

**AGGIORNAMENTI SU PREVENZIONE E CONTROLLO  
DELLA LEGIONELLOSI NELLE STRUTTURE SANITARIE E  
ALBERGHIERE DEL VENETO**

***"PREVENZIONE E CONTROLLO NELLE STRUTTURE SANITARIE:  
MODELLI ORGANIZZATIVI E SISTEMI DI INTERVENTO"***

**Dott.ssa Emanuela Zandonà  
Coord. Inferm. Paola Mantoan**

***Venezia, 29 gennaio 2008***

## *Normativa di riferimento nazionale*

Linee guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi  
*[Conferenza Stato-Regioni 04.04.2000]*

Linee guida recanti indicazioni ai laboratori con attività di diagnosi microbiologica e controllo ambientale della legionellosi *[Conferenza Stato-Regioni 13.01.2005]*

*Documenti di riferimento internazionali*

**Guidelines for Preventing Opportunistic Infections  
Among Hematopoietic Stem Cell Transplant recipients  
CDC/IDSA/ASBMT 2000**

**Guidelines for Preventing Health-Care--Associated  
Pneumonia CDC 2003**

**Guidelines for Environmental Infection Control in  
Health-Care Facilities CDC/HICPAP 2003**

# Prevention and Control of Health-Care-Associated Legionnaires Disease (CDC, 2003)

Categoria IA La applicazione è fortemente raccomandata e fortemente sostenuta da studi sperimentali, clinici o epidemiologici ben disegnati.

Categoria IB La applicazione è fortemente raccomandata e sostenuta da studi clinici ed epidemiologici certi e da un forte razionale teorico.

Categoria IC La applicazione è richiesta in adesione a norme federali o nazionali o a standard.

Categoria II La applicazione è suggerita e supportata da studi clinici o epidemiologici suggestivi o da un forte razionale teorico.

Nessuna raccomandazione questione irrisolta, pratiche per le quali non esistono evidenze sufficienti o non esiste consenso rispetto alla efficacia

# Prevenzione Primaria



**Nessun caso di Legionellosi**

# Prevenzione Secondaria



**Uno o più casi di Legionellosi  
(confermati in laboratorio)**

## **STRUMENTI PER LA PREVENZIONE ED IL CONTROLLO DELLA LEGIONELLOSI IN OSPEDALE**

- **SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA**
- **MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO**
- **INDAGINE EPIDEMIOLOGICA**
- **INTERVENTI DI BONIFICA**
- **ALTO LIVELLO ATTENZIONE CLINICA**
- **CORRETTE PROCEDURE ASSISTENZIALI**
- **INFORMAZIONE/FORMAZIONE**

# **SORVEGLIANZA DELLA LEGIONELLOSI**

- **SORVEGLIANZA ORDINARIA (NOTIFICA)**
- **SORVEGLIANZA SPECIFICA (Circolare 400.2/9/5708 del 29/12/93)**
- **SORVEGLIANZA INTERNAZIONALE (EWGLI)**

## **OBIETTIVI DELLA SORVEGLIANZA**

- Monitorare la frequenza di legionellosi sia dal punto di vista epidemiologico che clinico
- Identificare variazioni andamento malattia
- Identificare precocemente epidemie, individuare i fattori di rischio ed interrompere la catena
- Verificare l'efficacia delle misure di prevenzione e controllo adottate



**MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO DELL'AMBIENTE – RICERCA  
LEGIONELLA NEL SISTEMA IDRICO**

<b>LINEE GUIDA</b>	<b>CAMPIONAMENTI PERIODICI</b>	<b>FREQUENZA CAMPIONAMENTI</b>
<b>ITALIANE</b>	<b>SI NEI REPARTI AD ALTO RISCHIO</b>	<b>NON INDICATA</b>
<b>INGLESI</b>	<b>SI</b>	<b>VARIA</b>
<b>FRANCESI</b>	<b>SI</b>	<b>ANNUALE, VARIA</b>
<b>ALLEGHENY</b>	<b>SI</b>	<b>VARIA</b>
<b>AUSTRALIANE</b>	<b>NO</b>	<b>SOLO IN PRESENZA DI CASI, DOPO BONIFICA</b>
<b>CDC</b>	<b>NO</b>	<b>SOLO IN PRESENZA DI CASI, DOPO BONIFICA</b>
<b>SVIZZERE</b>	<b>MIRATA</b>	
<b>SPAGNOLE</b>	<b>NO</b>	<b>SOLO IN PRESENZA DI CASI</b>

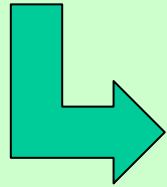
***DALLE LINEE GUIDA ITALIANE:***

<b>CONTAMINAZIONE <math>\leq 10^2</math> UFC/l</b>	<b>No casi</b>	<b>No interventi</b>
<b>CONTAMINAZIONE <math>10^3 - 10^4</math> UFC/l</b>	<b>No casi</b>	<b>No interventi, aumento sorveglianza clinica (soprattutto pz a rischio), no formazione aerosol, ripetizione controlli</b>
	<b>Si casi</b>	<b>Aumentata sorveglianza, misure per pz a rischio, controlli microbiologici, bonifica ambientale e misure specifiche di prevenzione e controllo</b>
<b>CONTAMINAZIONE <math>\geq 10^4</math> UFC/l</b>	<b>Immediate misure di decontaminazione (shock termico o iperclorazione) e misure specifiche prevenzione e controllo</b>	

**Esempio di interventi in caso di un campione idrico positivo**

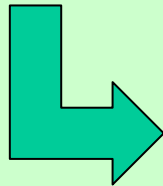
- **Effettuare nel minore tempo possibile la disinfezione degli impianti (Categoria IB)**
- **Nel frattempo :**
  - **Rimuovere i frangigetto dai rubinetti, in modo da ridurre la formazione di aerosol (Categoria II)**
  - **Non far eseguire la doccia ai pazienti, ma eseguire bagno con spugnature di acqua non contaminata (Categoria I B)**
  - **Fornire acqua sterile per lavarsi i denti (I B) e per la gestione del sondino naso-gastrico (Categoria I B)**

# INTERVENTI DI PREVENZIONE E CONTROLLO NEI SISTEMI IMPIANTISTICI



DA ATTUARSI IN FASI DI PROGETTAZIONE,  
INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE

## METODI DI “BONIFICA” DEL SISTEMA IDRICO



**TRATTAMENTO TERMICO** → SHOCK TERMICO  
→ MANTENIMENTO T° 55-60°C

**CLORAZIONE** → IPERCLORAZIONE SHOCK  
→ IPERCLORAZIONE CONTINUA



**BIOSSIDO DI CLORO**

**LAMPADE UV**

**IONIZZAZIONE RAME/ARGENTO**

**PEROSSIDO DI IDROGENO E ARGENTO**

## **ALTRE MISURE POSSIBILI SU SISTEMA IDRICO**

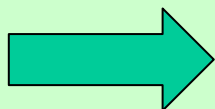


**SOSTITUZIONE GIUNTI, SIFONI, CIPOLLE DOCCE, ECC.**

**INSTALLAZIONE FILTRI ANTILEGIONELLA MONOUSO  
SUI PUNTI TERMINALI DI EROGAZIONE (COSTO  
INDICATO DAI 50 AI 100 € CADAUNO CON GARANZIA DI  
EFFICIENZA 30 GIORNI)**

**DECALCIFICAZIONE ELEMENTI MENO USURATI**

**BLOCCO IMPIANTI CONDIZIONAMENTO, PULIZIA ED  
EVENTUALI INTERVENTI DI MODIFICA**



**DOPO BONIFICA FARE CONTROLLI AMBIENTALI**

# CRITICITA' METODI DI BONIFICA IMPIANTO IDRICO

- **RICADUTE SUI SISTEMI STESSI (SPESSO VETUSTI)**
- **POSSIBILI DANNI AGLI IMPIANTI (ES. PER CORROSIONE) ANCHE SE NUOVI O RECENTI**
- **EVENTUALI RESIDUI DI SOSTANZE CHE POSSONO INFLUIRE SULLA POTABILITA' DELL'ACQUA**
- **COSTI**



# **INDAGINE EPIDEMIOLOGICA IN OSPEDALE**



- ❑ ANAMNESI MIRATA**
- ❑ IDENTIFICAZIONE CEPPPO E SIEROTIPO DELLA LEGIONELLA**
- ❑ AUMENTO VIGILANZA**
- ❑ ISPEZIONE DEI LUOGHI IN CUI IL PAZIENTE HA “SOGGIORNATO”**
- ❑ VERIFICA DELLE PROCEDURE CUI IL PAZIENTE E’ STATO SOTTOPOSTO**
- ❑ CAMPIONAMENTI DAL SISTEMA IDRICO IN PUNTI MIRATI PER RICERCA DELLA LEGIONELLA (CHE VA EVENTUALMENTE TIPIZZATA E CONFRONTATA CON QUELLA RICONTRATA SUL MALATO)**

## **INTERVENTI SU ATTREZZATURE/PRESIDI PER L'ASSISTENZA**

**CON ATTREZZATURE CHE GENERANO AEROSOL  
(UMIDIFICATORI, SONDE NASOGASTRICHE, ECC.) USARE  
SEMPRE ACQUA STERILE MAI RABBOCCATA**

**I COMPONENTI DELLE ATTREZZATURE PER L'ASSISTENZA  
RESPIRATORIA DEVONO ESSERE MONOUSO STERILI O,  
COMUNQUE, ADEGUATAMENTE DECONTAMINATI DOPO L'USO**





## ALTRI INTERVENTI



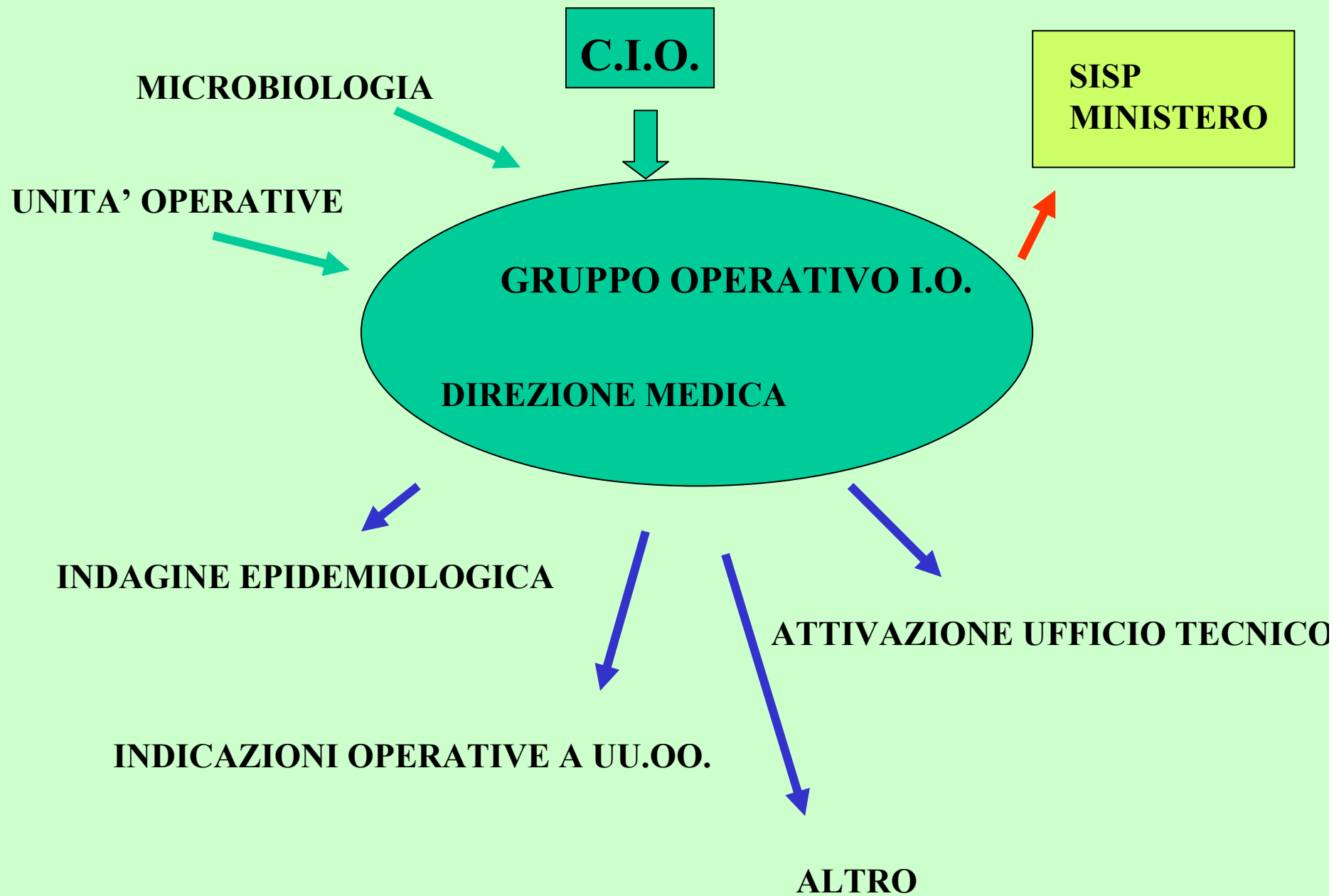
- **mantenere sempre alta l'attenzione clinica ed il sospetto di eziologia da Legionella nelle polmoniti anche in assenza di contaminazione rilevabile (Categoria IB)**
- **fare informazione e formazione sul tema della legionellosi**
- **definire linee guida locali finalizzate alla promozione di comportamenti che favoriscono la prevenzione ed il controllo della legionellosi**

**GRUPPO DI LAVORO MULTIDISCIPLINARE E  
MULTIPROFESSIONALE: Direzione  
Sanitaria/Medica, Ufficio Infermieristico, Ufficio  
Tecnico, Servizio Prevenzione e Protezione, ...**

```
graph TD; A([GRUPPO DI LAVORO MULTIDISCIPLINARE E MULTIPROFESSIONALE: Direzione Sanitaria/Medica, Ufficio Infermieristico, Ufficio Tecnico, Servizio Prevenzione e Protezione, ...]) --> B[PIANO AZIENDALE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO IDRICO]; B --> C([VALUTAZIONE DEL RISCHIO  
INDIVIDUAZIONE INTERVENTI  
GESTIONE DEL RISCHIO  
INFORMAZIONE/FORMAZIONE]);
```

**PIANO AZIENDALE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO IDRICO**

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO  
INDIVIDUAZIONE INTERVENTI  
GESTIONE DEL RISCHIO  
INFORMAZIONE/FORMAZIONE**



**MODELLO ORGANIZZATIVO GESTIONE CASI**

*Grazie per l'attenzione.*