

# Prevenzione e controllo nelle strutture turistico – alberghiere: attività del S.I.S.P.

Maurizio Foroni

*SISP ULSS 22 – Regione Veneto*

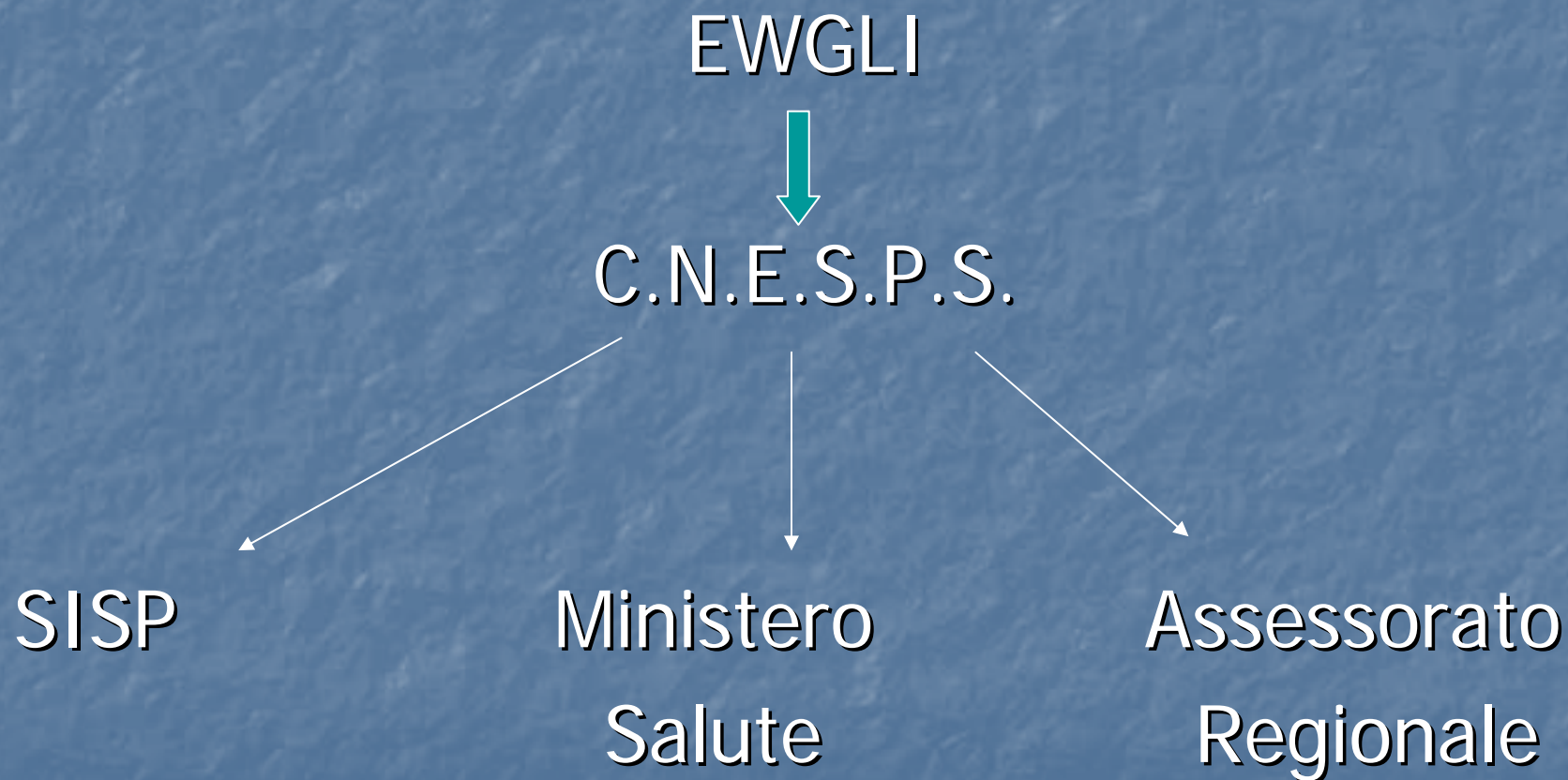
Scuola Grande San Giovanni Evangelista

Venezia, 29 gennaio 2008

# Come arriva la segnalazione

- La segnalazione di caso correlabile al soggiorno in un albergo o struttura recettiva perviene al SISP attraverso il Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, a sua volta informato dalla rete di Sorveglianza Europea (EWGLI)

# Flusso informativo



# Azioni da intraprendere

- 1. Inchiesta epidemiologica
- 2. Accertamento tecnico
- 3. Prelievi di acqua per l'analisi

# 1. Inchiesta epidemiologica

- Serve per prendere contatto con la direzione della struttura
- Valutazione igienico – sanitaria generale
  - apertura annuale o stagionale
  - analisi generale della struttura (tipo di struttura, numero di stanze, servizi igienici,...)
  - possibile individuazione della stanza dove ha soggiornato l'ospite e verifica igienico – sanitaria della stessa
- Sorveglianza epidemiologica
  - sorveglianza sui casi di sindromi febbrili verificatisi nell'ambito dell'albergo o nella zona geografica in cui si trova l'albergo

## 2. Accertamento tecnico

- Si richiede uno schema aggiornato dell'impianto idraulico
- Tipo di approvvigionamento idrico
- Opere accessorie: serbatoi, cisterne, vasche di accumulo

# Accertamento tecnico

- Sistemi di filtrazione o addolcitori
- Tipologia delle tubazioni
- Sistemi di disinfezione
- Manutenzioni eseguite

# Misure di prevenzione

- mantenere costantemente l'acqua calda ad una temperatura superiore ai 60°C alla produzione e 50°C all'erogazione, raggiunta entro 1' dopo scorrimento;
- mantenere costantemente l'acqua fredda ad una temperatura inferiore ai 20°C, raggiunta entro 2' dopo scorrimento;
- mantenere le docce, i diffusori delle docce ed i rompigitto dei rubinetti puliti e privi di incrostazioni, sostituendoli all'occorrenza;



# Misure di prevenzione

- fare scorrere l'acqua (sia calda che fredda) dai rubinetti e dalle docce poco utilizzate;
- pulire e disinfettare regolarmente (almeno 2 volte l'anno) le torri di raffreddamento ed i condensatori evaporativi delle unità di condizionamento aria
- svuotare, disincrostare e disinfettare i serbatoi di accumulo dell'acqua calda (compresi gli scaldacqua elettrici) almeno due volte all'anno e ripristinarne il funzionamento dopo accurato lavaggio;
- disinfettare il circuito dell'acqua calda con cloro ad elevata concentrazione (cloro residuo libero pari a 50 ppm per un'ora o 20 ppm per due ore) o con altri metodi di comprovata efficacia dopo interventi sugli scambiatori di calore e all'inizio della stagione turistica;
- pulire e disinfettare tutti i filtri dell'acqua regolarmente ogni 1 – 3 mesi;

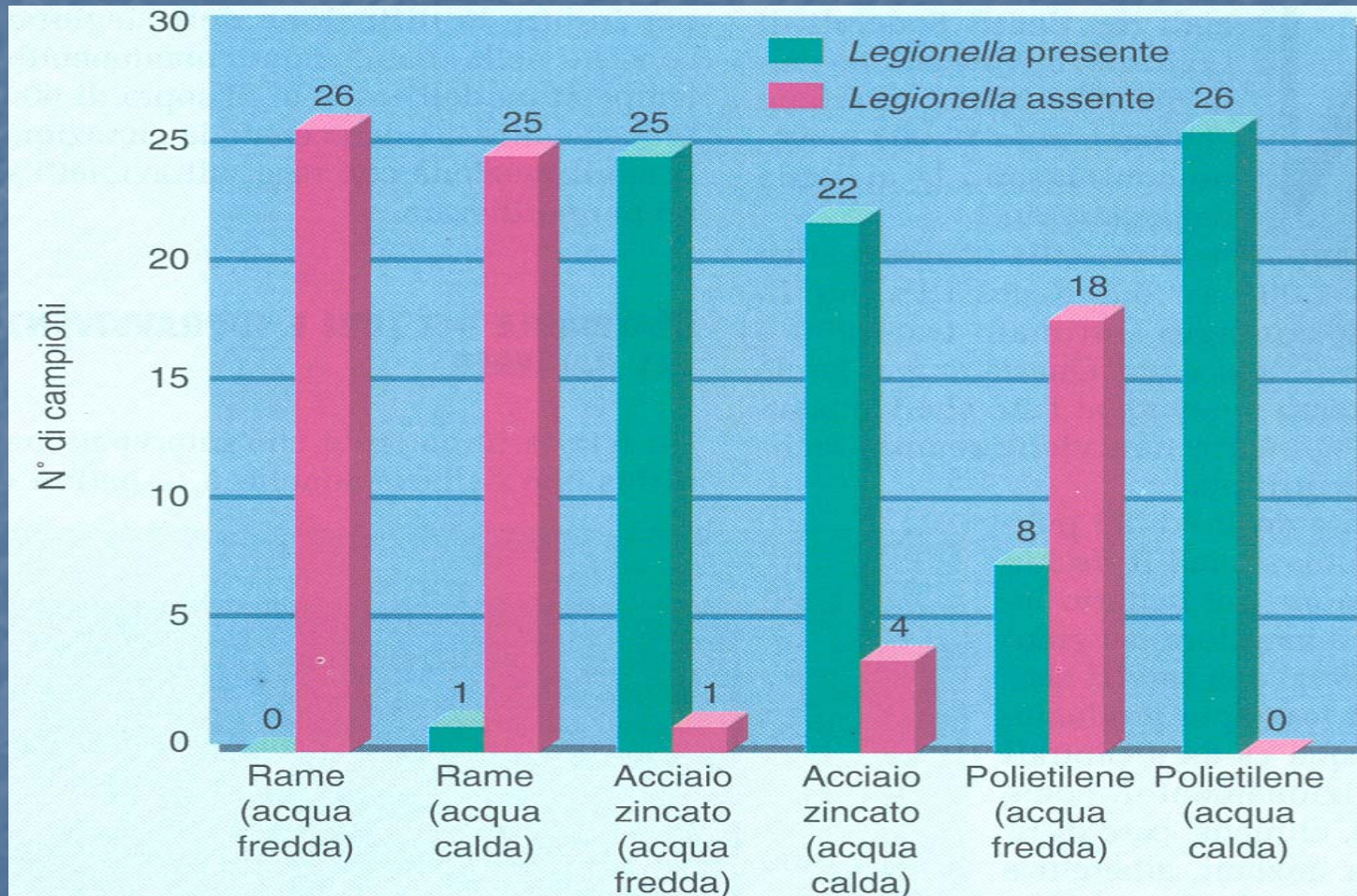
# Misure di prevenzione

- ispezionare mensilmente i serbatoi dell'acqua, le torri di raffreddamento e le tubature visibili; accertarsi che tutte le coperture siano intatte e correttamente posizionate;
- se possibile, ispezionare l'interno dei serbatoi d'acqua fredda e comunque disinfettare almeno una volta l'anno con 50 mg/l di cloro per un'ora; nel caso ci siano depositi o sporcizia, provvedere prima alla pulizia;
- accertarsi che eventuali modifiche apportate all'impianto, oppure nuove installazioni, non creino bracci morti o tubature con assenza di flusso dell'acqua o flusso intermittente;
- in presenza di attrezzature per idromassaggio occorre assicurarsi che le stesse siano sottoposte al controllo da personale esperto;

# Comportamento dei diversi materiali

1. Un fattore importante che interviene nella diffusione della legionella è la natura dei materiali dei tubi, dei giunti e degli attacchi.
2. Le tenute di gomma negli ugelli delle docce, sono state riconosciute come siti privilegiati, dove il batterio si accumula, arrivando talvolta a crescite esplosive di concentrazione.
3. Prove di laboratorio su diversi materiali hanno dimostrato che la plastica ed il vetro permettono tassi di crescita più alti, mentre il rame produce tassi più ridotti.
4. Metalli come il rame e l'argento sono noti agenti battericidi e l'effetto è dovuto alla loro azione sulla parete cellulare del microrganismo, che comporta una distorsione della permeabilità cellulare che, unita alla denaturazione proteica, porta le cellule alla lisi ed alla morte.

## Comportamento dei diversi materiali



### 3. Prelievi di acqua per l'analisi

- Attualmente vengono prelevati perlomeno 6 campioni d'acqua di cui 2 di acqua fredda e 4 di acqua calda

# Prelievi di acqua per l'analisi

- Acqua fredda prelevata da:
  - ✓ punto prossimale
  - ✓ punto distale
- Acqua calda prelevata da
  - ✓ punto prossimale
  - ✓ punto distale (2)
  - ✓ stanza in cui ha soggiornato l'ospite

# Modalità di campionamento

- Far scorrere l'acqua e registrare la temperatura dopo 1' se acqua calda o dopo 2' se acqua fredda; far scorrere fino a stabilizzazione della temperatura e registrarla nuovamente
- Controllare la concentrazione del disinfettante in caso l'acqua sia trattata con cloro (o suoi derivati) oppure con perossido di idrogeno addizionato con ioni argento
- Prelevare 1 litro d'acqua senza flambare al punto di sbocco immediatamente dopo l'apertura del rubinetto (rappresentativo del punto di sbocco o del tratto terminale di rete) oppure dopo 1' se calda o dopo 2' se fredda (maggiormente rappresentativo della rete)

# Provvedimenti

Sono considerati positivi tutti i campioni che hanno rilevato la presenza di legionella ad una concentrazione  $> 1.000$  ufc/1.000 ml

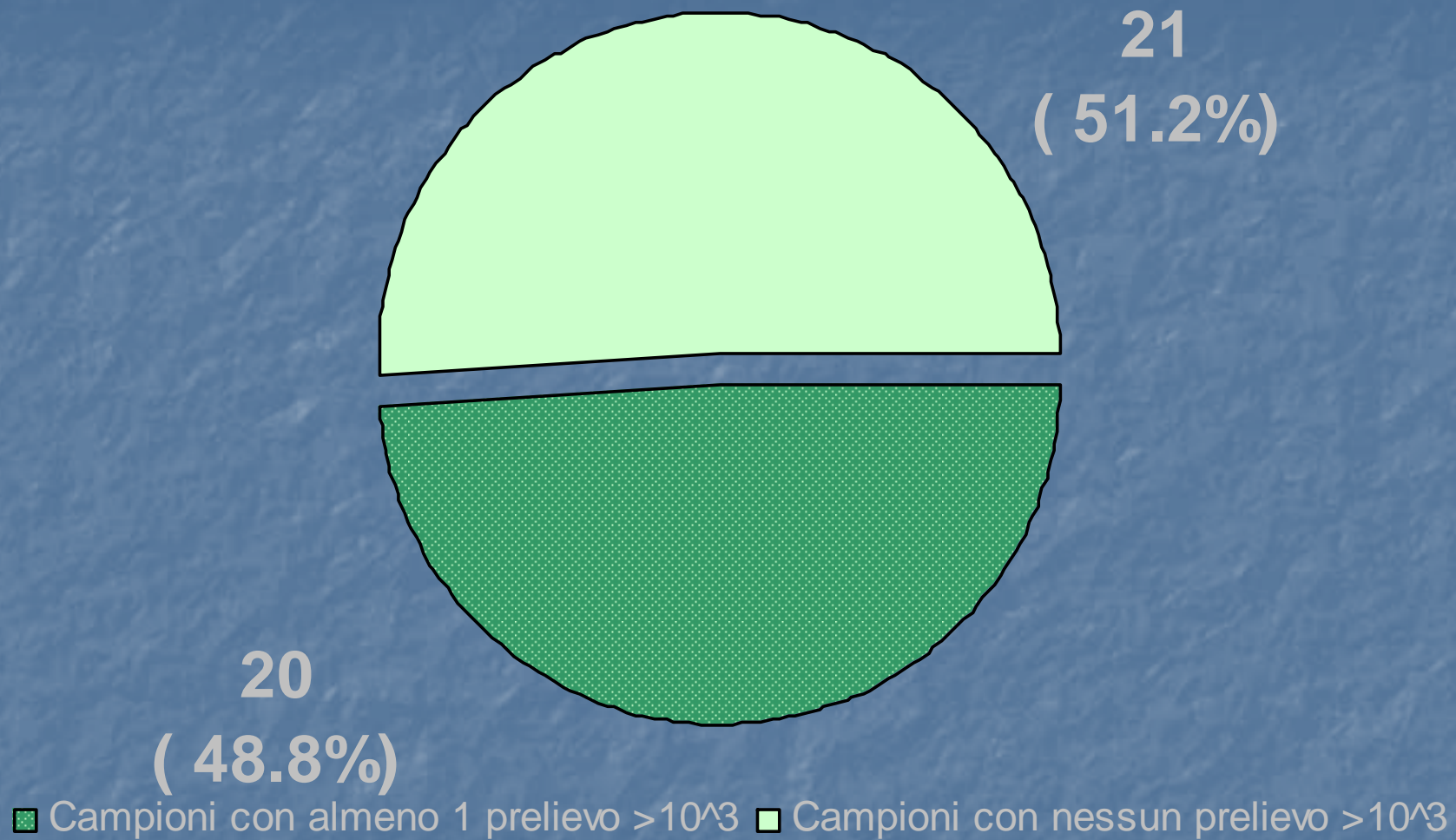
- fino a  $10^3$ : comunicazione alla ditta con eventuali raccomandazioni
- tra  $10^3$  e  $10^4$ :
  - in assenza di casi: indicazioni circa alcune misure preventive da attuare
  - in presenza di casi: immediata bonifica
- $> 10^4$ : immediata bonifica



# Esito del 1<sup>^</sup> controllo

Prelievi 2001 – 2007

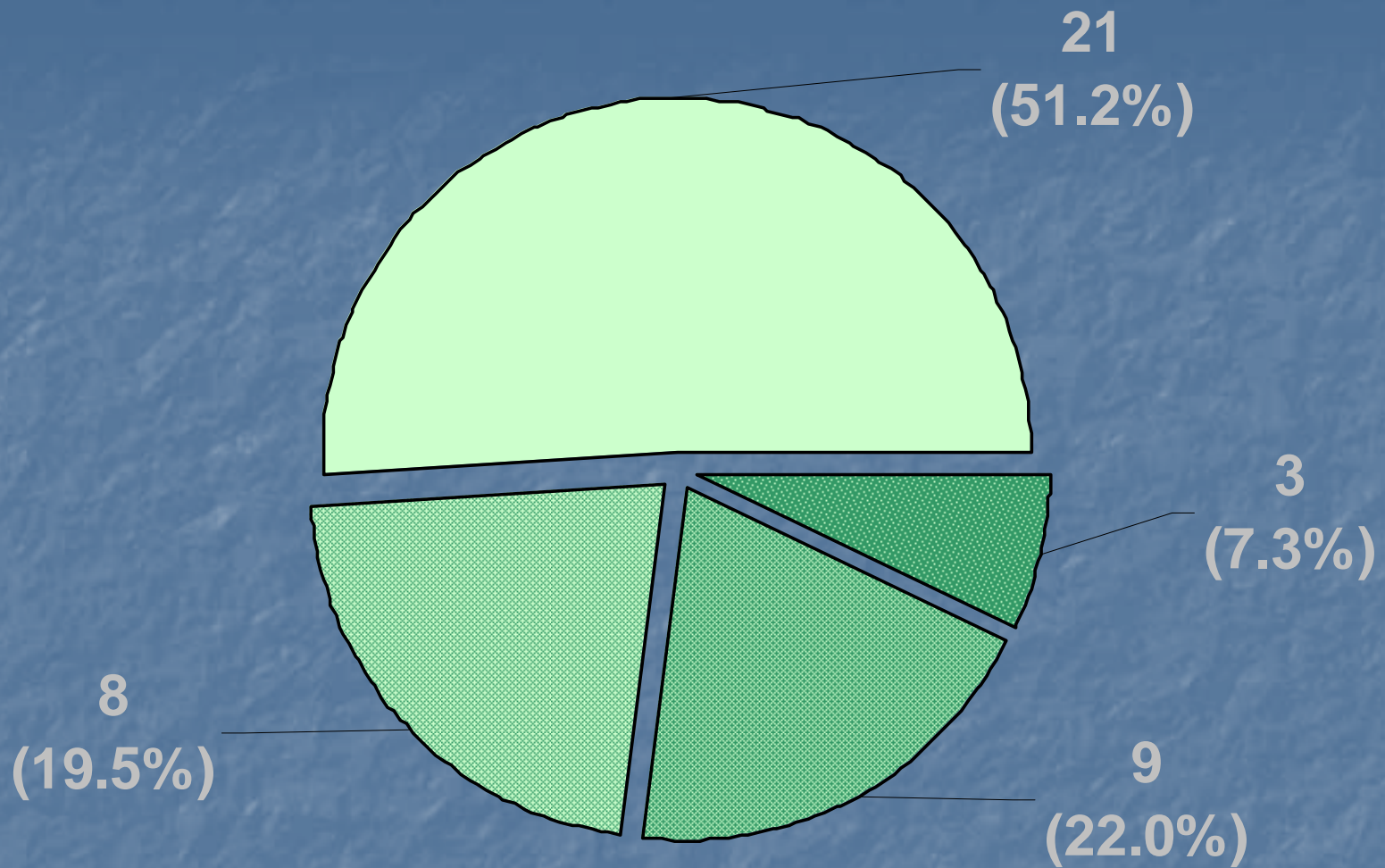
N° strutture recettive	Almeno 1 camp positivo > 10 <sup>3</sup>	Nessun campione > 10 <sup>3</sup>
<b>41</b>	<b>20</b> (48.8%)	<b>21</b> (51.2%)



# Almeno 1 camp positivo $> 10^3$

Prelievi 2001 – 2007

	$> 10^3$ $e < 10^4$	$> 10^4$ $e < 10^5$	$> 10^5$
S. R. con almeno 1 camp $> 10^3$	8 (19.5 %)	9 (22 %)	3 (7.3 %)



■ > 10<sup>5</sup>

■ > 10<sup>4</sup> e < 10<sup>5</sup>

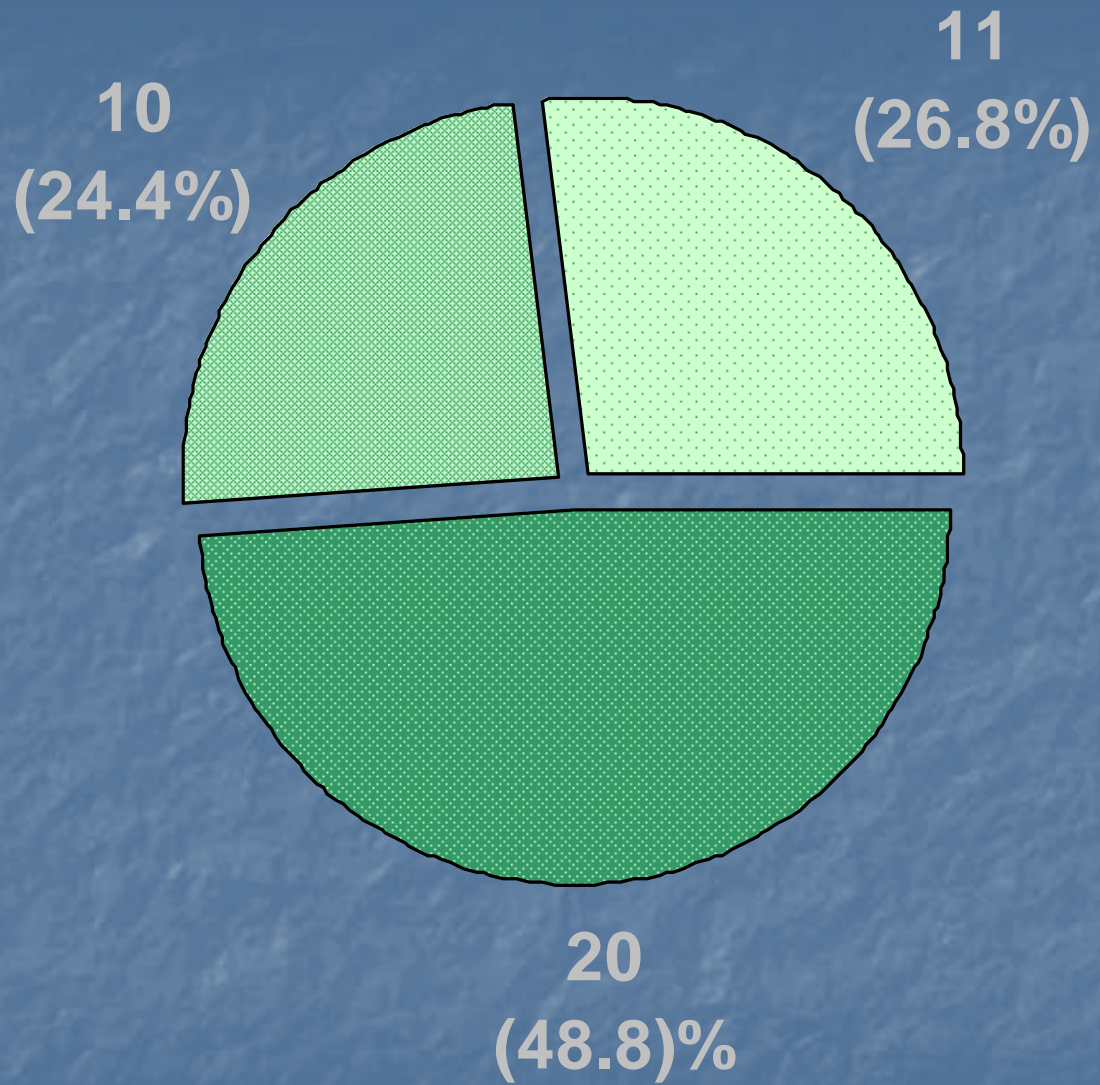
■ > 10<sup>3</sup> e < 10<sup>4</sup>

■ Campioni con nessun prelievo > 10<sup>3</sup>

# Nessun campione $> 10^3$

Prelievi 2001 – 2007

	$< 10^2$	$> 10^2$ e $< 10^3$
S. R. con nessun camp. $> 10^3$	<b>11</b> (26.8 %)	<b>10</b> (24.4 %)



■ >10<sup>3</sup> ■ > 10<sup>2</sup> e < 10<sup>3</sup> ■ <10<sup>2</sup>

41 S. R.  
171 campioni

20 S. R.  $> 10^3$

90 Campioni  
4.5 Campioni/S.R.

21 S. R.  $< 10^3$

81 Campioni  
3.8 Campioni/S.R.

Campioni  
 $> 10^3$

59  
(65.6%)

Campioni  
 $< 10^3$

31  
(34.4%)

Campione  
 $> 10^2$  e  $< 10^3$

32  
(39.5%)

Campioni  
 $< 10^2$

49  
(60.5%)

# Conclusioni

- La legionella è presente in molte strutture recettive
- Eliminare stabilmente la legionella richiede esperienza e precise informazioni circa l'impianto su cui si agisce
- Il mancato riscontro analitico non è certezza di assenza
- Va privilegiata la corretta ed integrale applicazione delle misure di prevenzione