



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO"
CASERTA

Deliberazione del Direttore Generale N. 617 del 30/07/2021

Proponente: Il Direttore UOC ORGANIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEI SERVIZI OSPEDALIERI E SANITARI

Oggetto: PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA PREVENZIONE E LA GESTIONE DEL RISCHIO DI LEGIONELLOSI IN OSPEDALE.

PUBBLICAZIONE

In pubblicazione dal 02/08/2021 e per il periodo prescritto dalla vigente normativa in materia (art.8 D.Lgs 14/2013, n.33 e smi)

ESECUTIVITA'

Atto immediatamente esecutivo

TRASMISSIONE

La trasmissione di copia della presente Deliberazione è effettuata al Collegio Sindacale e ai destinatari indicati nell'atto nelle modalità previste dalla normativa vigente. L'inoltro alle UU. OO. aziendali avverrà in forma digitale ai sensi degli artt. 22 e 45 D.gs. n° 82/2005 e s.m.i. e secondo il regolamento aziendale in materia.

UOC AFFARI GENERALI
Direttore Eduardo Chianese

ELENCO FIRMATARI

Gaetano Gubitosa - DIREZIONE GENERALE

Mariomassimo Mensorio - UOC ORGANIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEI SERVIZI OSPEDALIERI E SANITARI

Angela Annecchiarico - DIREZIONE SANITARIA

Amalia Carrara - DIREZIONE AMMINISTRATIVA

Per delega del Direttore della UOC AFFARI GENERALI, il funzionario Mauro Ottaiano



Oggetto: PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA PREVENZIONE E LA GESTIONE DEL RISCHIO DI LEGIONELLOSI IN OSPEDALE.

Direttore UOC ORGANIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEI SERVIZI OSPEDALIERI E SANITARI

A conclusione di specifica istruttoria, descritta nella narrazione che segue e i cui atti sono custoditi presso la struttura proponente, rappresenta che ricorrono le condizioni e i presupposti giuridico-amministrativi per l'adozione del presente provvedimento, ai sensi dell'art. 2 della Legge n.241/1990 e s.m.i. e, in qualità di responsabile del procedimento, dichiara l'insussistenza del conflitto di interesse ai sensi dell'art. 6.bis della Legge 241 del 1990 e s.m.i.

Premesso che

- secondo i dati forniti dal Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC) nel 2019, in 28 Paesi dell'Unione europea (UE) e dello Spazio economico europeo (SEE), sono stati riportati 11.298 casi di legionella, con un tasso di notifica di 2,2 per 100 mila abitanti, in aumento rispetto agli anni precedenti (nel 2015 era 1,4 per 100mila abitanti);
- in Italia nel 2017, all'Istituto Superiore di Sanità sono pervenute complessivamente 2014 notifiche di casi – di cui 1981 confermati; di questi, il 6,2% dei casi notificati è di origine nosocomiale;
- il rischio di contrarre la legionellosi in ospedale o in altre strutture sanitarie dipende da moltissimi fattori; tra questi, la colonizzazione degli impianti idrici o aeraulici rappresenta una condizione necessaria ma non sufficiente a determinare l'insorgenza di casi;

Viste

- Le "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" del Ministero della Salute;

Considerato che

- con Deliberazione n.121 del 6 febbraio 2019, l'Azienda Ospedaliera di Caserta (di seguito, l'AORN o Azienda) ha implementato un Piano aziendale di Prevenzione e Controllo del rischio di Legionellosi fondato sul monitoraggio microbiologico ambientale e sulla sistematizzazione delle attività e degli interventi di manutenzione e notifica, secondo i principi del Water Safety Plan;
- con Deliberazione 428 del 21-05-2021, l'AORN ha provveduto al rinnovo della Convenzione con l'Università degli Studi di Napoli Federico II – Dipartimento Di Sanità Pubblica per l'esecuzione di Prestazioni di Controllo della Legionellosi per il periodo 01/05/2021 - 30/04/2022;
- ai sensi del Piano Aziendale e della convenzione con il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Università Federico II di Napoli, si procede periodicamente all'"effettuazione degli esami per la verifica dell'eventuale presenza [...] di Legionella e conseguente monitoraggio della carica infettante" "in varie matrici (acqua, acqua di condensa, biofilm, incrostazioni, sedimenti, aria) prelevati dai sistemi di accumulo e distribuzione dell'acqua sanitaria e dagli impianti di

Deliberazione del Direttore Generale

- climatizzazione dell'Azienda sulla base di un Piano di Sorveglianza [...] per un numero complessivo di 100 (cento) indagini annue, con possibilità di ulteriori analisi aggiuntive secondo necessità";
- nell'ambito della Convenzione SORESA per l'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI INTEGRATI, GESTIONALI E OPERATIVI DI MANUTENZIONE – MULTISERVIZIO TECNOLOGICO - DA ESEGUIRSI PRESSO GLI IMMOBILI DI PROPRIETA' O IN USO ALLE ASL ED ALLE AZIENDE OSPEDALIERE DELLA REGIONE CAMPANIA sono previste specifiche attività di prevenzione del rischio legionella sulle condotte, compreso un servizio aggiuntivo previsto dal relativo PDA;
 - con Deliberazione del Commissario Straordinario N. 146 del 05/02/2020 UOC PROVVEDITORATO ED ECONOMATO è stata espletata la PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA, MEDIANTE RDO N.2481273 SU CONSIP ME.PA., DI FILTRI ANTIBATTERICI/ANTILEGIONELLA per le UUOO a rischio;
 - con Deliberazione n.241 del 18-03-2021 è stata modificata la composizione del COMITATO DI CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA (C.I.C.A.) e del GRUPPO OPERATIVO ed è stata, altresì, costituita la RETE DEI FACILITATORI DI REPARTO NEL CONTROLLO DELLE ICA;

Preso atto

- della necessità di integrare, in un unico documento procedurale, il governo dei processi di natura igienico-sanitaria, clinico-organizzativa ed epidemiologico-informativa finalizzati alla prevenzione e al controllo del rischio legionellosi, attraverso la definizione del campo di applicazione, delle attività, della filiera di responsabilità, degli indicatori e dei parametri di controllo relativi alle strategie di prevenzione del rischio di legionellosi in ospedale;

Visto

- il documento PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO DI LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA elaborato dalla dott.ssa Patrizia Cuccaro, Referente Controlli Microbiologici Ambientali e Matrici Idriche Ospedaliere, dalla dott.ssa Caterina Cusano, UOC Organizzazione e Programmazione dei Servizi Ospedalieri e Sanitari, dalla dott.ssa Rita Greco, Responsabile UOSD Microbiologia e dalla dott.ssa Margherita Agresti, Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione e verificato dal Direttore UOC Organizzazione e Programmazione dei Servizi Ospedalieri e Sanitari e dal Direttore Sanitario Aziendale;

Attestata

- la legittimità della presente proposta, che è conforme alla vigente normativa in materia

Deliberazione del Direttore Generale



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO"
CASERTA

PROPONE

1. **di ADOTTARE** il documento PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO DI LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA
2. **di TRASMETTERE** copia della presente deliberazione al Collegio Sindacale, ai sensi di legge, alla Direzione Sanitaria, a tutti i Dipartimenti Assistenziali, alla UOC Risk Management, alla UOC Ingegneria Ospedaliera, alla UOC Tecnologia Ospedaliera e HTA;
3. **di RENDERE** la stessa immediatamente eseguibile, per l'urgenza.

IL DIRETTORE
U.O.C. ORGANIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE
DEI SERVIZI OSPEDALIERI E SANITARI
Dott. Mario Massimo Mensorio

Deliberazione del Direttore Generale

Il presente atto, in formato digitale e firmato elettronicamente, costituisce informazione primaria ed originale ai sensi dei combinati disposti degli artt. 23-ter, 24 e 40 del D.Lgs. n. 82/2005. Eventuale riproduzione analogica, costituisce valore di copia semplice a scopo illustrativo.



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO"
CASERTA

IL DIRETTORE GENERALE

Gaetano Gubitosa

nominato con D.G.R.C. n.76 del 10/06/2020
insediatosi giusta deliberazione n. 1 del 11/06/2020

Vista la proposta di deliberazione che precede, a firma del Direttore U.O.C. Organizzazione e Programmazione dei Servizi Ospedalieri e Sanitari Dr Mario Massimo Mensorio;

Acquisiti i pareri favorevoli del Direttore Sanitario e del Direttore Amministrativo sotto riportati:

Il Direttore Sanitario Dr.ssa Angela Anzecchiarico

Il Direttore Amministrativo Avv. Amalia Carrara

DELIBERA

Per le causali in premessa, che qui si intendono integralmente richiamate e trascritte, di prendere atto della proposta di deliberazione che precede e, per l'effetto, di:

1. **ADOTTARE** il documento PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO DI LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA;
2. **TRASMETTERE** copia della presente deliberazione al Collegio Sindacale, ai sensi di legge, alla Direzione Sanitaria, a tutti i Dipartimenti Assistenziali, alla UOC Risk Management, alla UOC Ingegneria Ospedaliera, alla UOC Tecnologia Ospedaliera e HTA;
3. **RENDERE** la stessa immediatamente eseguibile, per l'urgenza.

IL DIRETTORE GENERALE

Gaetano Gubitosa

Deliberazione del Direttore Generale

Il presente atto, in formato digitale e firmato elettronicamente, costituisce informazione primaria ed originale ai sensi dei combinati disposti degli artt. 23-ter, 24 e 40 del D.Lgs. n. 82/2005. Eventuale riproduzione analogica, costituisce valore di copia semplice a scopo illustrativo.



PROCEDURA CLINICO-
ORGANIZZATIVA PER LA
PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL
RISCHIO DI LEGIONELLOSI
NELL'AORN DI CASERTA

SINTESI DEGLI OBIETTIVI DEL DOCUMENTO

Governo dei processi di natura igienico-sanitaria, clinico-organizzativa ed epidemiologico-informativa finalizzati alla prevenzione e al controllo del rischio legionellosi di cui al Piano Aziendale per la Prevenzione della Legionellosi adottato dall'AORN con Deliberazione n.121 del 6 febbraio 2019 (di seguito, PPL), attraverso la definizione del campo di applicazione, delle attività, della filiera di responsabilità (CHI FA COSA), degli indicatori e dei parametri di controllo relativi alle strategie di prevenzione del rischio di legionellosi in ospedale

Patrizia Cuccaro

Referente ICA Referente Controlli Microbiologici
Ambientali e Matrici Idriche Ospedaliere



	Nome e Cognome	Ruolo
Redazione	Patrizia Cuccaro	UOC Organizzazione e Programmazione dei Servizi Ospedalieri e Sanitari – Referente Controlli Microbiologici Ambientali e Matrici Idriche Ospedaliere
	Caterina Cusano	UOC Organizzazione e Programmazione dei Servizi Ospedalieri e Sanitari
	Rita Greco	Responsabile UOSD Microbiologia
	Margherita Agresti	Responsabile UOSD Servizio Prevenzione e Protezione
Verifica	Mario Massimo Mensorio	Direttore UOC Organizzazione e Programmazione dei Servizi Ospedalieri e Sanitari
Approva zione	Dr.ssa Angela Anecchiarico	Direttore Sanitario Aziendale
	Adozione	DIRETTORE GENERALE – GAETANO GUBITOSA



CC-ICA
Comitato di Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza
PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA
PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO
LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA

P.O.
Rev. 01
GIU2021
pag

Indice

Premessa	Pag. 3
1. Scopo/obiettivo	Pag. 5
2. Campo di applicazione	Pag. 5
3. Descrizione delle attività	Pag. 5
4. Matrice di responsabilità	Pag. 11
5. Indicatori/Parametri di controllo	Pag. 12
6. Riferimenti e allegati	Pag. 13



Premessa

Secondo i dati forniti dal Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC) nel 2019, in 28 Paesi dell'Unione europea (UE) e dello Spazio economico europeo (SEE), sono stati riportati 11.298 casi di legionella, con un tasso di notifica di 2,2 per 100 mila abitanti, in aumento rispetto agli anni precedenti (nel 2015 era 1,4 per 100 mila abitanti). Si registra una notevole eterogeneità nei tassi di notifica tra i paesi UE / SEE, con il tasso più alto riportato dalla Slovenia (9,4 casi per 100.000 abitanti). Nel 2019, è stata riscontrata una diminuzione marginale (inferiore all'1%) nel numero di casi segnalati, rispetto al 2018. Francia, Germania, Italia e Spagna registrano insieme il 71% dei casi notificati nel 2019. Il 91% dei casi ha riguardato persone di età superiore ai 45 anni. I maschi di età pari o superiore a 65 anni sono stati i più colpiti (8,4 casi per 100.000 abitanti). Le analisi di laboratorio hanno identificato nella *L. pneumophila* sierogruppo 1 l'agente eziologico più frequente (presente nel 83% dei casi confermati in coltura).

In Italia, gli ultimi dati di dettaglio disponibili sono contenuti nel rapporto annuale sulla Legionellosi in Italia (ISS, EpiCentro) del 2017¹, secondo il quale sono arrivate all'ISS complessivamente 2014 notifiche di casi – di cui 1981 confermati². Il 6,2% dei casi notificati è di origine nosocomiale, di cui 50 (40,3%) di *origine nosocomiale confermata* e 74 (59,7%) di origine nosocomiale probabile. In particolare, tra i casi notificati sono stati registrati 17 cluster nosocomiali che hanno coinvolto complessivamente 60 casi; i rimanenti 64 ospedali hanno notificato ciascuno un singolo caso nosocomiale confermato o probabile. Sono stati, inoltre, notificati 60 casi associati con soggiorno presso case di riposo o residenze sanitarie assistenziali³.

L'età media dei casi nosocomiali è di 72 anni (range 43-95); le patologie alla base del ricovero sono prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (53%) o neoplastico (36,4%). Il tasso di letalità dei casi nosocomiali per i quali è noto l'esito della malattia (37,9% del totale) è del 51,1%. In tutti i casi diagnosticati tramite esame colturale, l'agente eziologico responsabile della patologia è stato *Legionella pneumophila* (*L. pneumophila*).

Il rischio di contrarre la legionellosi in ospedale o in altre strutture sanitarie dipende da moltissimi fattori; tra questi, la colonizzazione degli impianti idrici o aereali rappresenta una condizione necessaria ma non sufficiente a determinare l'insorgenza di casi.

La frequenza di colonizzazione degli impianti ospedalieri riportata in letteratura è, infatti, rilevante, variando, ad esempio, dal 12% al 73% degli ospedali campionati in paesi anglosassoni (Yu, 1998).

¹ L'incidenza della legionellosi in Italia nel 2017 è di 33,2 casi per milione di abitanti, in lieve incremento rispetto all'anno precedente.

² L'Azienda Ospedaliera di Caserta, oltre ad osservare l'obbligo di notifica di cui al D.M. 15 dicembre 1990 – nell'anno 2018 sono stati segnalati 8 casi accertati; 2 nel 2019, tutti di origine comunitaria (comparsa dei sintomi sempre antecedente a data di ricovero) prevede di entrare nel sistema di sorveglianza speciale del registro nazionale dell'ISS.

³ Rapporto annuale sulla Legionellosi in Italia nel 2017 – Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità, Vol. 31, Num.9. settembre 2018



CC-ICA
Comitato di Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza
PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA
PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO
LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA

P.O.

Rev. 01

GIU2021

pag

In Campania, in uno studio⁴ del 2014 volto a valutare la presenza e la distribuzione dei sierotipi di *Legionella spp* in campioni d'acqua proveniente da 50 strutture ospedaliere regionali, si è riscontrata positività nel 29,4% dei campioni prelevati, con carica batterica media di 3,40 log₁₀ ufc/L. I campioni risultati più frequentemente positivi sono quelli prelevati dalle torri di raffreddamento seguiti da docce e rubinetti.

Numerosi studi hanno dimostrato come vi possa essere colonizzazione ambientale in assenza di casi di malattia, tanto che le Linee Guida Nazionali 2015 indicano, come obiettivo da perseguire, *non* già *l'eliminazione completa di Legionella* dagli impianti, quanto la *minimizzazione del rischio di colonizzazione o il suo contenimento*.

Ciò non vale per i reparti che ospitano pazienti profondamente immunocompromessi: in questo caso, l'incapacità del sistema immunitario di rispondere a una eventuale esposizione rende necessari interventi atti a garantire l'assenza di *Legionella* (non rilevabilità).

L'Azienda Ospedaliera di Caserta (di seguito, l'AORN o Azienda) ha, da anni, implementato un Piano aziendale di Prevenzione e Controllo del rischio di Legionellosi fondato sul monitoraggio microbiologico ambientale e sulla sistematizzazione delle attività e degli interventi di manutenzione e notifica, sancito definitivamente con l'elaborazione di un Water Safety Plan, adottato formalmente⁵ nel febbraio 2019.

Ai sensi di tale Piano e dell'esistente convenzione con il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Università Federico II di Napoli, si procede periodicamente all'"effettuazione degli esami per la verifica dell'eventuale presenza [...] di *Legionella* e conseguente monitoraggio della carica infettante" "in varie matrici (acqua, acqua di condensa, biofilm, incrostazioni, sedimenti, aria) prelevati dai sistemi di accumulo e distribuzione dell'acqua sanitaria e dagli impianti di climatizzazione dell'Azienda sulla base di un Piano di Sorveglianza [...] per un numero complessivo di 100 (cento) indagini annue, con possibilità di ulteriori analisi aggiuntive secondo necessità".

Inoltre, nell'ambito della Convenzione SORESA per *l'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI INTEGRATI, GESTIONALI E OPERATIVI DI MANUTENZIONE – MULTISERVIZIO TECNOLOGICO - DA ESEGUIRSI PRESSO GLI IMMOBILI DI PROPRIETA' O IN USO ALLE ASL ED ALLE AZIENDE OSPEDALIERE DELLA REGIONE CAMPANIA* sono previste specifiche attività di prevenzione del rischio legionella sulle condotte, compreso un servizio aggiuntivo previsto dal relativo PDA.

Con Deliberazione del Commissario Straordinario N. 146 del 05/02/2020 UOC PROVVEDITORATO ED ECONOMATO è stata espletata la PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA, MEDIANTE RDO N.2481273 SU CONSIP ME.PA., DI FILTRI ANTIBATTERICI/ANTILEGIONELLA per le UUOO a rischio (Oncoematologia).

⁴ *Legionella* Contamination in hospitals of the Campania Region: five years of environmental surveillance results. Torre et al. Annali di Igiene, 2014.

⁵ Deliberazione n.121 del 6 febbraio 2019

1. Scopo/Obiettivo

Scopo della presente procedura è il governo dei processi di natura igienico-sanitaria, clinico-organizzativa ed epidemiologico-informativa finalizzati alla prevenzione e al controllo del rischio legionellosi di cui al Piano Aziendale per la Prevenzione della Legionellosi adottato dall'AORN con Deliberazione n.121 del 6 febbraio 2019 (di seguito, PPL), attraverso la definizione del campo di applicazione, delle attività, della filiera di responsabilità (CHI FA COSA), degli indicatori e dei parametri di controllo relativi alle strategie di prevenzione del rischio di legionellosi in ospedale.

È obiettivo della procedura la prevenzione e la gestione dei casi di colonizzazione/infezione e/o di malattia legionellosi nosocomiale tra i pazienti e gli operatori nell'AORN, attraverso l'adozione di idonee misure sia di tipo proattivo che reattivo.

2. Campo di applicazione

La presente procedura si applica a:

1. gli aspetti igienico-sanitari, ivi inclusi gli elementi di valutazione, gestione e comunicazione del rischio di cui al PPL;
2. gli aspetti organizzativo-clinici correlati alla diagnosi e al trattamento dei casi di legionellosi ospedaliera;
3. gli aspetti epidemiologico-informativi connessi ai debiti informativi di notifica di Malattie Infettive

La procedura si applica in maniera complementare, altresì, agli aspetti di gestione in sicurezza dell'acqua destinata al consumo umano e all'acqua tecnologica distribuita nella rete idrica ospedaliera dell'AORN attraverso le attività di monitoraggio ambientale della carica infettante di *Legionella*, da parte del Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Università Federico II di Napoli di cui alla Deliberazione n. 362/2016 e ss.mm.ii..

3. Descrizione delle attività

Per prevenire la diffusione della legionella è necessario effettuare periodici controlli degli impianti idrici e di areazione tramite:

- monitoraggio dei livelli di contaminazione da legionella tramite prelievi e analisi di laboratorio
- periodica pulizia e disinfezione dei filtri dei condizionatori e degli umidificatori
- sostituzione e decalcificazione periodica dei rompi-getto dei rubinetti e dei diffusori delle docce
- sostituzione di guarnizioni e parti usurate degli impianti idrici.

Le misure di prevenzione riguardano sia il rischio impianto e sia il rischio esposizione mentre le misure di protezione si riferiscono generalmente alla protezione individuale dei lavoratori.


Il D.Lgs. 81/08, riprendendo quanto già disposto dalla normativa comunitaria, prevede un approccio basato in prima battuta su azioni di prevenzione. L'utilizzo del dispositivo di protezione deve essere quindi solo

l'ultimo baluardo della riduzione del rischio, qualcosa da attuare solo nel momento in cui il rischio stesso non si può più abbattere attraverso misure di prevenzione e rimane come rischio "residuo" per il quale se ne richiede un'ulteriore riduzione.

- le misure di prevenzione assumono notevole importanza attraverso le misure di prevenzione impiantistica. Nel momento in cui le misure di prevenzione non sono applicabili oppure hanno esaurito il loro effetto, è possibile applicare misure di protezione basate principalmente su dispositivi prima collettivi e individuali. In tal caso il datore di lavoro non potendo più contare su azioni di prevenzione deve necessariamente ricorrere alla protezione individuale distribuendo ai lavoratori specifici dispositivi (DPI) in grado di evitare l'inalazione delle microgocce che costituiscono l'aerosol potenzialmente contaminato.
- corretta prevenzione del rischio "impianto" è data 1) PROGETTAZIONE 2) GESTIONE.



Le attività di cui alla presente procedura sono precipuamente rivolte agli aspetti di gestione del rischio di legionellosi con riferimento esclusivo al controllo del rischio di colonizzazione delle matrici ambientali da parte di *Legionella spp* e alla prevenzione dell'infezione per pazienti, visitatori e operatori dell'AORN - **attività proattive** - nonché alle misure di intervento atte a bonificare siti eventualmente risultati contaminati ovvero a gestire i casi di infezione sia dal punto di vista clinico-assistenziale che epidemiologico-amministrativo (debito informativo) - **attività reattive**.

	CC-ICA Comitato di Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA	P.O. Rev. 01 GIU2021 pag
---	--	-----------------------------------

Attività di tipo proattivo.

1. Quotidianamente, il personale della Ditta di Pulizie provvede al flussaggio dei terminali dell'acqua per tutte le utenze aziendali. Il flussaggio va effettuato anche presso i terminali di reparti/servizi/ambienti temporaneamente non utilizzati (es. per lavori in corso e/o attività temporaneamente sospese). Il flussaggio è sotto la diretta responsabilità del **Coordinatore del Reparto/Servizio** che provvede a registrare quotidianamente l'esecuzione dell'attività su apposito registro (ALLEGATO 1).
2. L'UOC Ingegneria Ospedaliera e Servizi Tecnici (di seguito, **Ufficio Tecnico**) organizza ed effettua la manutenzione ordinaria degli impianti secondo la programmazione di cui alle tabelle 1, 2 e 3 del PPL, cui si rimanda, gestendo e verificando gli interventi e documentando le attività svolte sul REGISTRO DI MANUTENZIONE (di seguito, REGISTRO) di cui al paragrafo 11.2 del PPL. A tal fine, prende contatto (direttamente o per il tramite della Ditta incaricata) con il personale responsabile del reparto/servizio interessato dall'intervento, inviandone notifica sistematica al CC_ICA per il tramite della struttura organizzativa della Direzione Sanitaria mediante il MODULO RAPPORTO PROGRAMMAZIONE INTERVENTO.
3. Mensilmente, entro la prima settimana di ogni mese, l'**Ufficio Tecnico** (direttamente o per il tramite della Ditta incaricata) sottopone alla struttura organizzativa della Direzione Sanitaria il REGISTRO per l'eventuale verifica della compilazione e annualmente, entro la prima settimana del mese di dicembre, l'**Ufficio Tecnico** sottopone alla struttura organizzativa della Direzione Sanitaria il REGISTRO per la vidimazione.
4. L'**Ufficio Tecnico** fornisce al CC_ICA per il tramite del Referente Aziendale per la Sorveglianza Ambientale della Legionella i dati sugli impianti della rete idrica e di trattamento dell'aria con particolare riferimento ai punti critici a rischio di colonizzazione.
5. Il **Referente Aziendale per la Sorveglianza Ambientale** della Legionella (di seguito, Referente Legionella), sentito il CC_ICA, in base ai dati di cui al punto 1, elabora il Piano di Sorveglianza Ambientale del Rischio *Legionella*, definendo i punti di campionamento su cui condurre il monitoraggio microbiologico e commissionando l'esecuzione dei controlli sui punti stessi e su ulteriori punti che eventualmente dovessero rendersi necessari all'Ente aggiudicatario della relativa convenzione (di seguito, Dipartimento di Sanità Pubblica). A tal fine, il **Referente Legionella** concorda periodicamente la data dei rilievi ed invia formale richiesta al Dipartimento di Sanità Pubblica, avvisando contestualmente reparti e servizi interessati.
6. Il **Referente Legionella** riceve i risultati dei rilievi effettuati dal Dipartimento di Sanità Pubblica e li notifica al CC_ICA
7. Il **Referente Legionella**, considerando eventuali casi di Legionellosi e sentito il CC_ICA, può modificare il piano per indirizzare interventi più mirati e, una volta approvato, riconsegna all'ufficio tecnico il Piano per l'esecuzione della sorveglianza.

Possono essere annoverate tra le attività di tipo proattivo, le attività di formazione e comunicazione.

8. In particolare, il **CC_ICA e il RSPP** promuovono gli interventi fortemente raccomandati dalle Linee Guida Nazionali 2015, con particolare riferimento a:

- Formare il Personale sanitario a mantenere elevato il sospetto per la polmonite da *Legionella* associata a pratiche assistenziali e a richiedere appropriati test diagnostici.
- Mantenere elevato il sospetto di polmonite da *Legionella* nei pazienti trapiantati, con polmonite nosocomiale, anche quando gli accertamenti di sorveglianza ambientale non dimostrano presenza di *Legionella*.
- Formare il personale di assistenza, il personale addetto al controllo delle infezioni e quello addetto alla gestione e manutenzione degli impianti, sulle misure di controllo delle legionellosi associate alle pratiche assistenziali.
- Comunicare formalmente ai reparti gli esiti della valutazione del rischio.
- Garantire la tracciabilità delle attività svolte attraverso adeguate registrazioni.

Le attività di formazione del personale sono svolte dal o sotto la Responsabilità del SPP.

Attività di tipo reattivo.

9. Il **CC_ICA**, nel caso di riscontro ambientale di una carica significativa di *Legionella spp.*, dispone le azioni correttive di emergenza di cui alla tabella "INTERVENTI MESSI IN ATTO IN SEGUITO AD ESITI DI CAMPIONAMENTO MICROBIOLOGICO" di cui a pag. 33 del PPL.
10. In particolare, **in assenza di casi** di legionellosi, il **CC_ICA**, per il tramite del referente Legionella, inoltra gli esiti dei rilievi:
 - a. all'Ufficio Tecnico, per le attività di sanificazione, sostituzione, installazione filtri, bonifica, controllo della temperatura dell'acqua ecc., di cui alle citate tabelle di riferimento;
 - b. al personale addetto alle pulizie per il tramite del Coordinatore di reparto, per le attività – rispettivamente – di effettuazione e vigilanza delle attività di spurgo dei terminali;
 - c. al Direttore del Dipartimento, al Responsabile di U.O. e al Coordinatore di reparto perché dispongano, ciascuno per la propria responsabilità, l'intensificazione della sorveglianza clinica ovvero l'interdizione dell'ambiente interessato;
 - d. al Laboratorio di riferimento per il ricampionamento.
11. Il **coordinatore di reparto**, nel vigilare sulle attività di competenza del personale di supporto, ai fini della tracciabilità, istituisce e tiene un apposito Registro delle attività di Sorveglianza e Prevenzione Legionellosi.

In presenza di casi, accanto alle attività di cui ai punti 8 e 9 (a,b,c,d), si attuano le attività cliniche dovute al/ai casi con particolare riferimento alla fase diagnostica e terapeutica.

12. In particolare, in caso di paziente con sintomi di infezione acuta delle basse vie respiratorie con segni di polmonite focale rilevabili all'esame clinico e/o radiologico suggestivo di interessamento

polmonare, il **medico di reparto** porrà sospetto di polmonite da *Legionella*, richiedendo al Laboratorio di procedere⁶ (VEDI ALLEGATO 1):

- al dosaggio dell'antigene specifico solubile nelle urine – (presso UOSD Microbiologia);
- alla ripetizione del titolo anticorpale specifico verso *L. pneumophila* ags 1 (antigeni solubili tipo 1), rilevato sierologicamente a distanza di almeno 10 giorni – (presso UOC Patologia clinica).

13. Il **dirigente dell'UOSD Microbiologia** che riscontra una positività dell'antigene della Legionella nelle urine deve segnalare:

- A. tempestivamente al Reparto che ha inviato il campione, l'esito dell'esame, anticipando per via telefonica e indicando nel successivo referto la dicitura **"Positivo. Attenzione: Germ alert"** (vedi procedura IO_MICRO_GA, paragrafo 6: Segnalazione Germ Alert),
- B. al CC_ICA il modulo LAB_MOD_051_Ed00 per mail all'indirizzo cio@ospedale.caserta.it
- C. alla UOC di Malattie Infettive;
- D. Valutare, insieme al medico di reparto e di Direzione Sanitaria, se il tempo di permanenza in ricovero del paziente è compatibile con una possibile acquisizione nosocomiale dell'infezione:
 - se il test è stato eseguito in un paziente con sintomatologia acuta già ricoverato in Ospedale o struttura sanitaria associata continuativamente per almeno 9 - 10 giorni dall'inizio della sintomatologia, il sospetto di acquisizione nosocomiale sarà molto consistente;
 - nel caso invece di pazienti non istituzionalizzati ricoverati nelle 48 ore precedenti il test per polmonite, si tratterà di caso ad acquisizione comunitaria.

14. il **medico di reparto** pone diagnosi di caso accertato se, accanto ai segni e ai sintomi di cui al punto 11 saranno presenti uno o più dei seguenti⁶:

- a. riconoscimento dell'antigene specifico solubile nelle urine;
- b. aumento di almeno 4 volte del titolo anticorpale specifico verso *L. pneumophila* 1, rilevato sierologicamente tra due sieri prelevati a distanza di almeno 10 giorni.

Pone, invece, diagnosi di caso sospetto se, accanto ai segni e ai sintomi di cui al punto 11 saranno presenti uno o più dei seguenti⁶:

- c. identificazione dell'acido nucleico di *Legionella* in un campione clinico;
- d. aumento di almeno 4 volte del titolo anticorpale specifico, relativo a sierogruppi o specie diverse da *L. pneumophila* 1;
- e. singolo titolo anticorpale elevato (>1:256) verso *L. pneumophila* 1.

⁶ È in fase di valutazione la possibilità di effettuare in AORN la ricerca mediante analisi colturale di *Legionella* da materiale organico (secrezioni respiratorie, lavaggio brocoalveolare, tessuto polmonare, essudato pleurico, essudato pericardico, sangue) o da un sito normalmente sterile.



CC-ICA
Comitato di Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza
PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA
PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO
LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA

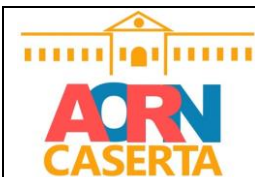
P.O.
Rev. 01
GIU2021
pag

15. Il **medico di reparto** compila la Scheda di Notifica di Malattia infettiva⁷ per le malattie di classe II – Mod. 15 inviandola alla struttura organizzativa della Direzione Sanitaria che, entro 48 ore la notifica alla ASL di competenza, al Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) e al Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate (DMIPI) dell'ISS entro 48 ore, nonché in classe IV in caso di focolaio epidemico entro 24 ore.
16. Il **medico di reparto**, inoltre, compila la scheda di sorveglianza (Circolare 400.2/9/5708 del 29/12/93 e successive integrazioni)⁸

Possono essere annoverate tra le attività di tipo reattivo, le attività di inchiesta epidemiologica a seguito di caso accertato o, se in presenza di 2 o più casi di supposta origine comune, le attività di identificazione della fonte di infezione (cluster).

⁷ La notifica dei casi di legionellosi è obbligatoria, secondo le indicazioni del D.M. 15/12/90 e successive integrazioni. Tale decreto è in corso di aggiornamento, ai fini del recepimento delle decisioni n. 2119/98/CE, n. 2002/253/CE e n. 2012/506/UE del Parlamento e del Consiglio europeo, riguardanti la rete di sorveglianza comunitaria, la definizione dei casi ai fini della dichiarazione delle malattie trasmissibili e le reti di sorveglianza dedicate per le malattie trasmissibili.

⁸ Questa deve essere inviata alla ASL di competenza, al Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) e al Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate (DMIPI) dell'ISS entro 48 ore. [Procedura in attesa di avvio]



CC-ICA
Comitato di Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza
PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA
PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO
LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA

P.O.
 Rev. 01
 GIU2021
 pag

4. Matrice di Responsabilità

ATTIVITA' PROATTIVE	Ufficio Tecnico	Referente Legionella	CC_ICA (per il tramite di OPSOS)	Lab. San. Pubblica	Laboratorio Microbiologia	Medico di Reparto	Coordinatore di Reparto	Responsabile SPP
Elaborazione e trasmissione dati sugli impianti della rete idrica e trattamento dell'aria alla Direzione Sanitaria, al Referente Legionella - CC_ICA	R	C	C					
Programmazione manutenzione ordinaria degli impianti e gestione del "Registro di Manutenzione"	R							
Presentazione del registro (prima settimana del mese) alla struttura organizzativa della Direzione Sanitaria	R	C	C					
Vidimazione del registro di Manutenzione (prima settimana del mese di dicembre)	C	C	R					
Elaborazione del Piano di Sorveglianza	C	R	R			C	C	
Programmare eventi Info-formativi e comunicazione		C	C					R
Tenuta del registro Flussaggio quotidiano dei terminali							R	
ATTIVITA' REATTIVE	Ufficio Tecnico	Referente Legionella	CC_ICA (per il tramite di OPSOS)	Lab. San. Pubblica	Laboratorio Microbiologia	Medico di Reparto	Coordinatore di Reparto	Personale di Supporto
Disposizioni per l'applicazione delle misure di controllo della legionellosi	C	C	R			C	C	
Sanificazione – bonifica – sostituzione filtri ecc.	R	C					C	
Verifica su spurgo - pulizia							R	
Ricampionamento e comunicazione risultati	C	C	C	R				
SEgnalazione Germ Alert		C	C		R		C	
Diagnosi Legionellosi e definizione caso					C	R		
Aumento sorveglianza clinica						R	C	
Notifica Malattia Infettiva		C	C			R		

R= Responsabile dell'attività C= Coinvolto V= Responsabile della vigilanza dell'attività

5. Indicatori/Parametri di controllo

5.1. INDICATORI DI PROCESSO

OBIETTIVO	INDICATORE	TARGET	FONTE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Rispetto del Programma di Manutenzione	NUMERO-TIPOLOGIA DI INTERVENTI EFFETTUATI/ NUMERO-TIPOLOGIA DI INTERVENTI PROGRAMMATI	≥95%	REGISTRO MANUTENZIONE	CC_ICA – OPSOS
Formazione al personale	NUMERO OPERATORI FORMATI ANNO 2021-22/TOT OPERATORI	1	UFFICIO FORMAZIONE – RSPP	CC_ICA
Segnalazione casi	NUMERO SEGNALAZIONI GERM-ALERT/NUMERO DIMESSI CON DIAGNOSI	≥95%	GESTIONALE LAB. MICROBIOLOGIA – QUANY	G.O. CC_ICA

5.2. INDICATORI DI ESITO

OBIETTIVO	INDICATORE	TARGET	FONTE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Efficacia interventi di bonifica	Riduzione carica post-intervento	Valore < 50 (Valore =0 se alto rischio)	Comunicazioni Dip. San. Pubblica – esito ricampionamenti	CC_ICA
Riduzione casi di legionella ospedaliera	N. casi legionella ospedaliera anno 2021/anno 2020	Valore ≤1	Schede di Notifica ex DPR 15 dic. 1990	CC_ICA



CC-ICA
Comitato di Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza
PROCEDURA CLINICO-ORGANIZZATIVA PER LA
PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEL RISCHIO
LEGIONELLOSI NELL'AORN DI CASERTA

P.O.

Rev. 01

GIU2021

pag

6. Riferimenti e allegati

6.1. MODALITÀ DI PRELIEVO, RACCOLTA ED INVIO DEI CAMPIONI MICROBIOLOGICI

6.2. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE PROCEDURE CLINICO ASSISTENZIALI A RISCHIO

6.2.1. Procedure inerenti le vie respiratorie

6.2.2. Parto in acqua

6.2.3. Procedure odontoiatriche

6.3. FAC SIMILE REGISTRO FLUSSAGGIO dei terminali dell'acqua di reparti e servizi dell'Azienda

Ospedaliera di Caserta

ALLEGATO 6.1 MODALITÀ DI PRELIEVO, RACCOLTA ED INVIO DEI CAMPIONI MICROBIOLOGICI

TEST SIERO IMMUNOLOGICO AB IGG E IGM *LEGIONELLA PNEUMOPHILA*

Le indagini sierologiche permettono la diagnosi di infezioni in atto:

- dimostrando l'incremento anticorpale in due campioni di siero prelevati rispettivamente in fase acuta di malattia e in fase di convalescenza (in genere a distanza di 10-20 giorni tra loro);
- rilevando la presenza di IgM specifiche in un solo campione
- Le indagini sierologiche vengono eseguite su campioni di siero, pertanto il sangue deve essere raccolto in provette senza anticoagulante. È preferibile effettuare il prelievo a paziente digiuno, per evitare sieri lipemici.

MATERIALE NECESSARIO

- Provetta tappo rosso con gel separatore

PROCEDURA DI PRELIEVO

- effettuare il prelievo preferibilmente a digiuno;
- individuare il sito di prelievo;
- lavare accuratamente le mani e indossare i guanti non sterili;
- disinfettare la cute lasciando, in sede di prelievo, un impacco antisettico per almeno un minuto;
- introdurre l'ago in vena, senza toccare con le dita la cute disinfettata;
- collegare al set di prelievo l'apposita provetta;
- prelevare 5 ml di sangue;
- estrarre l'ago dalla vena;
- rimuovere i guanti e gettarli nel contenitore per rifiuti speciali.

CONSERVAZIONE ED INVIO

Le provette per indagini su siero possono essere conservate, mantenendole in posizione verticale e a temperatura ambiente, fino a 24ore. Inviare all'UOC Patologia clinica.

TEST URINE IMMUNOLOGICO AG SOLUBILE 1 *LEGIONELLA PNEUMOPHILA*

Metodo immunoenzimatico per la determinazione qualitativa dell'antigene urinario della *Legionella pneumophila* in campione di urine umane con dispositivo monouso.

MATERIALE NECESSARIO

Provetta cilindrica da esame urine o da urinocoltura con tappo giallo o contenitore a bocca larga.

PROCEDURA DI PRELIEVO

Raccogliere le urine di una qualsiasi minzione giornaliera.

CONSERVAZIONE ED INVIO

Trasportare nel più breve tempo possibile all'UOSD Microbiologia; qualora ciò non fosse possibile il campione può essere conservato per 24 ore a 4°C.

ALLEGATO 6.2 MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE PROCEDURE CLINICO ASSISTENZIALI A RISCHIO

Procedure inerenti le vie respiratorie

Le procedure assistenziali devono essere valutate in merito al rischio potenziale di esposizione del degente alla possibilità di contrarre l'infezione da Legionella durante il periodo

1. Procedure inerenti le vie respiratorie

Le procedure assistenziali che espongono il paziente al rischio di legionellosi sono quelle che coinvolgono l'apparato respiratorio, in particolare sono coinvolti tutti gli interventi che necessitano di acqua sia per il reprocessing degli strumenti utilizzati che per il loro funzionamento.

Le possibili pratiche a rischio sono:

- Ossigenoterapia
- Aerosol terapia
- Ventilazione assistita
- Intubazione orotracheale
- Broncoscopia, broncolavaggio (BAL)
- Pratiche odontoiatriche
- Parto in acqua

I dispositivi semi critici che vengono a contatto diretto e/o indiretto con le mucose delle basse vie respiratorie richiedono la sterilizzazione o un alto livello di disinfezione.

Alcuni esempi di dispositivi semi critici utilizzati sul tratto respiratorio sono:

- Maschere facciali, sonde rinofaringee e cannule di Mayo-Guedel
- Tubi del circuito inspiratorio ed espiratorio dei ventilatori meccanici
- Pallone Ambu con reservoir per rianimazione
- Umidificatore
- Circuiti respiratori di ventilatori meccanici
- Broncoscopi e loro accessori
- Lame del laringoscopio
- Nebulizzatori, maschere ed occhiali per ossigenazione.



Ossigenoterapia e gestione degli umidificatori

- Seguire le istruzioni del produttore per l'uso degli umidificatori d'ossigeno.
- All'inizio della terapia con ossigeno i gorgogliatori devono essere sterili.
- Nel caso di impiego di un gorgogliatore riutilizzabile, questo deve essere riempito, immediatamente prima dell'utilizzo, **con acqua sterile**, impiegando tecnica asettica. **Non deve mai essere riempita con acqua del rubinetto.**
- Nel caso di utilizzo di gorgogliatore monouso (utilizzato attualmente nelle terapie intensive), questo, al termine del ciclo di terapia, deve essere eliminato nel rifiuto a rischio infettivo.
- In caso di ossigenoterapia prolungata sullo stesso paziente, la sostituzione dell'umidificatore deve avvenire al bisogno (ad esempio quando finisce l'acqua nel gorgogliatore o quando il sistema, inclusa la prolunga nasale o la maschera, appare visibilmente contaminato).
- Il sistema di umidificazione deve essere, prontamente, sostituito tra un paziente ed il successivo.

Aerosolterapia

I dispositivi per aerosol terapia quali ampolla, tubo di raccordo, mascherina, boccaglio o forcilla, al termine dell'impiego, dovranno essere immediatamente smaltiti all'interno dei contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.

Seguire le istruzioni riportate nella scheda tecnica per il reprocessing del nebulizzatore.



Parto in acqua

Le vasche per il parto, dopo l'utilizzo, devono essere ben pulite e successivamente disinfettate con prodotti **a base di cloro**. È opportuno un intervento aggiuntivo di pulizia e disinfezione prima del parto se è trascorso molto tempo dall'ultimo utilizzo (ad es. più di 72 ore).

Procedure odontoiatriche

La qualità dell'acqua dei riuniti odontoiatrici è di considerevole importanza poiché sia i pazienti che gli operatori sono regolarmente esposti all'acqua ed all'aerosol generato dagli strumenti rotanti. Infatti una delle caratteristiche peculiari dell'acqua che alimenta la poltrona odontoiatrica è quella di combinare la

capacità di sviluppare rapidamente il biofilm con quella di generare aerosol potenzialmente contaminato. Il biofilm, prodotto dai batteri che provengono dall'acqua d'alimento, diventa poi una fonte continua per la contaminazione del sistema. Allo stato attuale, pur essendo stato dimostrato il nesso di causalità tra infezione da legionella e contaminazione del circuito del riunito odontoiatrico (Ricci et al 2012.), non c'è evidenza di una larga diffusione di casi di legionellosi attraverso l'esposizione all'acqua di tali circuiti. Tuttavia è ampiamente dimostrata la presenza di Legionella al loro interno (Dutil et al., 2006; Montagna et al., 2006; Pasquarella et al., 2010). Per questo motivo, è importante ai sensi del citato D. Lgs 81/2008 attuare sempre tutte le misure di sicurezza per evitare il rischio di esposizione a potenziali patogeni e creare un ambiente di lavoro sicuro nel quale trattare i pazienti. Per minimizzare il rischio nel corso di procedure odontoiatriche, vengono di seguito fornite indicazioni di buona pratica da applicare in tale ambito. Per ridurre la contaminazione microbica e/o la formazione del biofilm all'interno dei circuiti idrici del riunito, si raccomanda di: → eliminare dal circuito i tratti esclusi dalle correnti di flusso → installare dispositivi antiristagno in grado di far circolare l'acqua in continuo, in particolare durante le pause lavorative → alimentare il circuito con soluzioni sterili, dopo averlo isolato dalla rete idrica → disinfettare l'acqua con trattamenti in continuo o discontinui. Questi ultimi, effettuati periodicamente o tra un paziente e il successivo utilizzando disinfettanti di alto livello, evitano la possibilità di contaminazioni chimiche del campo operatorio, riducono l'esposizione degli operatori e minimizzano il rischio di selezionare microrganismi resistenti, ma richiedono maggiore impegno di risorse e attenzione rispetto ai trattamenti in continuo. Per ridurre l'esposizione del paziente ad aerosol potenzialmente contaminati e/o minimizzare il rischio nei pazienti più vulnerabili si consiglia di:

→ flussare ciascuno strumento accendendolo a vuoto, all'inizio di ogni giornata lavorativa (tempo minimo 2 minuti) e prima di ogni intervento (tempo minimo 20-30 sec.) (CDC, 2003)

→ installare, subito a monte dei manipoli, filtri ($\leq 0,2 \mu\text{m}$) in grado di trattenere i microrganismi provenienti dall'interno del circuito

→ acquisire, preliminarmente all'inizio delle cure, informazioni sulla salute del paziente, con particolare riguardo alle condizioni che definiscono il "rischio molto elevato".

In questo caso dovrebbero essere adottate rigorosamente le misure sopra illustrate, volte a contenere il rischio di contaminazione da Legionella. In considerazione dei dati di letteratura che dimostrano un'ampia contaminazione da Legionella dei circuiti dei riuniti odontoiatrici, la ricerca del microorganismo è raccomandata almeno una volta all'anno qualora le misure di minimizzazione del rischio sopra elencate non vengano messe in atto e ogni volta che si verifica un caso di malattia. Ogni studio odontoiatrico deve inoltre tenere un registro degli interventi effettuati. A tutela della salute del paziente, si sottolinea, infine, che per le procedure chirurgiche invasive devono essere utilizzate esclusivamente soluzioni sterili in circuiti di distribuzione a loro volta sterili. Nel caso in cui non vi fosse la garanzia di ottenere il requisito di sterilità per i circuiti propri del riunito, andrebbe realizzato un sistema di bypass utilizzando dispositivi sterili monouso o sterilizzabili.