



# Sorveglianza epidemiologica e microbiologica della legionellosi

**Maria Luisa Ricci<sup>1</sup>, Maria Grazia Caporali<sup>2</sup>, Maria Cristina Rota<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Dipartimento Malattie Infettive Parassitarie ed Immunomediate  
Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle*

*<sup>2</sup>Centro Nazionale di Epidemiologia,  
Sorveglianza e Promozione della salute*

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'  
WWW.ISS.IT

# Sorveglianza della legionellosi: scopi ed obiettivi

- Monitorare l'andamento;
- Rilevare le epidemie;
- Stimare l'incidenza;
- Ridurre l'incidenza della malattia attraverso:
  - Controllo e prevenzione
  - Linee guida
  - Ricerca epidemiologica e microbiologica

# Sistema di notifica

- Per i casi di legionellosi è prevista la notifica obbligatoria in classe II (D.M. 15/12/90)
- Il medico segnalatore deve comunicare il caso entro 48 ore dall'osservazione, al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'Azienda USL, il quale procede, previa validazione della diagnosi all'invio del modello 15 alla regione.
- La Regione provvede all'invio della notifica individuale al Ministero della Salute e all'ISTAT.
- Oltre al Mod. 15 deve essere compilata anche la scheda di sorveglianza della legionellosi



**MINISTERO DELLA SANITA'**  
**Dipartimento della Prevenzione**

Ufficio III - Malattie Infettive e  
Profilassi Internazionale - OEN  
Tel. 06/59944211 Fax 06/59944242  
Via Sierra Nevada, 60 00144 ROMA

**ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'**  
**Registro Nazionale delle Legionellosi**

Lab. BMM Tel. 06/49902856 Fax 06/49387112  
Lab. EB Tel. 06/49902273 Fax 06/49387292  
Viale Regina Elena, 299 00161 ROMA

**SCHEDA DI SORVEGLIANZA DELLA LEGIONELLOSI**

N. Scheda

Data

Ospedale Notificante

Cognome Nome del paziente:

Data di nascita

Sesso: ☐ M ☐ F

Indirizzo di residenza

Occupazione  presso

Data Insorgenza sintomi

Data Ricovero ospedaliero

Data Dimissione

Esito

- Miglioramento/Guarigione ☐

- Decesso ☐

- Non noto ☐

**Manifestazioni cliniche (barrare la casella che interessa)**

	SI	NO	NON SO		SI	NO	NON SO
Febbre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nausea/Vomito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brividi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dolori addome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cefalea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diarrea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tosse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Peritonite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espettorazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Confusione mentale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispnea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Atassia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emoftoe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afasia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toracoalgie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Extrapiramidale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Versamento pleurico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aritmia cardiaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ipossia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pericardite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opacità polmonare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Osteartromialgie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Altre manifestazioni cliniche rilevanti ☐ SI ☐ NO

Specificare

Malattie concomitanti ☐ SI ☐ NO

Specificare:



In terapia sistemica con corticosteroidi o immunosoppressori:

☐ SI ☐ NO

Antibiotici ( e dosi) assunti durante il ricovero:

☐ SI ☐ NO

Specificare: .....

Cure odontoiatriche nelle due settimane precedenti l'esordio

☐ SI ☐ NO

Ricovero ospedaliero nelle due settimane precedenti l'esordio

☐ SI ☐ NO

Ospedale:..... Reparto:.....

Periodo: da ..... a .....

Soggiorno nelle due settimane precedenti l'esordio, in luoghi diversi dalla propria abitazione

☐ SI ☐ NO

- Specificare tipo di struttura recettiva: (es. albergo, terme, campeggio, nave, ecc.).....
- Nome e località..... n. stanza.....
- Eventuale operatore turistico.....
- In gruppo ☐ Individuale ☐
- Periodo: da | | | | | a | | | | |

Frequentazione di piscine nelle due settimane precedenti l'esordio

☐ SI ☐ NO

Abitudine al fumo di sigaretta ☐ SI ☐ NO

Specificare da quanto tempo ..... quantità .....

Abitudine all'alcool ☐ SI ☐ NO

Specificare quantità .....

Diagnosi di legionellosi basata su:

Isolamento del germe ☐ Specificare da quale materiale patologico: .....

Sierologia	<input type="checkbox"/>	gg da inizio sintomi	titolo	Specie e Sierogruppo
1° siero		.....	.....	.....
2° siero		.....	.....	.....
3° siero		.....	.....	.....

Rilevazione antigene urinario ☐ SI ☐ NO

Indagine Ambientale ☐ SI ☐ NO

Se SI ☐ Positiva ☐ Negativa

Se Positiva specificare Specie e Sierogruppo .....

Nome e recapito del medico compilatore:

Nome..... Cognome:.....

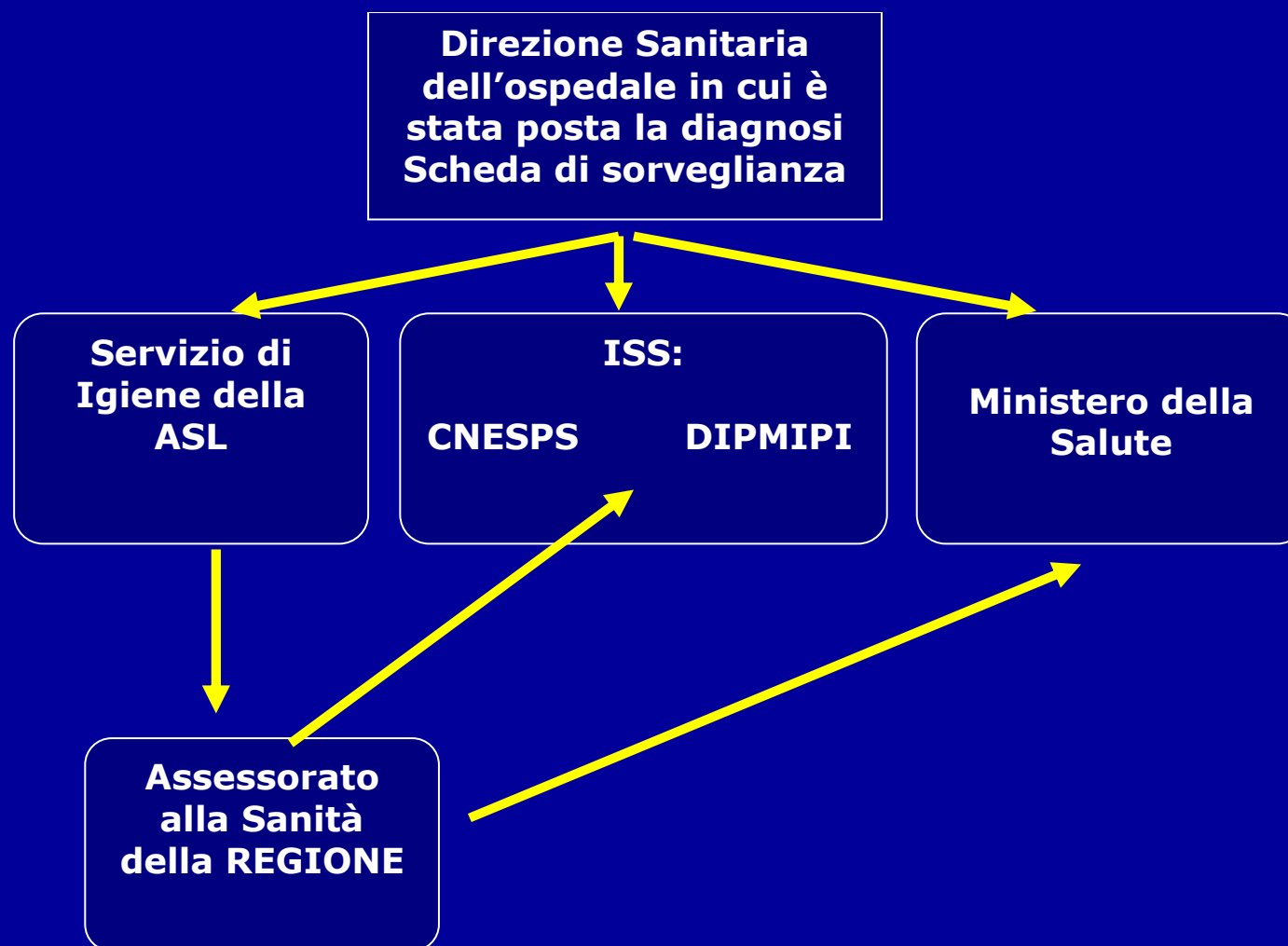
Ospedale:..... Reparto:.....

Indirizzo: ..... Tel.: ..... Fax: .....

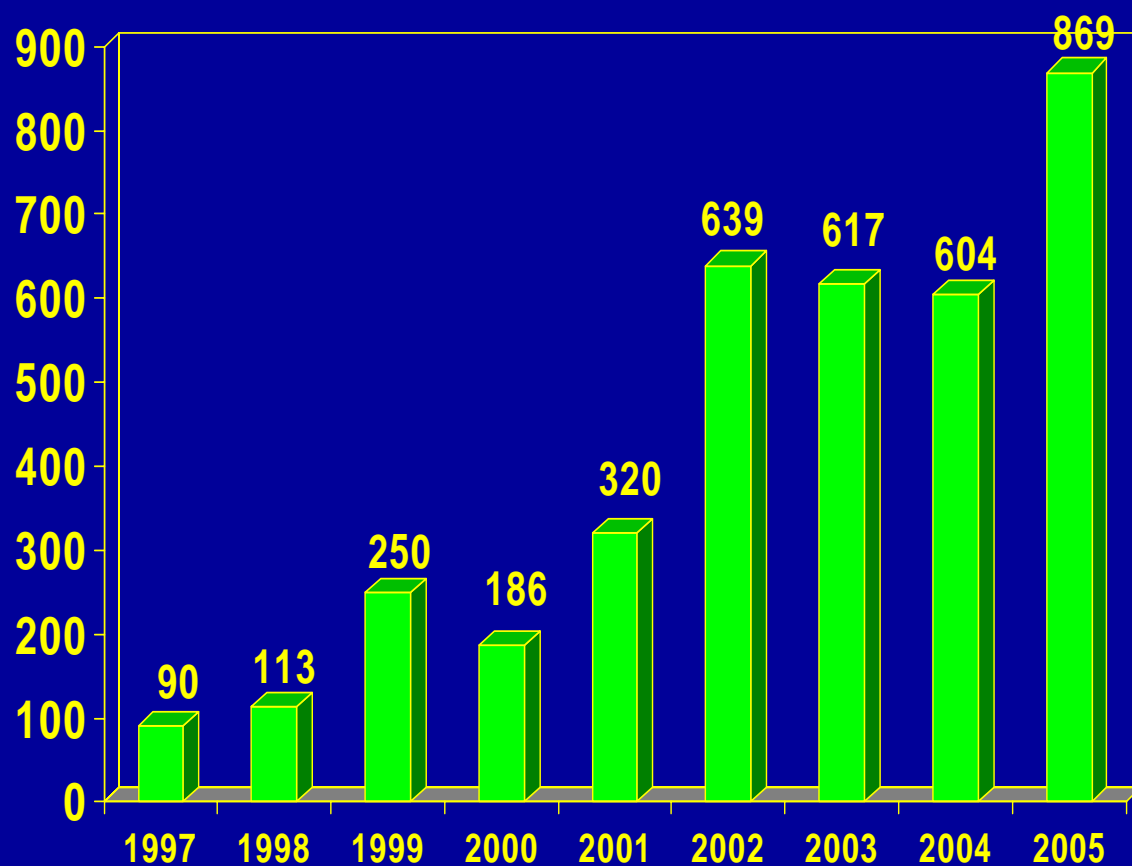
Data di compilazione

| | | | |

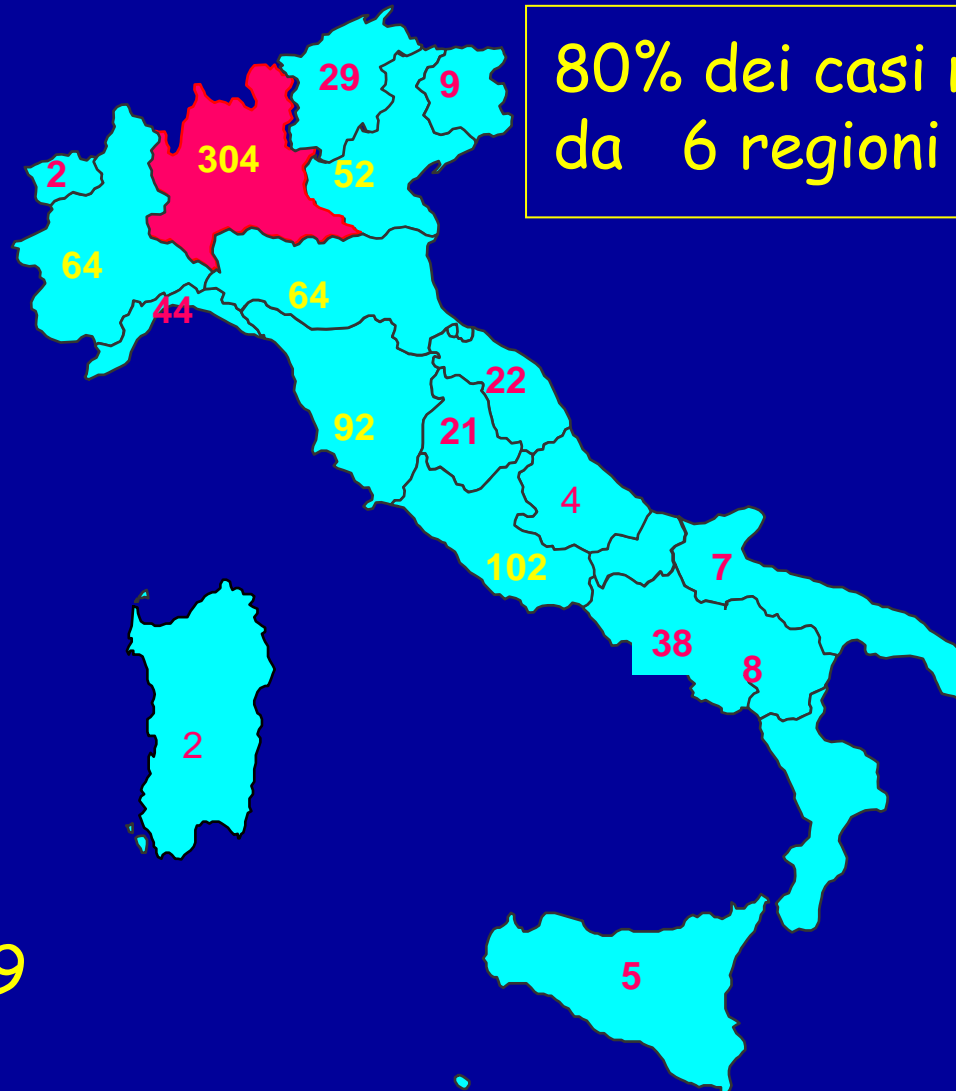
# FLUSSO INFORMATIVO DELLE SCHEDE DI SORVEGLIANZA DELLA LEGIONELLOSI



# Casi di legionellosi in Italia dal 1997 al 2005



# Casi notificati per regione nel 2005



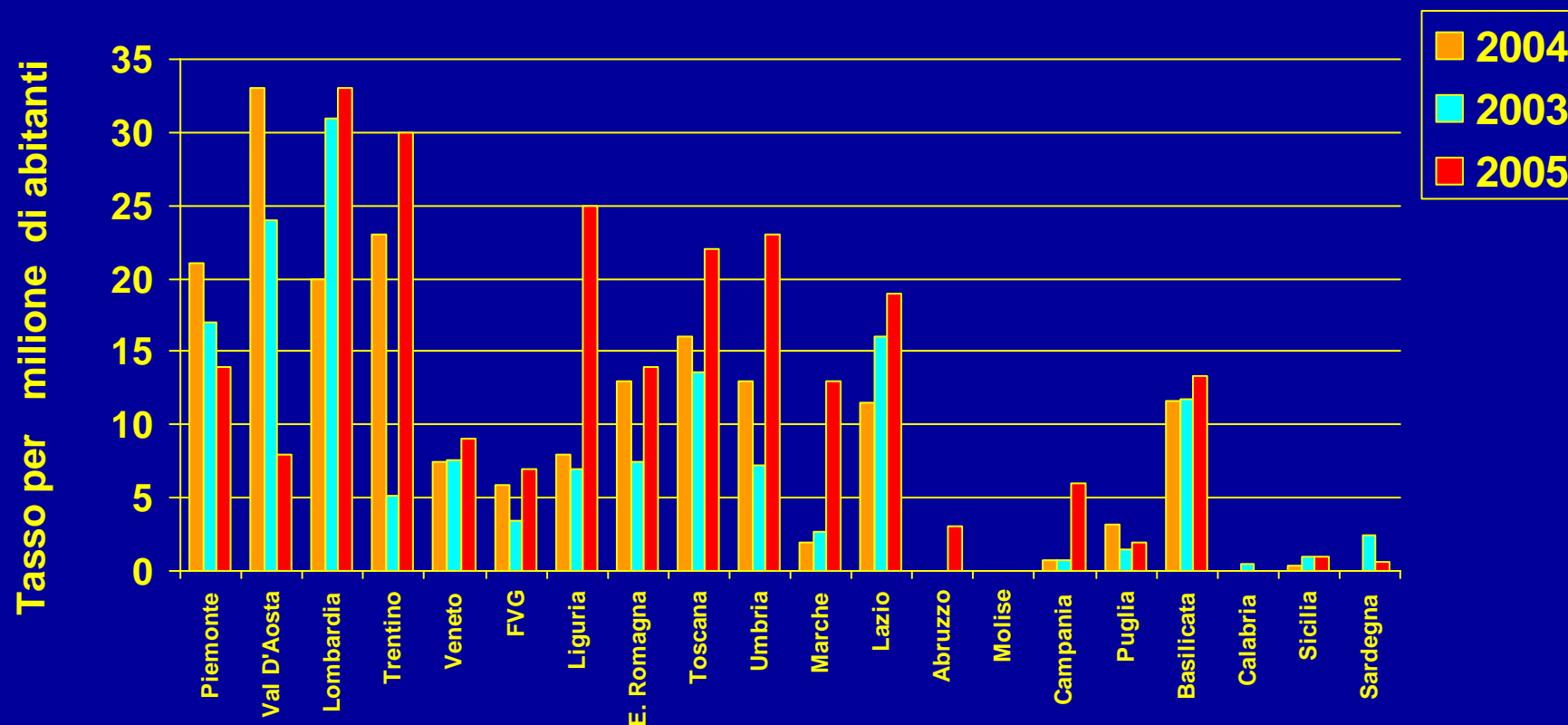
80% dei casi notificato da 6 regioni

Totale casi: 869



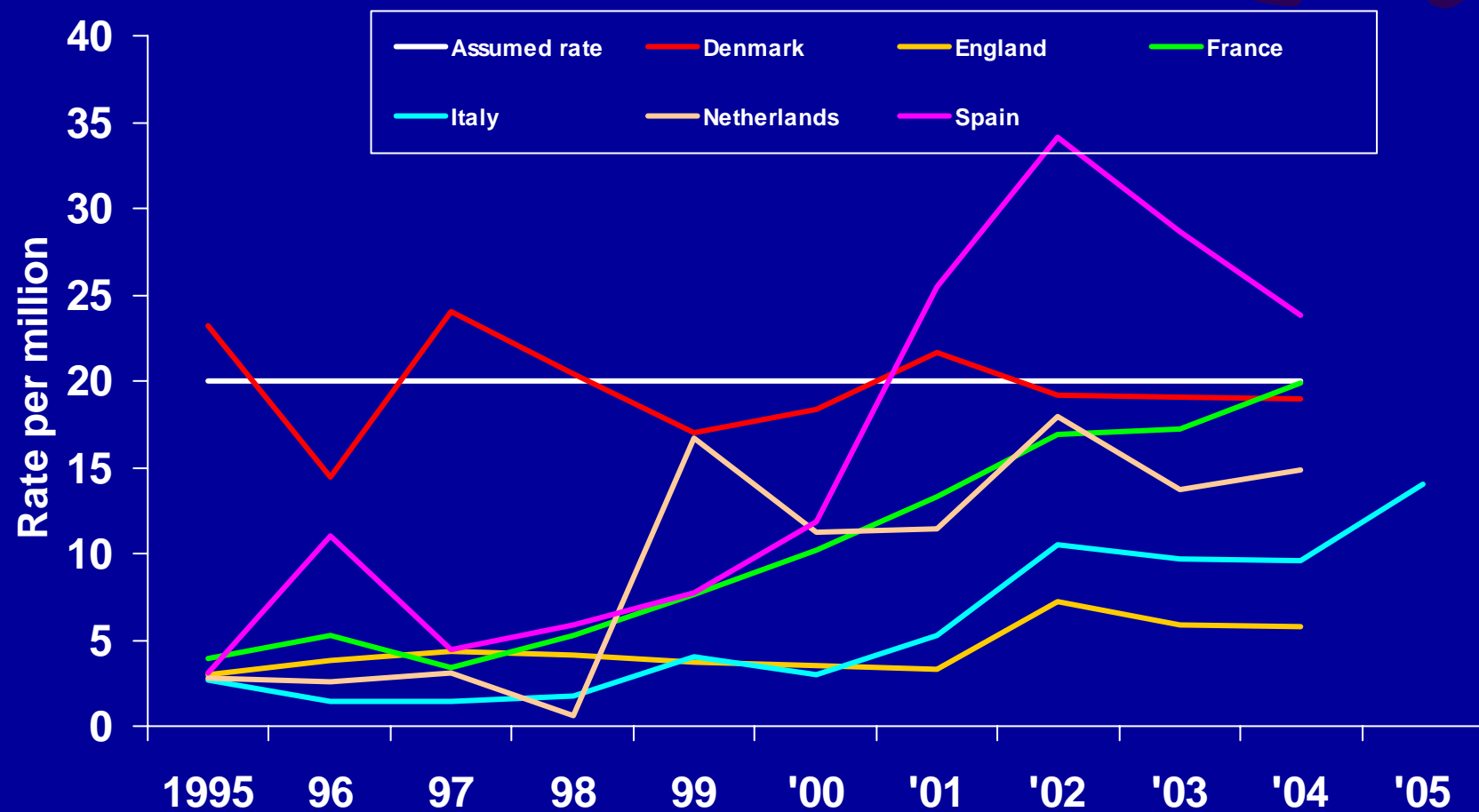
	2001	2002	2003	2004	2005
Piemonte	61	96	72	93	64
Val d'Aosta	4	8	3	5	2
Lombardia	122	244	288	204	304
Bolzano	0	1	1	1	1
Trento	4	6	4	21	28
Veneto	10	67	35	37	52
Friuli Venezia Giulia	4	5	4	7	9
Liguria	9	17	11	14	44
Emilia Romagna	38	42	30	61	64
Toscana	22	57	48	59	92
Umbria	1	2	6	11	21
Marche	4	1	4	3	22
Lazio	29	65	83	61	102
Abruzzo	1	0	0	0	4
Molise	0	0	0	0	0
Campania	2	4	4	5	38
Puglia	9	17	6	13	7
Basilicata	0	3	7	7	8
Calabria	0	1	2	0	0
Sicilia	3	0	5	2	5
Sardegna	2	3	4	0	2

# Tassi di incidenza per regione

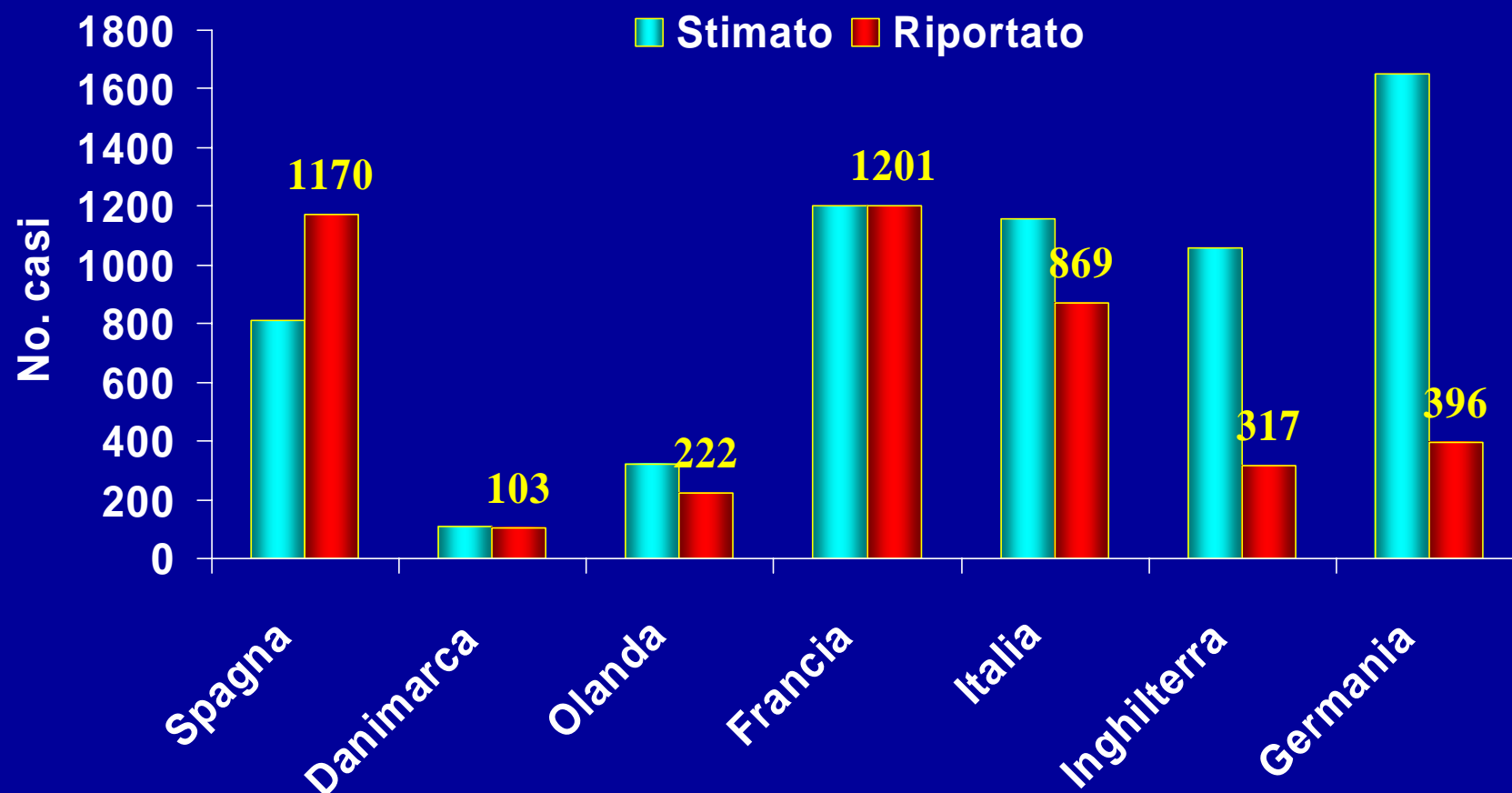


Incidenza totale: 15 casi per milione di abitanti

# Incidenza per paese usando il 'gold standard surveillance' (20 casi/per milione di abitanti)



# 'Gold standard' stimato dallo EWGLI (20 casi/per milione) e casi riportati nel 2004 in alcuni paesi europei



## Caratteristiche socio-demografiche dei casi notificati nel 2005

- **Età:**

media	60 anni
range	15-95 anni
- **Sesso:**

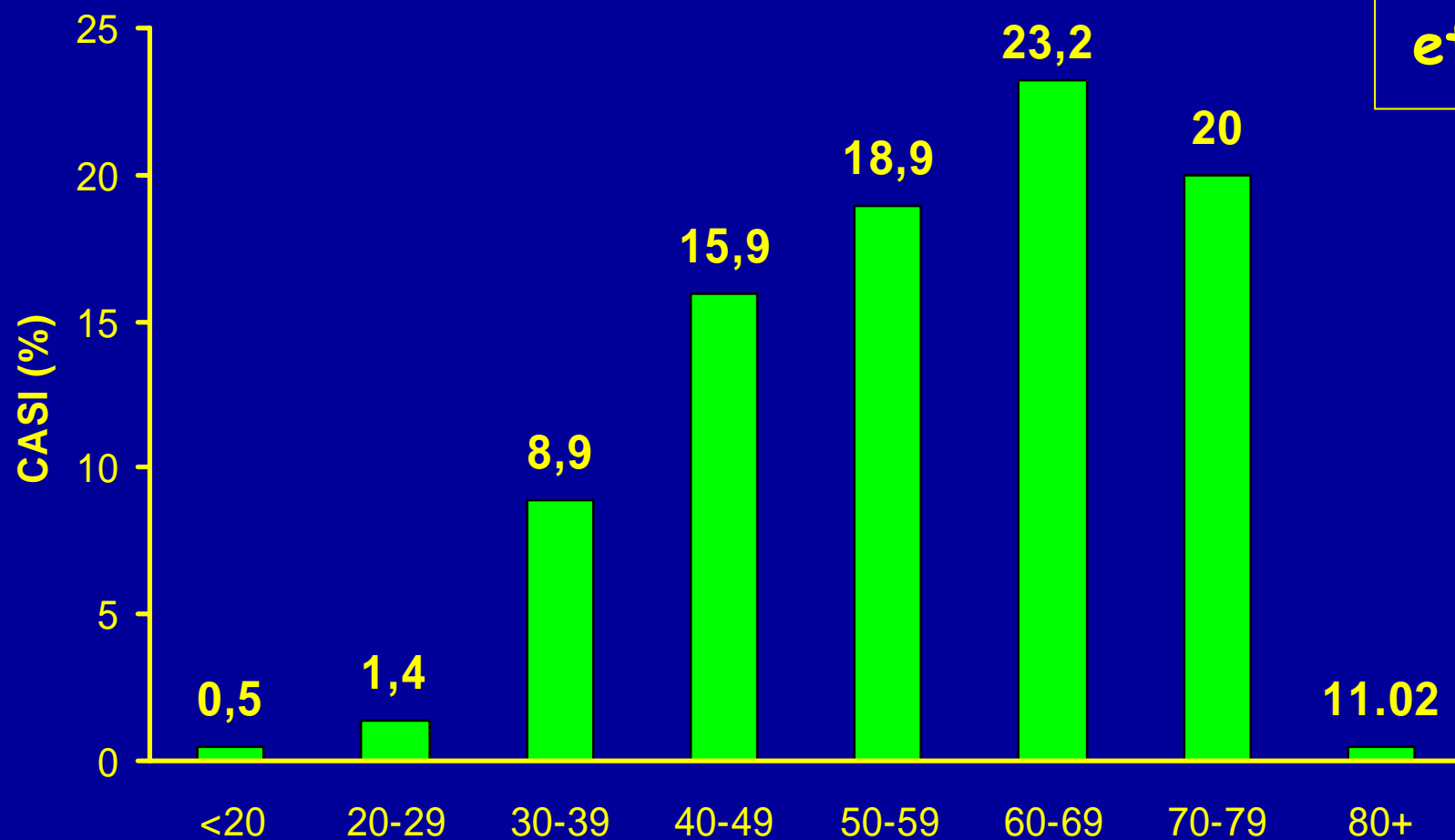
maschi	77%
femmine	30%
rapporto M/F	3,4:1
- **Esito della malattia:**

non noto	44%
miglior/guarig	92%
decesso	8,%
- **Durata del ricovero :**

media	13 giorni
range:	0-89 giorni

## Distribuzione dei casi per età 2005

**Il 73%  
dei casi  
età >50**





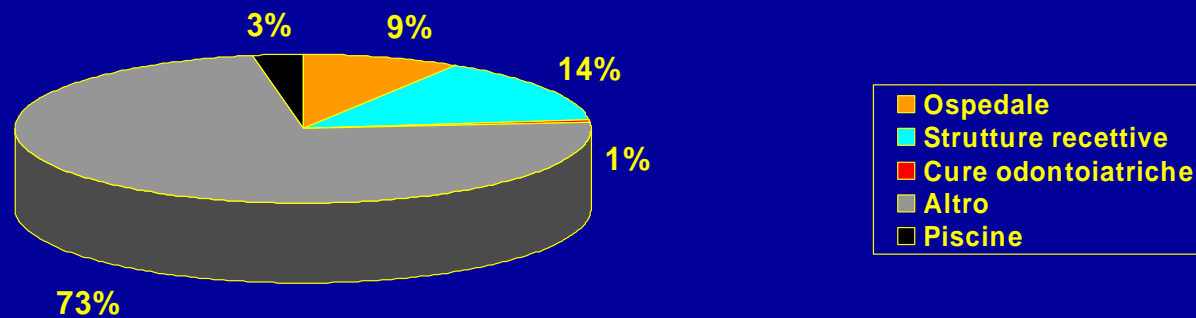
---

## Tipo di occupazione (%)

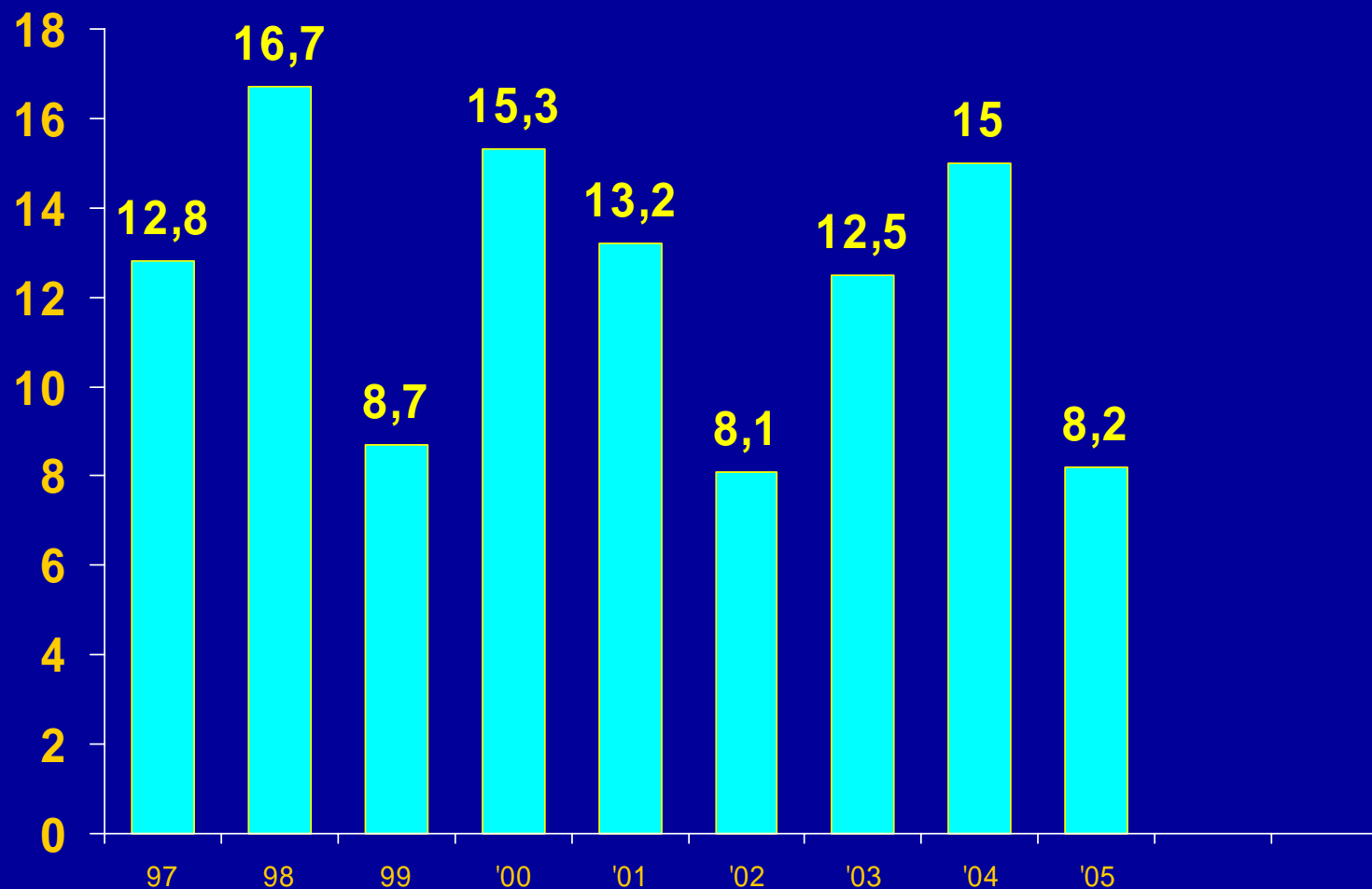
---

Pensionati	53
Operai	21
Impiegati	7
Casalinghe	2,5
Professionisti	4
Altre categorie di lavoratori	12,5

# Distribuzione dei casi per potenziale fonte di esposizione



# Tasso di letalità della legionellosi in Italia: 1997-2005



# Casi per metodo di diagnosi

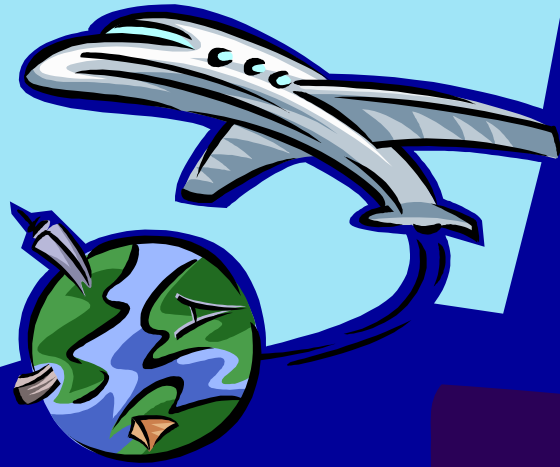
Metodo di diagnosi principale			Altri metodi diagnostici (in aggiunta la metodo principale)			
	Numero di casi		Rilev. antig urinario	Sieroconver sione	Singolo Tit..elevato	PCR
Isolamento	<b>25</b> (2,8 %)		21 (0.9%)	-	0	1
<b>Rilevazione antig.urinario</b>	<b>788</b> (91%)			2	34	2
Sieroconver sione	<b>13</b> (1,5%)				-	-
Singolo tit. elevato	<b>40</b> (4,7%)					-
PCR/Immunof Idiretta	<b>0</b>					
<b>Totale</b>	<b>869</b>					

# Casi nosocomiali



- 78 casi nosocomiali (9% del totale )
- 18 cluster (n. casi 2-6)
- Ricoverati per:
  - mal. croniche 47,4%
  - neoplasie 28,2%
  - trapianti 3%
  - mal.infett/altro 15%
  - non noto 4%
- Età media 70 anni
- **Letalità 33%**

Legionellosi associata ai viaggi





# La prima epidemia di legionellosi associata ai viaggi avvenuta in Europa

Benidorm, Spagna  
1973 e 1980



# European Working Group for Legionella Infections (EWGLINET)

## **Cos'è?**

E' un sistema europeo di sorveglianza della legionellosi associata ai viaggi

## **Qual è l'obiettivo?**

Raccogliere informazioni sui casi di Malattia dei Legionari che si verificano nei viaggiatori in modo da poter identificare le strutture recettive associate con uno o più casi e informare le autorità competenti del paese

## **Chi partecipa?**

35 paesi di cui 24 EU e 11 non EU

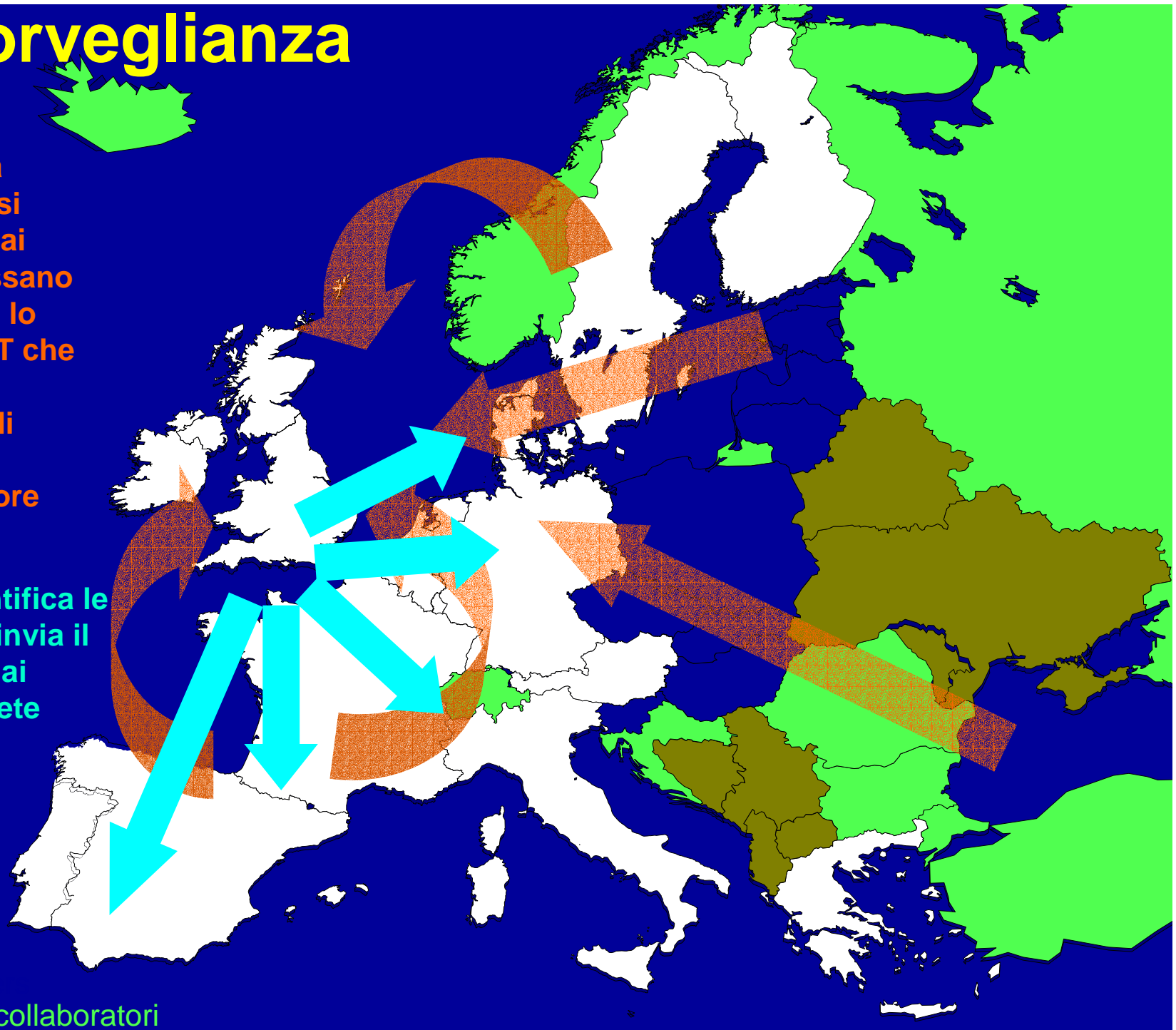
# Sorveglianza

I dati sulla legionellosi associata ai viaggi passano attraverso lo EWGLINET che svolge la funzione di centro coordinatore (Londra)

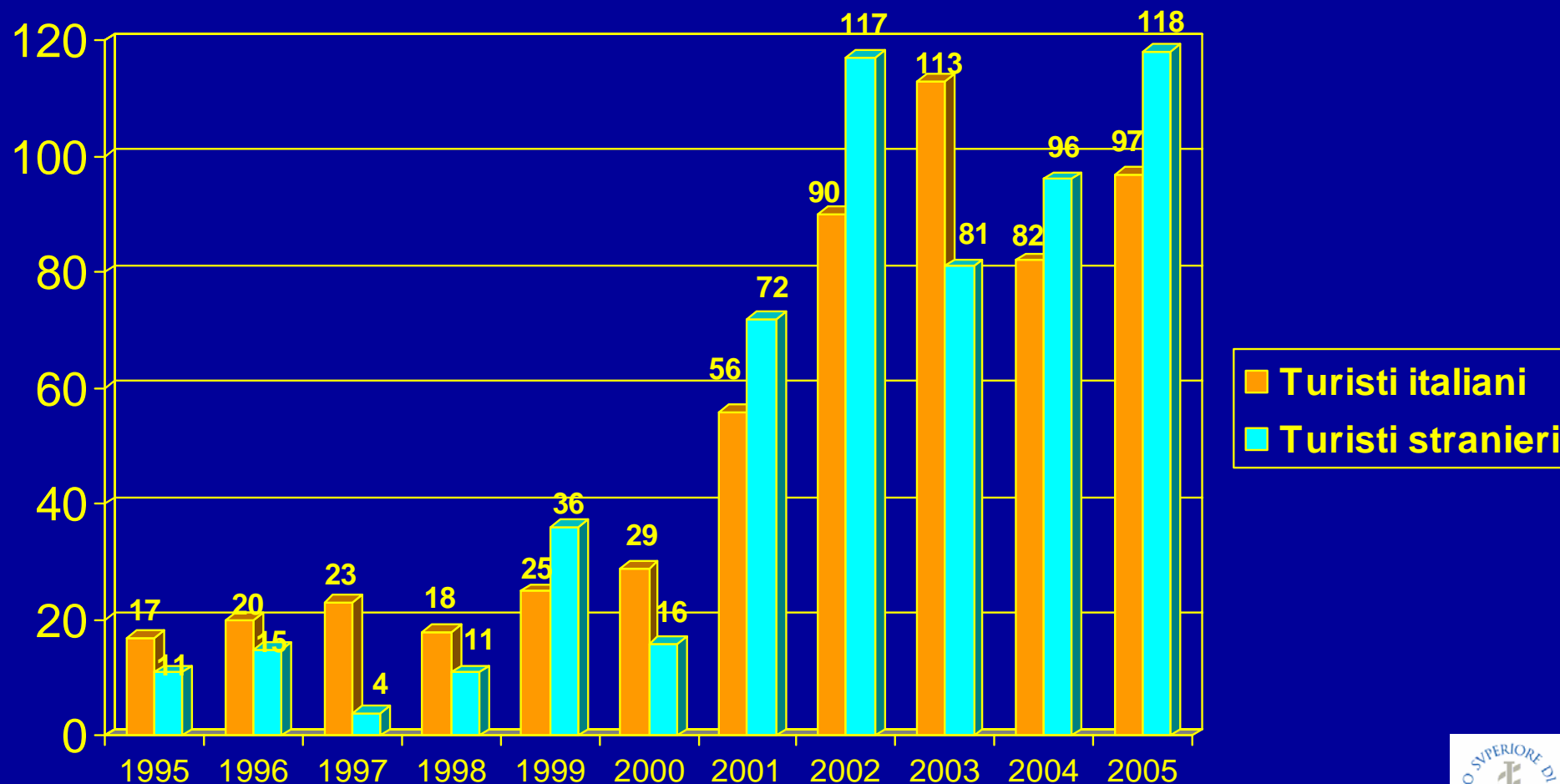
Londra identifica le epidemie e invia il cluster alert ai paesi della rete EWGLI



■ Altri paesi collaboratori



## MALATTIA DEI LEGIONARI ASSOCIATA A VIAGGI. ITALIA 1995-2005





# LEGIONELLOSI ASSOCIATA AI VIAGGI 2005



\*Cluster: 37

62 casi (20 it., 42 stranieri)

n. di casi compreso tra 2 e 4

7 cluster solo casi italiani

Durata media del soggiorno: 7  
giorni

Età media:

62 anni

M/F = 2,2:1

2 decessi

\*Cluster: due o più casi associati con la stessa struttura recettiva  
nell'arco di due anni

# ESITO DELLE INDAGINI NEGLI ALBERGHI ASSOCIATI A CLUSTER

- Indagini effettuate in 37 strutture recettive
- Indagini positive in 22 hotel (60%)
- In 3 strutture (14%) Lp a concentrazioni 100-1000 UFC/L
- In 15 strutture (68%) Lp a concentrazioni >1000 UFC/L e < 10.000 UFC/L
- In 4 strutture (18%) Lp a concentrazioni > 10.000 UFC/L





# Conclusioni e raccomandazioni

- Nel 2005 sono stati diagnosticati in Italia 869 casi di legionellosi, il 44% in più rispetto al 2004.
- L'aumento dei casi notificati rilevato negli ultimi 4 anni può essere attribuito al miglioramento della diagnosi e ad una maggiore adesione dei clinici alla notifica obbligatoria.
- Tuttavia la malattia resta sottostimata, soprattutto nelle regioni del centro-sud che insieme notificano meno del 20% dei casi.
- Ancora elevato il numero di cluster sia di origine nosocomiale che associato ai viaggi.

# Conclusioni e raccomandazioni

- Il tasso di incidenza è pari a circa 15 casi per milione di abitanti
- Questo valore è ancora al di sotto di quella che viene considerata, secondo recenti stime epidemiologiche effettuate a livello europeo, la reale incidenza della legionellosi (circa 20 casi per milione di abitanti).
- Questa sottostima rilevata nel nostro Paese potrebbe essere sicuramente ridotta attraverso un miglioramento della sorveglianza della malattia, soprattutto nelle regioni del sud.
- Il tasso di letalità per le infezioni comunitarie è diminuito di circa il 40% (8,2%) rispetto al 2004 (14%)
- Mentre il tasso di letalità per le infezioni nosocomiali risulta ancora elevato (33%)

## Conclusioni e raccomandazioni

**Il sospetto di una legionellosi**, in presenza di una polmonite, dovrebbe sempre essere preso in considerazione dal clinico, soprattutto quando l'anamnesi riveli il contatto da parte del paziente (specialmente se immunocompromesso) con una possibile fonte di infezione.

# Conclusioni e raccomandazioni



Ricordiamo come qualsiasi manovra o attività capace di generare aerosol come:

- fare una doccia;
- usare una vasca idromassaggio (centri benessere);
- lavare l'automobile all'autolavaggio;
- effettuare cure odontoiatriche;
- svolgere determinate attività lavorative;
- essere venuti a contatto con il vapore generato da una torre di raffreddamento;

*possa costituire un fattore di rischio per la malattia.*



# Conclusioni e raccomandazioni

- Il clinico deve richiedere al laboratorio metodi appropriati per la diagnosi (ovvero sia l'esame colturale delle secrezioni respiratorie sia l'antigene urinario. (la PCR non è ancora considerato un metodo di diagnosi valido))
- Sarebbe opportuno che tutti i laboratori ospedalieri si dotassero dei test e dei terreni di coltura necessari per la diagnosi di legionellosi. Una diagnosi corretta consente infatti al clinico di instaurare una terapia mirata, rendendo più probabile l'evoluzione favorevole della malattia e contribuendo ad una riduzione della spesa sanitaria del Paese.

## Conclusioni e raccomandazioni

- Molto lavoro deve essere effettuato ancora nella prevenzione, per contenere il più possibile la contaminazione degli impianti idrici degli ospedali, soprattutto nei reparti al alto rischio (immunocompromessi, pazienti con malattie cronico-degenerative).
- La stessa raccomandazione vale per le strutture turistico-recettive che rappresentano una fonte di rischio, come dimostrato dai casi di legionellosi notificati.



## Conclusioni e raccomandazioni

Infine, è *importante* l'aggiornamento continuo degli operatori sanitari coinvolti perché..

"Si vede quello che si sa e quanto più si sa tanto più si vede"

## Riferimenti legislativi

- Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi. G.U. 5 maggio 2000; ([www.iss.it](http://www.iss.it), registri nazionali)
- Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico recettive e termali. G.U. N.28 del 5 febbraio 2005. ([www.iss.it](http://www.iss.it), registri nazionali)
- European guidelines for control and prevention of travel associated Legionnaires' disease. ([www.ewgli.org](http://www.ewgli.org))