR.AC.4) Si

FR.AC.5) Si

FR.AC.6) Si

FR.AC.7) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (DUE)

Livello di Rischio: 2 su 3

Impianto Aurelici

FR.IA.1) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (ZERO)

17.20.3 STRUTTURA RESIDENZIALE PSICHIATRICA E RSA EDIFICIO ILCOLLE

Ragione sociale GERESS SRL

- Indirizzo Via Maremmana Inferiore n. 102 - 00019 - Villa Adriana, Tivoli Tel0774 50011 Fax 0774 5001438 E-mail accettazionesanitaria@collecesarano.com

Periodo di esercizio:

- Annuale

Valutazione del rischio legionellosi effettuata dalla struttura

- Si con data emissione del più recente Documento di Valutazione del rischio Legionellosi: 07/0/7/2022

Piano di Gestione del rischio implementato dalla Struttura

- Si

Campionamenti microbiologici di controllo presenza Legionella spp. Effettuati

- Si con cadenza semestrale, salvo casi di manifesta evidenza, salvo risultati positivi.

Registro d'Igiene - Manutenzione presente o documentazione equivalente

- Si come da modulo Qua 60 Registro flussaggio

Sistema di disinfezione acqua destinata al consumo umano

- Presente e il disinfettante in uso è *Ipoclorito di sodio, con dosaggio automatico, a controllo manuale di concentrazione, e scheda di sicurezza consegnata al Capo manutentore.*

Impianto d'acqua fredda sanitaria

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

È presente un serbatoio di raccolta dell'acqua fredda destinata al consumo umano:

- In muratura
- Capacità totale: 10000 Litri

È effettuato lo svuotamento e la pulizia almeno annuale dei serbatoi

- No

FR.AF.1) Se lo svuotamento e la pulizia almeno annuale dei serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'azione

di controllo alternativa?

- Si con clorazione in continuo in modo tale che l'acqua all'uscita abbia una concentrazione di cloro pari 0,2 mg/l

FR.AF.2) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Non si può escludere a priori la presenza di rami morti, tuttavia le azioni correttive (vedi flussaggio, vedi monitoraggio temperature, vedi campionamenti) ci permettono di trattare la domanda come se non ci fossero rami morti.

FR.AF.3) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Il piano di prevenzione prevede un flussaggio di tutti gli erogatori mensilmente per un tempo di 2/3 min, inoltre non sono previsti tratti di tubazioni o erogatori che non vengono utilizzati per più di 20 min a settimana.

FR.AF.4) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- Si

FR.AF.5) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature d'erogazione dell'acqua fredda sanitaria sono inferiori ai 20°C?

- Si come da modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AF.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua fredda sanitaria è inferiore ai 20°C?

- No

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche nell'impianto idrico negli ultimi 12 mesi?

- No

Descrizione tipologia

Impianto d'acqua calda sanitaria Sottocentrale A

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

Presenza di bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria

- Con 2 Bollitori da lt 1000 i isolati termicamente collegati in serie

FR.AC.1) Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro

valvola di fondo?

- No

Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuata la loro disinfezione almeno semestrale?

- No

FR.AC.2) Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa?

- Si vengono effettuati dei controlli semestrali con delle azioni di flussaggio mensile per 2 o 3 minuti per ogni erogatore, inoltre lo storico dei campionamenti conferma la correttezza del piano di autocontrollo

FR.AC.3) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Si l'azione del punto precedente può essere assunta quale misura compensativa.

FR.AC.4) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Si vedi sopra

FR.AC.5) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- Si

FR.AC.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature

d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C?

- Si vedi modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AC.7) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C?

- Si i boiler di accumulo sono dotati di termometri che segnalano la temperatura

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche della rete idrica negli ultimi 12 mesi?

- No

Impianto d'acqua calda sanitaria Sottocentrale B

Fonte di approvvigionamento dell'acqua all'impianto

- Pozzo

Materiale/i delle condutture: Acciaio/plastica

Presenza di bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria

- Con 2 Bollitori da lt 1000 i isolati termicamente collegati in serie

FR.AC.1) Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuato lo spurgo regolare dalla loro valvola di fondo?

- No

Se presenti bollitori/serbatoi di raccolta dell'acqua calda sanitaria, è effettuata la loro disinfezione almeno semestrale?

- No

FR.AC.2) Se la disinfezione almeno semestrale dei bollitori/serbatoi non è effettuata, essa è compensata da un'adeguata azione di controllo alternativa?

- Si vengono effettuati dei controlli semestrali con delle azioni di flussaggio mensile per 2 o 3 minuti per ogni erogatore

FR.AC.3) ASSENZA di rami morti (linee di distribuzione mai utilizzate)

- Si l'azione del punto precedente può essere assunta quale misura compensativa.

FR.AC.4) ASSENZA di linee di distribuzione caratterizzate da limitato utilizzo (indicativamente utilizzate meno di 20 minuti alla settimana) o rallentamento del flusso idrico

- Si vedi sopra

FR.AC.5) ASSENZA di linee di distribuzione esterne o scarsamente/per nulla isolate termicamente

- Si

FR.AC.6) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che tutte le temperature

d'erogazione dell'acqua calda sanitaria sono superiori ai 50°C?

- Si vedi modulo Qua 60 Registro flussaggio

FR.AC.7) Il monitoraggio delle temperature ha evidenziato che la temperatura di stoccaggio dell'acqua calda sanitaria è superiore ai 60°C?

- Si i boiler di accumulo sono dotati di termometri che segnalano la temperatura

Lavori di ristrutturazione

Sono state effettuate modifiche della rete idrica negli ultimi 12 mesi?

- No

Impianto di climatizzazione

FR.IA.1) E' previsto un programma di regolare ispezione, pulizia e sanificazione degli impianti aeraulici?

- Si con frequenza trimestrale

Ispezione altri impianti idrici

Fattori di Rischio (FR) individuati - Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi per le seguenti tipologie d'impianti: acqua fredda e calda sanitaria, aeraulici.

La stima è da ottenersi seguendo i 2 passaggi definiti a seguire:

1. Si sommino il numero di domande di rischio (identificate dall'acronimo FR) per le quali è stata fornita risposta negativa (No).

Non si devono pertanto conteggiare né le domande di rischio (FR) per le quali è stata fornita risposta positiva (Si) né le domande di rischio (FR) per le quali la domanda di rischio non era applicabile al caso specifico.

2. Si verifichi, nella tabelle a seguire, specifiche per ciascuna tipologia d'impianto considerato (acqua fredda e calda sanitaria, a torre evaporativa o condensatore evaporativo ed aeraulici), ove ricada il numero ottenuto. Le tabelle forniscono le indicazioni per la stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio legionellosi di ciascun impianto oggetto di tale preliminare Valutazione:

IMPIANTO ACQUA FREDDA SANITARIA		
Numero di domande di rischio (FR.AF) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale o superiore a 5	Controllo del Rischio da Incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AF).	3 su 3
Compreso tra 2 e 4	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AF).	2 su 3
Inferiore o uguale a 1	Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AF) e ridurlo ove possibile	1 su 3

IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA		
Numero di domande di rischio (FR.AC) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale o superiore a 5	Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.AC).	3 su 3

Compreso tra 2 e 4	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo dei Fattori di Rischio individuati (FR.AC).	2 su 3
Inferiore o uguale a 1	Controllo del Rischio complessivamente adeguato. Prestare comunque attenzione al Fattore di Rischio (qualora) individuato (FR.AC) e ridurlo ove motivato opportuno.	1 su 3

IMPIANTO AERAULICO		
Numero di domande di rischio (FR.IA) alle quali è stata fornita risposta negativa (No)	**Stima dell'attuale livello di Controllo del Rischio Legionellosi**	**Livello di Rischio**
Uguale a 2	Controllo del Rischio da incrementare immediatamente, intervenendo sui fattori di Rischio individuati (FR.IA).	3 su 3
Uguale a 1	Controllo del Rischio da migliorare, attivando celermente azioni di controllo del Fattore di Rischio individuato (FR.IA).	2 su 3

Schema di conteggio del numero di domande di rischio (identificate dall'acronimo FR) per le quali è stata fornita risposta negativa (No). In caso di molteplici impianti appartenenti alla medesima categoria (acqua fredda sanitaria, acqua calda sanitaria, torre/condensatore evaporativo, aeraulico) è necessario rispondere alla rispettiva serie di domande di rischio, per **ogni** impianto idrico/aeraulico presente, oggetto di valutazione.

FR.AF.1) Si

FR.AF.2) Si

FR.AF.3)Si

FR.AF.4) Si

FR.AF.5) Si

FR.AF.6) No

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa UNO

Livello di Rischio: 1 su 3

SOTTOCENTRALE A

FR.AC.1) No

FR.AC.2) No

FR.AC.3) Si

FR.AC.4) Si

FR.AC.5) Si

FR.AC.6) Si

FR.AC.7) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (DUE)

Livello di Rischio: 2 su 3

SOTTOCENTRALE B

FR.AC.1) No

FR.AC.2) No

FR.AC.3) Si

FR.AC.4) Si

FR.AC.5) Si

FR.AC.6) Si

FR.AC.7) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (DUE)

Livello di Rischio: 2 su 3

Impianto Aurelici

FR.IA.1) Si

Numero totale di domande di rischio per le quali è stata fornita risposta negativa (ZERO)

.

17.21 VALUTAZIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI

Considerando quanto sopra indicato si può concludere che il rischio legionella nella struttura può essere stimato come:

RISCHIO LEGIONELLOSI MEDIO-BASSO

Comunque, sulla base di quanto sopra riportato si raccomanda di effettuare analisi dell'acqua almeno semestrale per verificare l'eventuale presenza del microrganismo.

Tipologia di Controllo	Cadenza/tempistica
Ricerca attiva legionella	Ogni 6 mesi salvo accettazione
Revisione Valutazione rischio	Ogni anno
Sanificazione e disinfezione serbatoio acqua Calda	Semestrale
Controllo condizioni igienico sanitarie impianto aeraulico	TRIMESTRALE
Sostituzione Filtri Split	Secondo le specifiche del costruttore
Pulizia e sanificazione filtri split	TRIMESTRALE
Pulizia e/o sostituzione diffusori acqua	TRIMESTRALE
Flussaggio acqua da tutti i punti di uscita	TRIMESTRALE

Rimane attivo il contratto con la società FARM per la ricerca della legionella (22 punti di prelievo semestrali) e il contratto con la società Tecnema per la sanificazione semestrale dei bollitori (serbatoi di accumulo).

17.22 BIBLIOGRAFIA

1. Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi, 2015, Ministero della Salute

2. Documento di linee-guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi. Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano 04/04/2000 – Gazzetta Ufficiale n. 103 del 5/5/2000.

3. D.M. 443 del 22/12/1990 (trattamento delle acque).

4. Accordo tra Ministero della Salute e le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. 13/01/2005- Rep. n. 2193, Linee guida recanti indicazioni ai laboratori con attività di diagnosi microbiologica e controllo ambientale della legionellosi (GU n. 29 del 05/02/2005).

5. Accordo 16 gennaio 2003. Aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio Accordo tra Ministero della Salute e le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. GU n. 51 del 03.03.2003.

6. Sorveglianza delle legionellosi. Ministero della Sanità. 29/12/1993 Circolare n. 400.2/9/5708.

7. Attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. Decreto Ministero della Sanità D. Lgs. n. 31 02.02.2001 su GU n. 52 del 03.03.2001.

8. Modifiche ed integrazioni al D.lgs. 31/2001 recante attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. Decreto Ministero della Sanità, D. Lgs. n. 27 del 02.02.2002 pubblicato sulla GU n. 58 del 09.03 2002.

9. Accordo 13 gennaio 2005 tra Ministero della Salute e le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Rep. n. 2181, Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-recettive e termali. GU n. 51 del 03.03.2005. DRG n. 186 del 27.02.2006

10. EWGLI (European Working Group on Legionella Infections): European Guidelines for control and Prevention of Travel Associated Legionaires Disease (redazione 2003, revisione 2005).

11. Sistema informativo delle malattie infettive e diffusive. Decreto Ministero della Sanità 15/12/1990, pubblicato sulla GU n° 6 del 8/01/1991.

12. Guidelines for Preventing Health-Care Associated Pneumonia, 2003. Recommendations of CDC and the Healthcare Practices Advisory Committee (HICPAC) March 26, 2004/ Vol. 53 N. RR-3- USA- Linee-guida per la prevenzione della polmonite nosocomiale. Traduzione in: Giornale Italiano delle Infezioni Ospedaliere (GIIO), 2006.

13. D. Lgs 81/2008

14. Siti internet consultati: www.ministerosalute.it; www.epicentro.iss.it; www.legionellaonline.it;

D.Lgs. 81/08 concernente la sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.