

# Notiziario

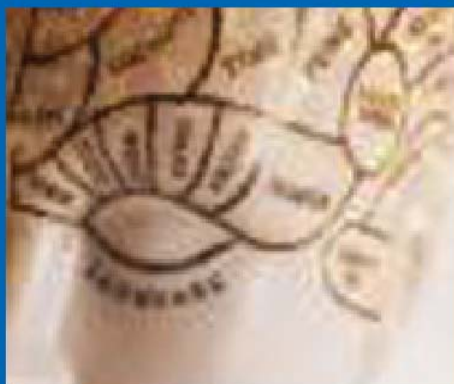
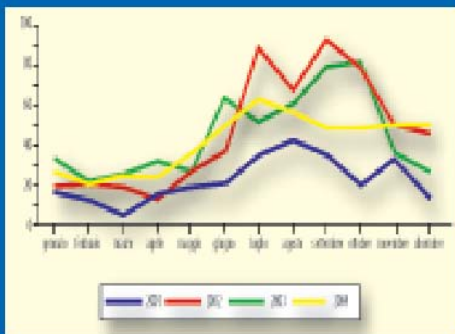
dell'Istituto **S**uperiore di **S**anità

**La legionellosi in Italia nel 2004.  
Rapporto annuale**

**Giornata mondiale  
per la prevenzione del suicidio**

**SAFEFOODERA:  
un programma europeo  
per la sicurezza alimentare**

Poste italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale 70% DC Lazio - Roma



**Inserito BEN**

**Bollettino Epidemiologico Nazionale**

**Intossicazioni acute da antiparassitari  
di uso agricolo rilevate dai Centri Antiveleni nel 2004**

**Stima dell'abitudine al fumo di tabacco  
nella provincia di Verona,  
ricavata da studi trasversali di popolazione**

## SOMMARIO

### Gli articoli

La legionellosi in Italia nel 2004. Rapporto annuale .....	3
Giornata mondiale per la prevenzione del suicidio .....	13
SAFEFOODERA: un programma europeo per la sicurezza alimentare ...	15

### Le rubriche

Visto... si stampi .....	10
Nello specchio della stampa .....	18

### Bollettino Epidemiologico Nazionale (Inserito BEN)

Intossicazioni acute da antiparassitari di uso agricolo rilevate dai Centri Antiveneni nel 2004 .....	i
Stima dell'abitudine al fumo di tabacco nella provincia di Verona, ricavata da studi trasversali di popolazione .....	iii



La sorveglianza della legionellosi è attuata attraverso il Registro Nazionale, che raccoglie tutte le notifiche obbligatorie per legge

pag. 3

La prevenzione dei suicidi richiede un approccio integrato che consideri la complessità dei fattori di rischio

pag. 13



Al programma europeo SAFEFOODERA per la sicurezza alimentare collaborano 18 Paesi e 2 organizzazioni sopranazionali

pag. 15



## L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale ente di ricerca italiano per la tutela della salute pubblica.

È organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale e svolge attività di ricerca, sperimentazione, controllo, consulenza, documentazione e formazione in materia di salute pubblica.

L'organizzazione tecnico-scientifica dell'Istituto si articola in Dipartimenti, Centri nazionali e Servizi tecnico-scientifici

### Dipartimenti

- Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria
- Biologia Cellulare e Neuroscienze
- Ematologia, Oncologia e Medicina Molecolare
- Farmaco
- Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate
- Sanità Alimentare ed Animale
- Tecnologie e Salute

### Centri nazionali

- Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
- Qualità degli Alimenti e Rischi Alimentari
- Trapianti

### Servizi tecnico-scientifici

- Servizio Biologico e per la Gestione della Sperimentazione Animale
- Servizio Informatico, Documentazione, Biblioteca ed Attività Editoriali

*Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile:* Enrico Garaci

*Redattore capo:* Paola De Castro

*Redazione:* Anna Maria Rossi, Giovanna Morini

*Progetto grafico:* Alessandro Spurio

*Impaginazione e grafici:* Giovanna Morini

con la collaborazione di Concetta Carotenuto

*Fotografia:* Antonio Sesta

*Distribuzione:* Patrizia Mochi, Sara Modigliani

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.

*Redazione del Notiziario*

Settore Attività Editoriali

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

Tel: +39-0649902260-2427

Fax +39-0649902253

e-mail: pubblicazioni@iss.it

Iscritto al n. 475/88 del 16 settembre 1988.

Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2005

Numero chiuso in redazione il 28 settembre 2005

Stampa: Ditte Grafiche Chicca & C. snc  
Tivoli (Roma)

# LA LEGIONELLOSI IN ITALIA NEL 2004. RAPPORTO ANNUALE



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

<sup>1</sup>Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

<sup>2</sup>Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, ISS

**RIASSUNTO** - Nel presente rapporto vengono analizzati i dati relativi ai casi di legionellosi diagnosticati nel 2004 e notificati al Registro nazionale della legionellosi istituito presso l'Istituto Superiore di Sanità. Complessivamente sono pervenute 604 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi; di questi, 552 sono confermati e 52 sono presunti. Sia l'andamento della malattia nel 2004 sia le caratteristiche dei pazienti sono molto simili a quelle degli anni precedenti. Nel 90% dei casi l'agente responsabile della patologia è stato *Legionella pneumophila* sierogruppo 1.

**Parole chiave:** legionellosi, Italia, anno 2004, epidemiologia

**SUMMARY** - (*Legionellosis in Italy. Annual report 2004*) - In the present report data regarding cases of legionellosis diagnosed in Italy in the year 2004 and notified to the National Surveillance System are analysed. Overall, 604 cases were notified, of which 552 confirmed and 52 presumptive. The characteristics of the patients are very similar to those reported in the previous years in terms of male/female ratio, age-specific distribution, occupation, etc. *Legionella pneumophila* serogroup 1 was responsible for the disease for 90% of the cases.

**Key words:** legionellosis, Italy, year 2004, epidemiology

rota@iss.it

La legionellosi in Italia è una malattia soggetta a obbligo di notifica nella Classe II (DM 15 dicembre 1990), ma dal 1983 viene anche sorvegliata da un sistema di segnalazione che raccoglie in un Registro nazionale informazioni più dettagliate circa la possibile fonte di infezione, il quadro clinico e l'accertamento eziologico di ogni caso. Poiché i due tipi di segnalazione possono provenire da fonti indipendenti, alla fine di ogni anno i casi identificati nel Registro nazionale vengono confrontati con i dati disponibili dalle notifiche. Per i pazienti di cui non è pervenuta la scheda di segnalazione dettagliata, viene fatta richiesta agli uffici regionali competenti. Le ulteriori informazioni ricevute vengono quindi inserite nel Registro nazionale della legionellosi dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Le schede di sorveglianza devono essere inviate sia al Dipartimento di Prevenzione del Ministero della Salute che all'ISS; per questo motivo un'ulteriore verifica della completezza dei dati viene effettuata mediante un confronto tra le schede per-

venute alle due istituzioni. Tuttavia, nonostante la ricerca attiva dei casi mancanti e il confronto tra le fonti, il numero totale dei casi è sottostimato, sia perché a volte le schede richieste non vengono inviate, sia perché spesso la malattia non viene diagnosticata.

I casi di legionellosi diagnosticati in pazienti stranieri che potrebbero avere contratto l'infezione in Italia vengono registrati dal programma di sorveglianza internazionale facente capo all'European Working Group on Legionella Infections (EWGLI) e segnalati a parte.

## Obiettivi della sorveglianza

A livello locale, la sorveglianza permette alle ASL di effettuare le indagini epidemiologiche e ambientali per identificare l'esposizione al rischio, di identificare eventuali altri casi associati alla stessa esposizione e di prendere le misure di controllo più appropriate. ▶

A livello nazionale, la sorveglianza permette di rilevare la frequenza, il trend, le principali caratteristiche epidemiologiche della malattia e di identificare eventuali cluster.

A livello internazionale, l'obiettivo principale è quello di identificare casi raggruppati che hanno avuto la stessa esposizione durante un viaggio al fine di permettere un appropriato intervento di controllo.

Da un punto di vista microbiologico, la sorveglianza consente di identificare la fonte dell'infezione attraverso l'isolamento dello stipite isolato dal paziente e quello riscontrato nell'ambiente, che vengono confrontati a livello molecolare. Questa attività è resa possibile dall'azione concertata dei Laboratori Regionali di Riferimento (*Gazzetta Ufficiale* n. 29 del 5 febbraio 2005), dei laboratori ospedalieri e del Laboratorio Nazionale di Riferimento. Inoltre, poichè i ceppi isolati dai pazienti dovrebbero sempre essere trasmessi al Laboratorio Nazionale di Riferimento della Legionellosi, è anche possibile conoscere la diffusione delle specie e i sierogruppi circolanti in Italia.

Nel presente rapporto vengono presentati i risultati dell'analisi delle schede di sorveglianza relative ai cittadini italiani pervenute al Registro

Nazionale della legionellosi presso l'ISS durante l'anno 2004. Vengono inoltre presentati i risultati relativi ai turisti stranieri che hanno soggiornato e, verosimilmente, acquisito l'infezione in Italia nello stesso anno.

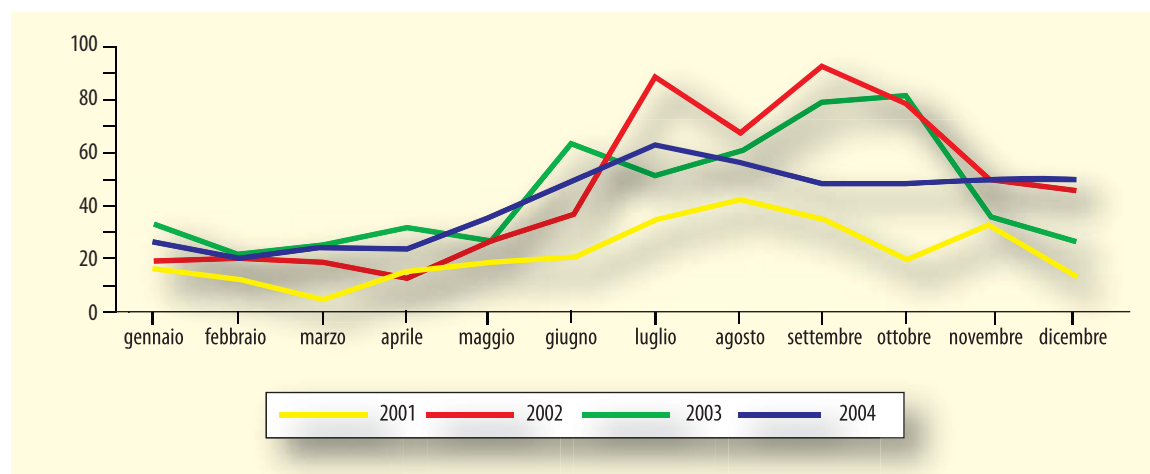
### Registro Nazionale dei casi di legionellosi

Si ricorda che per "caso confermato" si intende un'infezione acuta delle basse vie respiratorie con segni di polmonite focale rilevabili all'esame clinico e/o a un esame radiologico suggestivo di interessamento polmonare, accompagnata da uno o più dei seguenti eventi:

1. isolamento di *Legionella spp* da materiale organico (secrezioni respiratorie, broncolavaggio, tessuto polmonare, essudato pleurico, essudato pericardico, sangue);
2. aumento di almeno 4 volte del titolo anticorpale specifico verso *L. pneumophila* sierogruppo 1, rilevato sierologicamente mediante immunofluorescenza o microagglutinazione tra due sieri prelevati a distanza di almeno 10 giorni;
3. riconoscimento dell'antigene specifico solubile nelle urine.

**Tabella 1** - Casi di legionellosi in Italia notificati per regione in ordine geografico da Nord a Sud nel periodo 2001-2004

Regione	2001	2002	2003	2004
Piemonte	61	96	72	93
Valle d'Aosta	4	8	3	5
Lombardia	122	244	288	204
Bolzano	0	1	1	1
Trento	4	6	4	21
Veneto	10	67	35	37
Friuli-Venezia Giulia	4	5	4	7
Liguria	9	17	11	14
Emilia-Romagna	38	42	30	61
Toscana	22	57	48	59
Umbria	1	2	6	11
Marche	4	1	4	3
Lazio	29	65	83	61
Abruzzo	1	0	0	0
Molise	0	0	0	0
Campania	2	4	4	5
Puglia	9	17	6	13
Basilicata	0	3	7	7
Calabria	0	1	2	0
Sicilia	3	0	5	2
Sardegna	2	3	4	0
<b>Totale</b>	<b>325</b>	<b>639</b>	<b>617</b>	<b>604</b>



**Figura 1** - Casi di legionellosi notificati per mese di inizio dei sintomi nel periodo 2001-2004

Per "caso presunto" si intende un'infezione acuta delle basse vie respiratorie con segni di polmonite focale rilevabili all'esame clinico e/o a un esame radiologico suggestivo di interessamento polmonare, accompagnata da uno o più dei seguenti eventi:

1. aumento di almeno 4 volte del titolo anticorpale specifico, relativo a sierogruppi o specie diverse da *L. pneumophila* sierogruppo 1;
2. positività all'immunofluorescenza diretta con anticorpi monoclonali o policlonali di materiale patologico;
3. singolo titolo anticorpale elevato ( $\geq 1:256$ ) verso *L. pneumophila* sierogruppo 1;
4. positività della PCR.

Nel 2004 sono pervenute all'ISS 604 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi, di cui 552 confermati e 52 presunti. Inoltre, 27 casi hanno avuto la conferma della diagnosi da parte del Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate dell'ISS a seguito dell'invio di campioni clinici o di ceppi di *Legionella* isolati.

L'80% dei casi è stato notificato da 5 regioni (Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana e Lazio), il rimanente 20% è stato notificato da 10 regioni e 2 province autonome; 4 regioni non hanno notificato alcun caso di legionellosi (Tabella 1).

Analizzando la distribuzione dei casi (esclusi quelli nosocomiali) per data di inizio dei sintomi si evidenzia un picco di incidenza nel mese di luglio (Figura 1).

Le caratteristiche dei pazienti sono molto simili a quelle degli anni precedenti; l'analisi in base alla distribuzione per età dimostra che oltre il 70% dei

casi ha superato i 50 anni e che l'età media dei pazienti è di 62 anni, con un range compreso tra 21 e 99 anni. Il 72% dei casi di legionellosi è di sesso maschile e il rapporto maschi/femmine è 2,6:1.

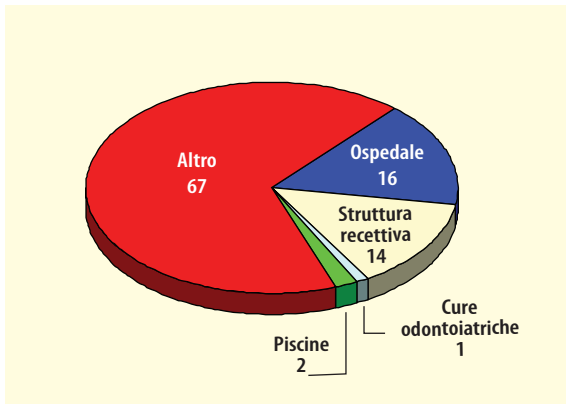
Per ogni caso viene anche registrata l'occupazione lavorativa, al fine di individuare eventuali attività associabili a maggior rischio di malattia. Questo dato tuttavia non è disponibile nel 10% dei casi. Tra i casi per cui questa informazione è nota, si registrano il 59% di pensionati, il 14% di operai, il 10% di impiegati, il 2% di liberi professionisti, il 3,5% di casalinghe e l'11,5% di altre categorie di lavoratori (Tabella 2).

### Fattori di rischio e possibili esposizioni

Un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi è stata riportata dal 33% dei soggetti. Dei 604 casi notificati, 96 (16%) erano stati ricoverati in ospedale o in clinica, 82 casi (14%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, case private), 12 casi (2%) avevano frequentato piscine e 7 casi (1%) avevano effettuato cure odontoiatriche. ►

**Tabella 2** - Distribuzione percentuale dei casi per occupazione

Tipo di occupazione	%
Pensionati	59
Operai	14
Impiegati	10
Casalinghe	3,5
Professionisti	2
Altre categorie di lavoratori	11,5



**Figura 2** - Distribuzione percentuale dei casi per potenziale esposizione all'infezione

**Tabella 3** - Casi nosocomiali notificati per regione nel 2004

Regione	Casi nosocomiali
Piemonte	33
Lombardia	18
Veneto	4
Friuli Venezia Giulia	1
Liguria	2
Emilia-Romagna	10
Toscana	8
Umbria	3
Lazio	5
Campania	1
Puglia	1
Basilicata	4
P.A.Trento	6

**Tabella 4** - Letalità (%) dei casi riportati

Casi	Letalità
Casi comunitari	10%
Casi nosocomiali	37%
<b>Totale</b>	<b>14%</b>

**Tabella 5** - Numero di decessi per fascia d'età e per esposizione

Fascia d'età	Casi comunitari	Decessi tra casi comunitari	Casi nosocomiali	Decessi tra casi nosocomiali
	n.	n.	n.	n.
< 20	0	0	0	0
20-29	14	0	2	0
30-39	45	1	0	0
40-49	79	6	8	0
50-59	87	3	11	1
60-69	102	6	29	2
70-79	120	3	29	9
80+	61	11	17	5
<b>Totale</b>	<b>508</b>	<b>30</b>	<b>96</b>	<b>17</b>

Il 63% dei pazienti affetti da legionellosi presentava altre patologie concomitanti, prevalentemente di tipo cronico-degenerativo e neoplastico.

La Figura 2 illustra la distribuzione dei casi in base alla potenziale esposizione all'infezione.

### Infezioni nosocomiali

Nel 2004 i casi nosocomiali segnalati sono stati 96 (16% dei casi totali notificati), di cui 44% di origine nosocomiale certa e 56% di origine nosocomiale probabile. Quattro regioni (Piemonte 33 casi, Lombardia 18 casi, Emilia-Romagna 10 casi, Toscana 8 casi) hanno notificato oltre il 70% dei casi nosocomiali. Il numero di casi di origine nosocomiale certa o probabile notificato da ogni regione è riportato in Tabella 3.

In Piemonte si è verificato un cluster nosocomiale (due o più casi nell'arco di sei mesi) che ha coinvolto 23 casi, in Emilia-Romagna un solo ospedale ha notificato 7 casi, in Toscana 6 casi, in un ospedale della P.A. di Trento si sono verificati 5 casi, mentre sia in Basilicata sia in Lombardia si è verificato un cluster che ha coinvolto 4 casi; in tutti gli altri ospedali si sono verificati casi singoli o piccoli cluster (2-3 casi).

L'età media dei casi nosocomiali è di 67,5 anni, significativamente superiore a quella dei casi comunitari. I pazienti erano ricoverati per patologie prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (38,5%), neoplasie (33%), trapianti di organo (5%), malattie infettive e altre patologie (23,5%).

L'esito della malattia è noto per il 48% dei casi. Il tasso di letalità tra i casi nosocomiali è stato del 37%, superiore in modo statisticamente significativo a quello dei casi acquisiti in comunità (Tabella 4).

### Durata del ricovero e esito della malattia

La durata del ricovero ospedaliero è nota per il 48% dei casi. Esclusi i casi nosocomiali, la durata del ricovero è stata in media di 6,5 giorni, con un range compreso tra 0 e 68. L'esito della malattia è noto per il 56% dei pazienti; di questi nell'86% dei casi vi è stata guarigione o miglioramento, mentre nel 14% dei casi il paziente è deceduto. In Tabella 4 è riportata la letalità totale e dei casi comunitari e nosocomiali calcolata sui casi

Tabella 6 - Casi per metodo di diagnosi

Metodo di diagnosi principale	Altri metodi diagnostici (in aggiunta al metodo principale)				
	Numero di casi	Rilevazione antigenica urinario	Sierologia: sieroconversione	Sierologia: singolo titolo elevato	PCR*
Isolamento	13	6	0	2	0
Rilevazione dell'antigene urinario	531	-	17	28	1
Sierologia: sieroconversione	8	-	-	-	0
Sierologia: singolo titolo elevato	48	-	-	-	0
Immunofluorescenza diretta	0	-	-	-	-
PCR	2	-	-	-	-
Non noto	2	-	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>604</b>	-	-	-	-

\* Polimerase Chain Reaction

per i quali è disponibile l'informazione sull'esito della malattia, mentre in Tabella 5 è riportato il numero di decessi per fascia d'età e per esposizione.

### Terapia

La terapia somministrata durante il ricovero è nota nel 95% dei casi. I macrolidi sono gli antibiotici più frequentemente utilizzati (70%), seguiti dai fluorochinoloni (54%) e dalle cefalosporine (31%). Nella maggior parte dei casi sono stati utilizzati due o più antibiotici in associazione.

### Criterio diagnostico

Nella Tabella 6 vengono riportati i casi in base al metodo principale di diagnosi e agli eventuali altri metodi diagnostici. Il metodo diagnostico più frequentemente utilizzato è stato la rilevazione dell'antigene solubile urinario di *Legionella pneumophila* (88%), seguito nel 9% dei casi dalla sierologia (14% sieroconversione e 86% singolo titolo anticorpale elevato), nel 2% dei casi dall'isolamento del microorganismo da materiale proveniente dall'apparato respiratorio e nello 0,3% dei casi dalla PCR; in due casi il metodo diagnostico non è stato specificato. Solo nel 9% dei casi è stato utilizzato

più di un metodo diagnostico.

Occorre fare presente che in alcune fasi dell'infezione l'antigene solubile non è rilevabile nelle urine. E inoltre da considerare che il solo utilizzo del test per la ricerca dell'antigene solubile urinario fa sì che polmoniti dovute a specie o sierogruppi non riconosciuti da questo metodo non vengano diagnosticate. Pur riconoscendo l'utilità di tale test, è pertanto necessario utilizzare, quando possibile, principalmente la coltura e, in seconda istanza l'analisi sierologica.

### Agente eziologico

Nel 90% dei casi l'agente responsabile della patologia è stato *Legionella pneumophila* sierogruppo 1 (isolamento del microorganismo 13 casi, e/o antigenuria 531 casi). È tuttavia da tenere presente che il test dell'antigene urinario può occasionalmente riconoscere l'antigene solubile di alcuni sierogruppi non-1 di *L. pneumophila*. Nel restante 10% circa dei casi diagnosticati sierologicamente, pur trattandosi di *L. pneumophila* è più difficile stabilire il sierogruppo di appartenenza perché non viene comunicato il tipo di antigene (monovalente o polivalente) utilizzato. ▶

**Tabella 7** - Casi di legionellosi in turisti stranieri presumibilmente ammalatisi in Italia per Paese di provenienza

Nazione	n. turisti
Austria	4
Belgio	3
Danimarca	5
Estonia	1
Finlandia	1
Francia	14
Germania	9
Grecia	1
Inghilterra	23
Irlanda	1
Norvegia	1
Olanda	15
Scozia	4
Spagna	3
Svezia	4
Svizzera	5
USA	2
<b>Totale</b>	<b>96</b>

### Sorveglianza internazionale della legionellosi nei viaggiatori

La fonte di informazioni relative ai pazienti stranieri che hanno probabilmente acquisito l'infezione in Italia è il programma di sorveglianza europeo denominato EWGLINET, coordinato dal Communicable Disease Surveillance Centre (CDSC) dell'Health Protection Agency (HPA) di Londra.

L'EWGLINET segnala all'ISS i casi di legionellosi che si sono verificati in viaggiatori stranieri che hanno trascorso un periodo in Italia, riportando informazioni sulle strutture ricettive in cui hanno soggiornato i pazienti e che potrebbero rappresentare le fonti dell'infezione. Il Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'ISS provvede, a sua volta, a segnalare i casi al Dipartimento di Prevenzione del Ministero della Salute e ai responsabili dei Servizi di Igiene Pubblica delle ASL di competenza, che hanno il compito di attivare l'indagine ambientale ed epidemiologica presso le strutture indicate. Il Ministero della Salute provvede a sua volta ad informare gli Assessorati regionali alla sanità.

In caso di cluster (due o più casi che abbiano soggiornato presso la medesima struttura recetti-

va che si verifichino in un periodo di due anni), l'Organizzazione Mondiale della Sanità e tutti i Paesi partecipanti alla rete di sorveglianza vengono immediatamente informati. Le autorità sanitarie del Paese in cui si è verificato il cluster hanno il dovere di intervenire tempestivamente ed il referente collaboratore EWGLI deve informare entro sei settimane il Centro di Coordinamento sulle misure di controllo intraprese.

I casi che si verificano in cittadini italiani che hanno viaggiato in Italia o all'estero vengono invece notificati dall'ISS all'EWGLINET. Nel caso in cui la possibile fonte di infezione è una struttura recettiva straniera, l'EWGLINET provvede ad informare le autorità sanitarie del presunto paese d'infezione.

### Casi in turisti stranieri e italiani in Italia

Considerando complessivamente sia i turisti italiani sia quelli stranieri, nel 2004 sono stati notificati all'ISS 178 casi di legionellosi associata ai viaggi.

I casi in turisti italiani sono stati complessivamente 82, di cui l'82% avevano soggiornato in albergo, il 6% in una casa privata, l'1% in campeggio e il rimanente 11% in altre strutture. La maggioranza dei turisti italiani ha viaggiato in Italia e solo nel 13% dei casi la meta del viaggio è stata una località straniera.

I casi di legionellosi verificatisi in turisti stranieri che hanno visitato l'Italia e notificati all'ISS dall'EWGLINET sono stati complessivamente 96. I paesi di provenienza sono riportati in Tabella 7.





### Cluster

Nel 2004 sono stati notificati dall'EWGLINET 22 cluster associati con altrettante strutture recettive italiane. Complessivamente, si sono ammalati 33 turisti, di cui 13 italiani e 20 stranieri. La durata del soggiorno è stata mediamente di 7 giorni, i cluster sono stati di piccole dimensioni coinvolgendo non più di 3 turisti e non si è verificato alcun decesso. In 7 strutture recettive (30%) tutti i casi erano di nazionalità italiana. In 21 delle 22 strutture recettive sono state effettuate indagini epidemiologiche ed ambientali che hanno portato all'isolamento di *Legionella* in 14 alberghi, pari al 67% dei casi. In 2 strutture (9,5%) è stata isolata *Legionella pneumophila* a concentrazioni pari a 100-1000 UFC/L, in 4 strutture (19%) la concentrazione era compresa tra a 1000 e 10.000 UFC/L, in 5 strutture (24%) era superiore a 10.000 UFC/L, mentre in 3 strutture (14%), la *Legionella* era presente a concentrazione non nota.

Solo in una struttura recettiva a carattere stagionale non è stato possibile effettuare l'indagine ambientale in quanto al momento della notifica del cluster era già chiusa.

In tutti gli alberghi risultati positivi sono state messe in atto idonee misure di controllo che hanno portato alla negativizzazione dei successivi prelievi ambientali. I risultati delle indagini sono stati comunicati al Centro di Coordinamento della sorveglianza entro le scadenze previste e quindi nessun albergo è stato pubblicato come inadempiente sul sito web dell'EWGLI.

### Conclusioni e raccomandazioni

Nel 2004 sono stati notificati all'ISS complessivamente 604 casi di legionellosi e si conferma quindi l'incremento del numero di casi registrato a partire dal 2002. Come ogni anno i casi segnalati al Registro nazionale sono stati confrontati con i dati disponibili dalle notifiche obbligatorie (Sistema Informatizzato Malattie Infettive - SIMI) e questo confronto ha permesso di identificare 53 casi (pari circa al 10% del totale) che non erano stati segnalati al Registro con l'apposita scheda di sorveglianza. In seguito alla richiesta agli uffici regionali competenti sono state recuperate 31 schede di sorveglianza. L'incidenza della legionellosi in

Italia nel 2004 si mantiene quindi sui 10 casi per milione di popolazione, analogamente a quanto si riscontra mediamente in Europa. Questo valore è circa la metà 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 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 con una possibile fonte di infezione. Ricordiamo a tale proposito che qualsiasi manovra o attività capace di generare aerosol, come ad esempio innaffiare il giardino, frequentare una piscina o palestra, fare una doccia, lavare l'automobile all'autolavaggio, svolgere determinate attività lavorative (come nel caso della recente epidemia avvenuta in Norvegia in una fabbrica di lavorazione del legno che ha coinvolto 55 persone con 10 morti) possono costituire un fattore di rischio per la malattia. Sarebbe inoltre opportuno che tutti i laboratori ospedalieri venissero dotati dei test e dei terreni necessari per la diagnosi di legionellosi. Una diagnosi corretta consentirebbe infatti al clinico di adottare una terapia mirata, rendendo più probabile l'evoluzione benigna ed evitando complicanze o esiti infausti della malattia.

Infine, in riferimento alla prevenzione della legionellosi associata ai viaggi, è importante ricordare che sulla *Gazzetta Ufficiale* n.29 del 5 febbraio 2005 è stato pubblicato 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-ricettive e termali». Tale accordo ha la finalità 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. ■

*Gli autori sono grati a tutti coloro (Direttori sanitari, Responsabili dei Servizi di Igiene Pubblica, Medici ospedalieri) che hanno collaborato inviando le schede di sorveglianza, i campioni biologici, i ceppi di Legionella isolati.*

## Visto... si stampi

a cura di Paola De Castro  
Settore Attività Editoriali, ISS



Presentiamo qui le più recenti pubblicazioni edite da questo Istituto, disponibili online in full-text e su supporto cartaceo. Per essere direttamente informati, comunicate il vostro indirizzo e-mail a: [pubblicazioni@iss.it](mailto:pubblicazioni@iss.it).

### Guida e comportamenti a rischio dei giovani.

A cura di Franco Taggi e Giancarlo Dosi  
2005, vii, 56 p.

Il rapporto illustra i dati più significativi emersi dall'ultima indagine AMR (Approccio Multi Rischio) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) sui comportamenti di guida a rischio dei giovani. La ricerca – realizzata nel 2003 con la collaborazione di oltre 25.000 studenti delle scuole superiori italiane – ha preso in considerazione le conoscenze, le opinioni e i comportamenti di guida dei giovani, ponendole in relazione al rispettivo contesto ambientale e di vita. I risultati ottenuti offrono diversi spunti utili ad identificare azioni volte a migliorare i livelli complessivi di sicurezza stradale nel nostro Paese, in particolare per quanto riguarda gli utenti più giovani della strada che – come è noto – rappresentano quelli più a rischio, con tassi di mortalità e di morbosità estremamente elevati. La ricerca – che segue un'analoga rilevazione condotta dall'ISS nel 1998-1999 – è stata realizzata in tutte le regioni italiane (61 province), coinvolgendo 211 istituti di istruzione superiore, con una media di circa 120 studenti a istituto. Alla sua realizzazione hanno collaborato diverse ASL del Paese.

[taggi@iss.it](mailto:taggi@iss.it)

### Rapporti ISTISAN

05/5

Area tematica  
Ambiente e salute



### Rapporti ISTISAN

05/6

Area tematica  
Tecnologie e salute



### Verifica sperimentale delle procedure dei sistemi di piani di trattamento per il calcolo delle unità monitor per fasci di fotoni di alta energia.

A cura di Luciano Andreucci, Marta Bucciolini, Antonella Rosi e Vincenza Viti  
2005, iii, 23 p.

Uno degli obiettivi del Progetto finalizzato 1% del Ministero della Salute "Miglioramento continuo di qualità in radioterapia: Sviluppo di metodologie e loro applicazione sul territorio nazionale" riguarda la verifica sperimentale delle procedure dei sistemi di piani di trattamento per il calcolo delle Unità Monitor (UM) per fasci di fotoni di alta energia. La possibilità di ottenere, attraverso l'uso del sistema computerizzato dei piani di trattamento, un elevato livello di accuratezza relativamente al calcolo delle UM, è di fondamentale importanza per somministrare al paziente la dose prescritta. Il calcolo delle UM relative ad ogni campo previsto dalla geometria del trattamento – campi rettangolari e/o sagomati con blocchi o MultiLeaf Collimator (MLC), cunei statici o dinamici, collimatori asimmetrici, ecc. – dipende dalla dose prescritta, dall'isodose di riferimento e dal metodo e/o dalla procedura di normalizzazione utilizzata. Si è voluto verificare se il test potesse essere facilmente effettuato. Pertanto i risultati del test che qui presentiamo, provenienti da 10 Centri partecipanti al Progetto, sono stati raccolti solo a questo scopo ovvero esclusivamente a titolo di esempio e non sono senz'altro rappresentativi di nessuna realtà nazionale né vogliono costituire nessun tipo di riferimento.

[viti@iss.it](mailto:viti@iss.it)



## SORVEGLIANZE NAZIONALI

### INTOSSICAZIONI ACUTE DA ANTIPARASSITARI DI USO AGRICOLO RILEVATE DAI CENTRI ANTIVELENI NEL 2004

Laura Settimi<sup>1</sup>, Franca Davanzo<sup>2</sup>, Alessandro Russo<sup>3</sup>, Carlo Locatelli<sup>4</sup>, Irene Cilento<sup>5</sup>, Maria Luisa Farina<sup>6</sup>, Lorella Faraoni<sup>2</sup>, Ida Marcello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Istituto Superiore di Sanità, Roma; <sup>2</sup>Centro Antiveleni di Milano, A. O. Ospedale Niguarda Cà Granda, Milano

<sup>3</sup>Centro Antiveleni dell'Università "La Sapienza", Roma

<sup>4</sup>Servizio di Tossicologia, Centro Antiveleni e Centro Nazionale di Informazione Tossicologica,

IRCCS Fondazione Maugeri, Università degli Studi di Pavia

<sup>5</sup>Centro Antiveleni, Ospedale "A. Cardarelli", Napoli

<sup>6</sup>Centro Antiveleni Ospedali Riuniti, Bergamo

L'Accordo tra Stato e Regioni per l'adozione di un primo piano nazionale triennale di sorveglianza sanitaria ed ambientale su eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione di fitosanitari (categoria di antiparassitari utilizzati sulle piante e per la protezione dei prodotti agricoli) prevede che l'ISS coordini un'indagine sulle intossicazioni acute associate all'impiego di questi agenti (Accordo 8 maggio 2003, G.U. n. 121 del 27.5.2003). Al fine di adempiere a quanto richiesto, presso l'ISS è stato implementato un sistema di sorveglianza delle intossicazioni da antiparassitari basato sul contributo dei Centri Antiveleni (CAV). Il piano di lavoro prevede che da parte dei Centri collaboranti vengano adottate procedure standard per la rilevazione e segnalazione dei casi di interesse, definiti come "ogni soggetto preso in esame dai CAV a seguito di esposizione ad antiparassitari". Per ogni segnalazione trasmessa all'ISS viene prevista la revisione da parte di un gruppo di esperti in tossicologia clinica che, applicando criteri di riferimento, valutano la verosimiglianza dell'intossicazione (caso confermato di intossicazione, non caso, non valutabile) (1) e ne attribuiscono la gravità (mortale, elevata, moderata, lieve) (2). Inoltre, per ogni antiparassitario riportato sulla scheda di segnalazione viene prevista la classificazione in termini di tipologia di uso (agricolo, domestico o civile), categoria di impiego (insetticida, fungicida, ecc.) e classe chimica (fosfororganico, carbammato, ecc.).

A partire dal 1° gennaio 2004, hanno collaborato al sistema di sorveglianza i CAV di Milano, Roma "La Sapienza", Pavia, Napoli e Bergamo, i quali prendono in esame circa il 76% dell'insieme delle richieste di consulenza inoltrate a livello nazionale per tutti i tipi di intossicazione (3). Le segnalazioni di interesse trasmesse da questi Centri nel corso del primo anno di rilevazione sono state 2.513, di cui 1.266 (50%) riferite ad antiparassitari di uso agricolo. La revisione della casistica associata a questa ultima categoria di agenti ha portato ad una conferma di intossicazione per 478 soggetti. Circa l'80% (n=388) di questi casi è risultato esposto in modo accidentale ed è stato oggetto di successiva analisi.

I risultati ottenuti mostrano che la gravità delle intossicazioni accidentali è risultata lieve per circa il 79% dei casi (n=307) e moderata per il 20% (n=79). Per due casi la gravità è risultata elevata. Le regioni con il maggior numero di osservazioni sono state la Sicilia (n=81) e la Campania (n=55) (Tabella 1). La casistica è risultata costituita principalmente da uomini (n=290, circa 80%) e da soggetti con età superiore a 15 anni (n=368, circa 94%). I pazienti con esposizione in età pediatrica sono stati 24, di cui 9 con età compresa tra 1 e 4 anni. Tra gli uomini, circa il 57% dei casi (n=168) è stato esposto nel corso di attività lavorative ed il 40% (n=120) in ambito domestico. Viceversa, tra le donne, il 26% è stato esposto sul luogo di lavoro (n=20) ed il 63% in ambito domestico (n=52).

Ottantacinque casi di intossicazione sono stati esposti a due o più agenti, per un totale di 502 esposizioni rilevate. La categoria di antiparassitari più frequentemente riportata è stata quella degli insetticidi (54% delle esposizioni) e, tra questi, la classe chimica dei fosfororganici (22% delle esposizioni). I fungicidi e gli erbicidi hanno rappresentato, rispettivamente, il 26% ed il 14% delle esposizioni riportate dai casi. I composti che hanno causato il numero più elevato di incidenti sono stati il metomil (n=54), il glifosate (n=34), il dimetoto (n=30), il solfato di rame (n=25) e l'ossicloruro di rame (n=22) (Tabella 2). L'andamento mensile delle intossicazioni ha evidenziato che circa il 64% degli incidenti si è verificato nel periodo compreso tra maggio ed agosto. Nel corso del periodo in esame sono stati rilevati due episodi di intossicazione collettiva di tipo ambientale, associati, rispettivamente, all'insetticida acrintrina, applicato in prossimità di un campeggio, ed al fumigante 1,3-dicloropropene, applicato in prossimità di un'abitazione. In ciascuno degli incidenti sono state coinvolte otto persone.

Nel loro insieme, le osservazioni effettuate nel 2004 risultano confrontabili con quanto precedentemente descritto (3). La distribuzione per regione dei casi identificati fornisce un primo contributo informativo che, con opportuni approfondimenti, può essere utilizzato per orientare attività di sorveglianza ed interventi per la prevenzione su base locale. Per quanto riguarda la ca-

**Tabella 1** - Distribuzione per regione dei casi di intossicazione accidentale da antiparassitari di uso agricolo rilevati dal sistema di sorveglianza nel 2004

Regione	Intossicazioni accidentali		Lavoratori agricoli <sup>(4)</sup>	Dati di vendita <sup>(5)</sup> (1999) (tonnellate)
	n.	%	n.	
Sicilia	81	21,1	632.122	12.189
Campania	55	14,1	465.959	10.210
Puglia	32	8,2	627.811	21.036
Calabria	29	7,5	327.888	3.756
Lombardia	27	6,9	152.195	9.610
Veneto	28	7,1	366.664	18.190
Lazio	20	5,1	380.145	6.922
Piemonte	16	4,1	217.290	16.281
Toscana	14	3,6	247.647	7.941
Emilia-Romagna	13	3,3	216.157	23.938
Abruzzo	12	3,1	156.246	4.223
Sardegna	10	2,6	233.743	2.837
Liguria	11	2,8	73.606	1.127
Marche	11	2,8	124.614	2.898
Umbria	8	2,1	104.345	2.898
Basilicata	5	1,3	149.028	2.986
Friuli-Venezia Giulia	3	0,8	67.023	3.641
Trentino-Alto Adige	2	0,5	113.987	5.566
Molise	2	0,5	65.454	787
Valle d'Aosta	1	0,3	10.048	27
Altro/non specificato	8	2,1		
<b>Totale</b>	<b>388</b>	<b>100,0</b>	<b>4.731.972</b>	<b>157.062</b>

**Tabella 2** - Principi attivi più frequentemente associati alle intossicazioni da antiparassitari di uso agricolo rilevate dal sistema di sorveglianza nel 2004

Principi attivi (categoria d'impiego, classi chimiche)	Intossicazioni accidentali	Utilizzo 2001 <sup>(6)</sup> (kg)
	n.	
Metomil (insetticida, carbammato)	54	164.049
Glifosate (diserbante, fosfororganico)	34	3.652.469
Dimetoato (insetticida, fosfororganico)	30	5.032.223
Solfato di rame (fungicida, composto inorganico)	25	886.922
Ossicloruro di rame (fungicida, composto inorganico)	22	7.149.689
Clorpirifos (insetticida, fosfororganico)	19	512.176
Deltametrina (insetticida, piretroide)	18	44.266
Mancozeb (fungicida, ditiocarbammato)	15	6.563.173
Idrogeno cianammide (fitoregolatore, cianoderivato)	14	≈40.000 <sup>(b)</sup>
Clorpirifos metile (insetticida, fosfororganico)	12	301.686
Paraquat dicloruro (diserbante, dipiridilico)	12	185.840
Azinfos metile (insetticida, fosfororganico)	9	536.957
1,3-dicloropropene (fumigante, idrocarburo alogenato)	8 <sup>(a)</sup>	
Acrinatrina (insetticida, piretroide)	8 <sup>(a)</sup>	10.031
Zolfo e composti non rameici (fungicidi, composti inorganici)	8	-
Malation (insetticida, fosfororganico)	8	36.243
Diquat dicloruro (diserbante, dipiridilico)	7	90.288
Olio minerale (insetticida, miscela di idrocarburi)	6	11.667.851

<sup>(a)</sup> Casi riferiti ad un episodio di intossicazione collettiva di tipo ambientale;

<sup>(b)</sup> Dato riferito al 2004 (dati non pubblicati forniti dalla Degussa AG)

ratteristiche generali della casistica esaminata, l'osservazione che una parte rilevante delle intossicazioni si è verificata in ambiente domestico,

pone l'attenzione sulla diffusione di modalità non corrette di manipolazione e conservazione dei prodotti antiparassitari agricoli, con conse-

guente rischio di esposizione per i familiari degli utilizzatori. A tale riguardo, richiedono una particolare considerazione anche i casi di intossicazione verificatisi in età pediatrica. La rilevazione di due episodi di intossicazione collettiva di tipo ambientale sollecita una disamina delle modalità di applicazione previste per i due agenti implicati, il fumigante 1,3 dicloropropene e l'insetticida acrinatrina, e pone l'attenzione sulle norme previste per la tutela delle aree pubbliche e private in prossimità di terreni agricoli. Per quanto riguarda l'episodio associato ad acrinatrina, va rilevato, inoltre, che questo agente, caratterizzato da una bassa tossicità per via orale, attualmente non è classificato in modo ufficiale dall'Unione Europea. Tuttavia, il quadro clinico rilevato per i casi qui riportati, la cui esposizione ad acrinatrina si è verificata per via inalatoria, è risultato di gravità moderata, con manifestazione di sintomi locali e sistemici, suggerendo l'opportunità di una riconsiderazione delle caratteristiche di pericolosità per l'uomo di questo agente. Per quanto riguarda la segnalazione dei composti cui è stato associato il numero più elevato di intossicazioni, viene suggerita come prioritaria la disamina delle modalità di commercializzazione ed impiego dei prodotti agricoli che li contengono. Inoltre, anche per questi agenti risulta di interesse un'approfondita considerazione degli effetti rilevati sui casi esposti, anche al fine di rendere disponibili elementi conoscitivi utili ad una più completa caratterizzazione della loro pericolosità per l'uomo.

In conclusione, risulta opportuno sottolineare che la sistematica rilevazione ed analisi dei casi di intossicazione da antiparassitari presi in esame dai CAV offre una importante base conoscitiva per indirizzare approfondimenti ed interventi di prevenzione. Precedenti esperienze hanno evidenziato come un rapido scambio informativo tra quanto rilevato dai CAV e le osservazioni effettuate a livello locale possa garantire la tempestiva identificazione e caratterizzazione di problematiche emergenti (7,8). In considerazione di questi aspetti, risulta di prioritaria importanza che il sistema di sorveglianza promosso e coordinato dall'ISS sia in grado di garantire una rapida diffusione dei dati raccolti e promuova attività di collaborazione con le regioni ed i referenti delle ASL.

**Riferimenti bibliografici**

1. National Institute for Occupational Safety and Health. Sensor-pesticides. Case definition (<http://www.cdc/niosh/topics/pesticides/>).
2. Persson H, Sjöberg G, Haines J, et al. Poisoning severity score. Grading of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 1998; 36: 205-13.
3. Davanzo F, Settini L, Faraoni L, et al. Intossicazioni acute da anti-parassitari di uso agricolo in Italia: i casi esaminati dal centro antiveleni di Milano nel 2000-2001. *Epidemiologia e Prevenzione* 2004; 26: 330-7.
4. ISTAT. Principali risultati del 5° Censimento Generale dell' Agricoltura. Anno 2000 (<http://censagr.istat.it/principilirisultati.pdf>).
5. ISTAT. Statistiche in agricoltura. Anno 1999. Annuario 2002.
6. Gruppo di lavoro APAT-ARPA-APPA Fitofarmaci. Dati di vendita elaborati AAAF-Anno 2001 (<http://www.provinciatn.it/appa/slc/FrAttiviAAAF.htm>).
7. CDC. Pesticide-Related Illnesses Associated With the Use of a Plant Growth Regulator - Italy, 2001. *MMWR* 2001; 50: 845-7.
8. CDC. An Update on Hydrogen Cyanamide-Related Illnesses - Italy, 2002-2004. *MMWR* 2005; 54: 405-8.

**STUDI DAL TERRITORIO**

**STIMA DELL'ABITUDINE AL FUMO DI TABACCO NELLA PROVINCIA DI VERONA, RICAVATA DA STUDI TRASVERSALI DI POPOLAZIONE**

Gianstefano Blengio<sup>1</sup>, Ingrid De Nicola<sup>1</sup>, Simona Cappelletti<sup>1</sup>, Mario Garzotti<sup>1</sup>, Federica Michieletto<sup>2</sup> e Enrica Castellani<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL 22 - Regione Veneto, Villafranca di Verona

<sup>2</sup> Direzione per la Prevenzione Regione Veneto, Venezia

Ogni anno circa 85.000 italiani, secondo stime attendibili, muoiono a causa del fumo di tabacco (1). Sebbene la prevalenza di fumatori stia lentamente diminuendo, sono necessari ulteriori sforzi sia a livello nazionale che locale per dissuadere le persone ad iniziare a fumare e per aiutare i fumatori a smettere. Mentre a livello nazionale sono disponibili dati sulla prevalenza e sui determinanti socio-demografici del fumo utili per monitorare il trend e per condurre interventi mirati, a livello regionale e locale si evidenzia spesso una carenza informativa.

Per questo motivo abbiamo analizzato i dati ricavati da due indagini trasversali effettuate nel 2002 da Medici di Medicina Generale (MMG) in provincia di Verona, volte alla valutazione del rischio cardiovascolare, ai cui protocolli si rimanda per i dettagli metodologici (2,3), al fine di stimare la prevalenza e il rapporto tra abitudine al fumo ed alcuni determinanti demografici e socio-sanitari. Abbiamo inoltre confrontato la prevalenza ed i fattori di rischio con quelli ottenuti dai dati nazionali derivati dall'ISTAT (4).

Entrambi i campioni della provincia di Verona sono stati selezionati secondo il criterio del campionamento random semplice e, accertate l'omogeneità, i dati relativi all'abitudine al fumo sono stati accorpatisi in un unico gruppo, per un totale di 4.492 osservazioni.

È stato rilevato il numero di fumatori 'attuali' di età 35-75 anni e il numero di sigarette fumate al

giorno. L'associazione tra abitudine al fumo e variabili socio-sanitarie è stata esplorata calcolando il Chi-quadrato; sono stati altresì calcolati i rapporti tra proporzioni di fumatori (PPR=Prevalence Proportion Ratio), grezzi ed 'aggiustati', utilizzando la regressione di Poisson con correzione 'robusta' degli errori standard, per evitare la sovrastima dei valori di OR (Odds Ratio) prodotta dalla regressione logistica nel caso di elevati valori di prevalenza dell'evento di risposta. Le elaborazioni statistiche sono state eseguite con il software Stata 8.0®.

Complessivamente, il 21,0% della popolazione in studio fuma (25,1% dei maschi e 17,4% delle femmine). Un ulteriore 19% è costituito da ex-fumatori (maschi 28,3%; femmine 10,9%). Il numero di sigarette fumate al giorno è di 14,4 (15,9 per i maschi e 12,2 per le femmine). La prevalenza di fumatori è risultata più bassa rispetto al valore nazionale di 24,3% ed il rapporto fra sessi meno accentuato (1,4 *versus* 1,7 a livello nazionale); il numero medio di sigarette fumate risulta sovrapponibile nelle femmine, inferiore nei maschi.

A livello locale la fascia di età con la maggior percentuale di fumatori (32,1%) è quella compresa tra i 45 e 54 anni (26,5%), mentre a livello nazionale è quella compresa tra i 35 e i 44 anni. La stessa diversità di prevalenza per età si osserva anche esaminando i dati disaggregati per sesso. Nelle fasce di età successive si assiste ad un comune calo della prevalenza di fumo.

Nella Tabella sono riportate le per-

centuali di fumatori per ciascuna variabile socio-sanitaria ed i risultati dell'analisi multivariata di associazione tra fumo e queste variabili. I soggetti di 45-54 anni hanno una probabilità di fumare 1,2 volte più elevata di quelli di 35-44 anni, mentre i soggetti di 65-74 anni hanno una probabilità più bassa (30% in meno) rispetto ai 35-44enni. Inoltre, si evidenziano associazioni significative tra fumo e sesso (maschile), scolarità (diploma di media inferiore), stato civile (separato) e professione (probabilità più elevata per i disoccupati e meno elevata per i coniugati).

Tra le variabili di tipo sanitario si segnala una associazione negativa con la condizione di ipertensione, mentre non si rilevano sostanziali differenze per le altre categorie considerate, tra cui la malattia diabetica.

La numerosità del campione (4.492 individui complessivamente) consente stime precise sia di prevalenza, sia di associazione tra vari fattori demografici e socio-sanitari e l'abitudine al fumo, anche se il tipo di studio (trasversale) non permette di valutare la scala temporale per inferenze sul rapporto causale tra le variabili esaminate e l'abitudine al fumo.

Si sono rilevate alcune differenze rispetto al dato nazionale, in particolare un minor numero complessivo di fumatori ed una maggior concentrazione di fumatori tra i 45-54enni, rispetto ai 35-44enni a livello nazionale. Lo stato civile di separato, nella nostra indagine, risulta fortemente associato alla prevalenza dell'abitu-

Tabella - Associazione tra fumo e variabili socio-sanitarie (totale ULSS 20 e ULSS 22 Verona)

	% fumatori	[IC 95%]	PPR <sup>(a)</sup>	[IC 95%]	p
<b>Sesso</b>					
F	17,4	[15,9 18,9]	1,00		
M	25,1	[23,2 26,9]	1,38	[1,17 1,62]	< 0,01
<b>Età</b>					
35-44	23,1	[20,9 25,4]	1,00		
45-54	26,5	[24,1 29,0]	1,19	[1,01 1,41]	< 0,05
55-64	16,5	[14,5 18,7]	0,80	[0,62 1,02]	
65-74	14,1	[11,6 17,0]	0,69	[0,49 0,96]	< 0,05
<b>Stato civile</b>					
Celibe/Nubile	24,6	[21,0 28,4]	1,00		
Coniugato/a	19,7	[18,4 21,0]	0,82	[0,67 0,99]	< 0,05
Convivente	34,9	[24,4 47,0]	1,40	[0,82 2,37]	
Separato/a	36,5	[29,6 43,9]	1,42	[1,07 1,88]	< 0,05
Vedovo/a	15,0	[10,5 21,0]	0,92	[0,61 1,37]	
<b>Scolarità</b>					
Lic. Elementare/Nessuna	15,9	[14,0 17,9]	1,00		
Licenza media inf.	24,5	[22,4 26,7]	1,26	[1,03 1,54]	< 0,05
Diploma	23,0	[20,7 25,5]	1,09	[0,87 1,36]	
Laurea	17,2	[13,4 21,8]	0,83	[0,59 1,16]	
<b>Professione</b>					
Agricoltore	21,0	[14,7 29,0]	1,00		
Dipendente	26,7	[24,5 29,1]	1,00	[0,67 1,50]	
Lav. Autonomo	22,3	[19,0 25,9]	0,85	[0,56 1,31]	
Casalingo/a	14,0	[12,0 16,1]	0,75	[0,48 1,17]	
Pensionato/a	17,8	[15,5 20,3]	0,92	[0,60 1,41]	
Disoccupato/a	45,5	[26,5 65,8]	1,41	[0,73 2,74]	
Altro	24,1	[19,7 29,2]	0,92	[0,56 1,49]	
<b>Pressione arteriosa</b>					
Non ipertesi	22,7	[21,1 24,3]	1,00		
Ipertesi	17,8	[16,1 19,8]	0,86	[0,73 1,01]	
<b>BMI(b)</b>					
Sottopeso (< 18,5)	27,5	[18,3 39,2]	1,00		
Normopeso (18,5 - 24,9)	21,7	[20,0 23,5]	0,69	[0,43 1,09]	
<b>Sovrappeso (25,0 - 29,9)</b>					
Obesità (> 30)	20,9	[19,0 22,9]	0,63	[0,39 1,02]	
<b>Colesterolo totale</b>					
<200	20,0	[17,9 22,2]	1,00		
200-239	19,8	[17,8 22,1]	1,09	[0,94 1,28]	
≥240	22,2	[19,3 25,3]	1,23	[1,03 1,47]	< 0,05
<b>Diabete</b>					
No	20,6	[19,1 22,2]	1,00		
Si	21,7	[18,3 25,5]	1,11	[0,93 1,33]	

(a)Prevalence Proportion Ratio aggiustato (regressione di Poisson 'robusta' multipla) per sesso, classe d'età, stato civile, scolarità, professione, ipertensione, classe di BMI, colesterolo e diabete; (b) Body mass index.

dine al fumo, in analogia a quanto rilevato in altri studi sulle relazioni tra stili di vita e condizioni socio-economiche (5).

Tra le condizioni patologiche va rilevata la associazione negativa tra ipertensione e fumo, che potrebbe peraltro riflettere - trattandosi di indagini di tipo trasversale - una pregressa induzione all'abbandono del fumo in questa categoria di persone. La condizione di malattia diabetica non mostra invece una simile associazione negativa, come ci si sarebbe potuto attendere considerando che fumo e diabete mellito sono due co-

fattori molto importanti del rischio di insorgenza di complicanze aterosclerotiche.

I dati rilevati confermano che la lotta al fumo di tabacco richiede interventi integrati sulla popolazione in generale e sui singoli individui per la prevenzione e la disassuefazione dal fumo. Si sono in proposito dimostrati efficaci interventi intensivi a lungo termine di educazione, effettuati attraverso i mass media od

azioni di *counselling*, associati ad attività in ambito scolastico o in altri contesti (6).

Anche a livello locale pare necessario agire attraverso le strutture dell'ASL. Sulla base dei risultati dello studio ci si propone quindi di rendere operativo un sistema di interventi per aiutare i fumatori a smettere di fumare attraverso un *counselling* breve di primo livello, tramite i MMG e/o personale dell'ASL opportunamente addestrato. In presenza di casi particolari o di patologie come diabete mellito, ipertensione e bronco-cardiopatie i MMG potrebbero avviare i propri assistiti presso i centri di secondo livello esistenti nel territorio.

Ci si propone infine di ripetere nei prossimi anni nuove indagini campionarie per valutare nel tempo a livello locale l'entità dell'abitudine al fumo, i determinanti socio-economici associati e l'efficacia degli interventi preventivi messi in atto.

#### Riferimenti bibliografici

1. La Vecchia C, Garattini S. Fumo e patologie correlate. Atti del III Convegno Nazionale 'Tabagismo e Servizio Sanitario Nazionale' - Roma - ISS, 31 maggio 2005.
2. Bastarolo D, Battaglia A, et al. Indagine trasversale per la valutazione del profilo di rischio cardiovascolare nella popolazione di soggetti afferenti a MMG nell'area della ASL 20-Verona. *It Heart J* (in stamoa).
3. Ciacciarelli A, Cappi S, et al. Stima della prevalenza dell'ipertensione arteriosa e di altri fattori di rischio cardiovascolare nella popolazione generale residente nell'ASL 22 della Regione Veneto. *SIMG* 2005; (2): 7-15.
4. Sistema Statistico Nazionale. Istituto Nazionale di Statistica, 2002. Settore Famiglie e Società. Stili di vita e condizioni di salute. Indagine Multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana". Anno 2001.
5. Eng PM, Kawachi I, Fitmaurice G, et al. Effect of marital transitions on changes in dietary and other health behaviours in US male health professionals. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 56-62.
6. Guide to Community Preventive Services. Strategie volte a ridurre l'esposizione al fumo di tabacco, incoraggiare i fumatori a smettere di fumare e ridurre il numero di persone che iniziano a fumare, da attuare in contesti comunitari e presso strutture del sistema sanitario. *Epidemiologia e Prevenzione* 2002; suppl.(4): 54-60.

#### Comitato editoriale BEN

Nancy Binkin, Paola De Castro, Carla Faralli,  
Marina Maggini, Stefania Salmaso

e-mail: ben@iss.it

## Valutazione delle caratteristiche a flessione di diversi tipi di perni endocanalari.

Rossella Bedini, Raffaella Pecci, Nicola Maria Grande, Gianluca Plotino  
2005, 32 p.

Il rapporto si articola in due parti: 1) un'analisi critica della letteratura inerente tutto ciò che riguarda le problematiche legate alla ricostruzione dei denti trattati endodonticamente; 2) un'analisi sperimentale sul modulo elastico a flessione e il massimo sforzo a flessione che hanno mostrato diversi tipi di perni endocanalari. 60 campioni sono stati sottoposti a test a flessione su tre punti (three-point bending test) e successivamente le superfici di frattura dei campioni sono state analizzate al SEM (Scanning Electron Microscope), per osservarne la morfologia. I valori a flessione ottenuti sono stati analizzati statisticamente con l'analisi della Varianza a una via e i confronti multipli sono stati effettuati con test t di Holm, con livelli di significatività posti a  $p < 0,05$ . I risultati hanno messo in evidenza caratteristiche meccaniche sostanzialmente omogenee (nessuna differenza statisticamente significativa) tra i diversi perni in fibra sia per quanto riguarda la flessibilità (modulo a flessione) che per la resistenza (sforzo massimo a flessione). Per quanto riguarda i perni metallici, tutti i gruppi sono risultati essere più rigidi e più resistenti alla frattura dei perni in fibra con valori statisticamente significativi.

allessor@iss.it

## Rapporti ISTISAN

05/7

Area tematica  
Tecnologie e salute



## Rapporti ISTISAN

05/8

Area tematica  
Epidemiologia e sanità  
pubblica



## Centro Nazionale OMS per l'Influenza. Sorveglianza virologica dell'influenza in Italia (stagione 2004-2005). Rapporto preliminare.

A cura di Isabella Donatelli, Simona Puzelli, Chiara Affinito, Laura Calzoletti, Concetta Fabiani, Simone Fiaccavento e Tiziana Grisetti  
2005, iii, 26 p.

Le infezioni da virus influenzali provocano una malattia respiratoria altamente contagiosa che è tipicamente associata all'insorgenza di epidemie. Vaccinarsi rimane la maniera migliore per prevenire e combattere l'influenza. I ceppi utilizzati vengono scelti ogni anno dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) sulla base delle segnalazioni provenienti dai sistemi di sorveglianza di tutto il mondo. Il continuo monitoraggio è reso, infatti, necessario dall'alta frequenza di mutazioni che si verificano nei virus influenzali. Il sistema di sorveglianza dell'influenza si avvale di una rete costituita da 110 Centri Nazionali, che collaborano con i quattro Centri di Riferimento OMS (Atlanta, Londra, Melbourne, Tokyo). L'attività di tali Centri consente il continuo monitoraggio della circolazione dei virus influenzali in tutte le Regioni del mondo, permette di identificare tempestivamente le varianti virali emergenti e di valutare, dal punto di vista sia antigenico che molecolare, il grado di variazione acquisita dai virus influenzali circolanti nella popolazione. Vengono qui riportati i dati virologici presentati e discussi al meeting annuale organizzato dall'OMS di Ginevra e che hanno portato alla definizione della composizione del vaccino utilizzabile per la stagione 2005-2006.

donatell@iss.it

## Studio di valutazione dell'esposizione inalatoria a contaminazione atmosferica nella città di Ferrara. Seconda fase.

Maria Eleonora Soggiu, Anna Bastone, Caterina Vollono,  
Mascia Masciocchi, Grazia Rago, Cinzia Sellitri  
2005, iii, 46 p.

Il fenomeno dell'esposizione in popolazioni residenti in aree urbane richiede per la sua analisi l'adozione di una metodologia di indagine in grado di cogliere la variabilità dei comportamenti e degli stili di vita che possono determinare pattern di comportamento cui si associano maggiori rischi per la salute. Allo scopo di analizzare la variabilità dell'esposizione in periodi stagionali differenti, una seconda rilevazione è stata effettuata nella città di Ferrara nel periodo autunno-inverno 2003-2004, applicando la stessa metodologia utilizzata nella precedente rilevazione riferita al periodo primavera-estate 2002. I risultati mostrano come lo studio abbia raggiunto l'obiettivo di valutare le variazioni dei comportamenti e stili di vita indotti dal clima, consentendo di quantificare le differenze stagionali per i tempi trascorsi nelle diverse attività e nei diversi luoghi, aperti e chiusi. Di conseguenza, è stato possibile confrontare le differenze dei ratei inalatori per ogni gruppo età-sesso e di stimare l'esposizione per i due periodi stagionali considerati.

soggiu@iss.it

## Rapporti ISTISAN

05/9

Area tematica  
Ambiente e salute



**ISTISAN Congressi**  
**05/C6**

**Workshop. Tecnologie *microarray* in oncologia clinica: potenziale e prospettive.**
**Istituto Superiore di Sanità. Roma, 30 giugno 2005. Riassunti.**

A cura di Lucia Gabriele, Franca Moretti e Filippo Belardelli

2005, iv, 23 p. (in inglese)

Il workshop pone particolare attenzione alle recenti applicazioni della tecnologia dei DNA microarray in oncologia clinica. Le tecnologie basate sull'utilizzo dei microarray rappresentano uno strumento potente che ha un enorme impatto potenziale nell'ambito delle scienze biomediche e ha cambiato in modo significativo l'approccio alla comprensione delle malattie. I DNA microarray hanno permesso di ottenere nuove informazioni sui meccanismi di base del cancro. La sfida corrente della comunità scientifica è di implementare queste nuove conoscenze e tradurle in nuove applicazioni diagnostiche, prognostiche e terapeutiche nel campo dell'oncologia clinica. I principali obiettivi del workshop sono: i) illustrare il valore diagnostico e prognostico della tecnologia dei microarray; ii) valutare l'applicazione dei microarray come strumento di monitoraggio e mezzo predittivo delle risposte dei pazienti oncologici ai trial clinici. Inoltre, una particolare attenzione verrà dedicata a discutere gli aspetti tecnologici critici e le prospettive di implementazione.

gabrilci@iss.it

**Workshop. Ipotiroidismo Congenito in Italia. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 15 luglio 2005. Riassunti.**

A cura di Mariella Sorcini e Antonella Olivieri

2005, iv, 48 p.

Il workshop rappresenta un appuntamento annuale in cui vengono presentate e discusse le problematiche emergenti nell'ambito dell'ipotiroidismo Congenito (IC), una delle più frequenti endocrinopatie dell'infanzia. La giornata di studio è dedicata alla relazione tra carenza iodica e IC, al follow-up auxologico e neuropsichico dei bambini con IC e ai più recenti studi genitico-molecolari sulla malattia. Vengono, inoltre, presentati e discussi i dati aggiornati del Registro Nazionale degli Ipotiroidi Congeniti, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, con particolare riguardo all'andamento nel tempo dell'incidenza della malattia nel nostro Paese e ai possibili fattori di rischio ambientale che possono avere un ruolo nell'eziologia dell'IC. A conclusione della giornata è prevista una Tavola Rotonda, a cui partecipano i responsabili e gli operatori dei Centri di screening e di follow-up per l'IC che operano sul territorio nazionale. La Tavola Rotonda è dedicata alle problematiche più rilevanti riguardanti diagnosi, cura e follow-up dell'IC.

olivieri@iss.it

**ISTISAN Congressi**  
**05/C7**

**Supplemento al Notiziario di giugno 2005**

 disponibile online all'indirizzo: [www.iss.it](http://www.iss.it)
**Aggiornamento dei casi di AIDS notificati in Italia e delle nuove diagnosi di infezione da HIV al 31 dicembre 2004**

Volume 18, N. 6 (Supplemento 1)

2005, 20 p.

A cura di

**Barbara Suligoi, Stefano Boros, Laura Camoni, Debora Lepore**


Contiene informazioni e dati sulla distribuzione temporale e geografica dei casi di AIDS notificati in Italia, le caratteristiche demografiche (distribuzione dei casi di AIDS per fasce d'età e sesso), le modalità di trasmissione (per anno di diagnosi e categoria di esposizione), le patologie indicative di AIDS, i casi pediatrici, il trattamento terapeutico precedente la diagnosi di AIDS. Per la prima volta, in questo bollettino, sono stati inseriti i dati del Sistema di Sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV. Dal 1982 a dicembre 2004 sono stati notificati 54.497 casi di AIDS, di cui 811 nell'ultimo semestre. Del totale dei casi diagnosticati il 77,7% erano di sesso maschile, l'1,4% in età pediatrica. In totale 34.358 (63%) pazienti risultano deceduti. L'età mediana alla diagnosi dei casi adulti, sia maschi che femmine, mostra un aumento nel tempo. L'andamento dei tassi d'incidenza per anno di diagnosi mostra un incremento dei casi fino al 1995, seguita da una diminuzione nel 1996 continuata fino al 2001, mentre nel 2002 il numero dei casi diagnosticati sembra stabilizzarsi. Inoltre, si nota un aumento della proporzione dei casi attribuibili alla trasmissione sessuale e una diminuzione di quella delle altre modalità di trasmissione. Solo il 34,9% dei malati ha fatto uso di terapie antiretrovirali.

coa@iss.it



---

# "LA PREVENZIONE DEL SUICIDIO RIGUARDA TUTTI"

## GIORNATA MONDIALE PER LA PREVENZIONE DEL SUICIDIO

### Roma, 14 settembre 2005

Giovanni Laviola<sup>1</sup>, Cristina Morciano<sup>2</sup> e Giorgia Capoccia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze, ISS

<sup>2</sup>Settore Attività Editoriali, ISS

---

**N**egli anni 2000-2001 si sono registrati in Italia quasi settemilacinquecento morti per suicidio. La maggiore percentuale di suicidi si verifica negli uomini tra i 45 e i 64 anni, dato che viene confermato anche per le donne. Il suicidio rappresenta una vera e propria sfida sul piano della prevenzione: è un fenomeno multifattoriale al quale concorrono tanto fattori di rischio di natura neuropsichiatrica (depressione, disturbi della personalità, abuso di sostanze stupefacenti, alcolismo) quanto di natura psicosociale (povertà, disoccupazione, isolamento sociale, condizioni di forte stress, invecchiamento dell'individuo).

Se ne è parlato nel corso della Giornata Mondiale per la Prevenzione del Suicidio dal titolo "La prevenzione del suicidio riguarda tutti", che si è svolta a Roma il 14 settembre 2005 presso l'ospedale Sant'Andrea, sede della II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "La Sapienza", sotto il patrocinio, tra gli altri, dell'Associazione Italiana Lotta allo Stigma e dell'Istituto Superiore di Sanità, che ha contribuito con le relazioni dei clinici PierLuigi Morosini e Nicola Vanacore e dei ricercatori di base Giovanni Laviola e Walter Adriani. Numerosi, negli ultimi anni, i progressi negli interventi operativi dovuti soprattutto al miglioramento dei programmi di screening della popolazione e dei soggetti a rischio. La prevenzione dei suicidi è possibile solo attraverso un approccio integrato che consideri la complessità dei fattori di rischio: un valido esempio è quello della drastica diminuzione dei tassi di suicidio nelle carceri dove siano stati attivati servizi

specifici e mirati per i tossicodipendenti, la categoria più a rischio in ambiente carcerario.

È possibile individuare tre livelli dell'azione preventiva: un'azione universale, con strategie rivolte a tutta la popolazione che vanno dalla promozione di campagne nei media allo studio dei mezzi letali - come il controllo della disponibilità di sostanze tossiche o l'accesso alle armi da fuoco - alla corretta e oculata prescrizione dei dosaggi dei medicinali, fino all'istituzione di centri di crisi e all'attuazione di campagne informative nelle scuole (attività nella quale il nostro Paese segna ancora un notevole ritardo). Il secondo livello è quello dell'azione selettiva svolta soprattutto attraverso una formazione specifica dei medici di base - i dati dimostrano che nei tre mesi precedenti all'atto suicidario un'alta percentuale dei soggetti si è infatti rivolta a un me-

dicato che, nella maggior parte dei casi, è proprio il medico di base - e l'istituzione di protocolli di intervento. Infine, l'azione indicata, che prevede strategie rivolte a fasce della popolazione quali giovani ad alto rischio, anziani, pazienti psichiatrici e con precedenti di tentativi di suicidio.



Fondamentale la visita psichiatrica come strumento per una corretta valutazione e determinazione del rischio di suicidio. L'indagine *ad hoc* rappresenta uno strumento di prevenzione essenziale, soprattutto in presenza di disturbi del comportamento e alcolismo. Uno sguardo globale alla storia clinica del paziente per identificare fattori di rischio sui quali lavorare e fattori protettivi (per esempio la presenza di bambini, lo stato di gravidanza, ►



una robusta e flessibile rete di relazioni sociali) è possibile infatti solo grazie ad una relazione terapeutica efficace.

Ma come si spiega che, in presenza degli stessi fattori di rischio, alcuni individui decidano di compiere il suicidio ed altri no? La ricerca clinica insieme con i più recenti studi delle neuroscienze propone un modello che situa alla base di questa diversità di comportamento una predisposizione in parte genetica ma che include anche le conseguenze di eventi avvenuti in fase precoce, quali ad esempio episodi di abuso in età infantile. Si ritiene che a seguito di un insieme di concause si determinino anomalie del sistema di auto-inibizione cerebrale: individui con un sistema di auto-inibizione integro riescono a placare la pulsione al suicidio mentre individui con scarsa capacità di inibizione riescono meno a porvi freno. Il sistema di auto-inibizione è essenziale nel frenare le pulsioni violente e aggressive nei confronti degli altri e quelle dirette verso se stessi. Il suicidio va quindi visto come un atto estremo di aggressività auto-diretta. All'interno del sistema di auto-inibizione la corteccia prefrontale ventro-mediale riveste un ruolo centrale sia nel vagliare le conseguenze delle proprie azioni che nel reprimere quelle pulsioni psicopatologiche che deviano l'individuo da un comportamento socialmente accettabile e autoconservativo, agendo in particolare su l'amigdala, un piccolo nucleo a forma di mandorla situato alla base del cervello e responsabile di emozioni come rabbia, paura, ansia e panico.

Tra i neurotrasmettitori maggiormente coinvolti, la serotonina interviene nella modulazione dell'attività del sistema di autoinibizione: disfunzioni nella funzionalità serotoninergica sono state associate a comportamenti impulsivi, aggressivi e a disturbi ansioso-depressivi. Alterazioni importanti a carico di diversi settori di questo sistema neuro-

chimico sono stati riscontrati nei reperti autoptici *post mortem* dei suicidi.

Proprio nella regolazione della funzionalità serotoninergica intervengono i più recenti farmaci antidepressivi; un argomento centrale affrontato durante la giornata è stato proprio quello relativo al ruolo della psicofarmacoterapia nella prevenzione del suicidio. A tale proposito sono state evidenziate le problematiche che ruotano intorno ad alcuni farmaci antidepressivi che, pur mostrandosi adeguati nel ridurre il rischio di suicidio, in una ristretta popolazione di pazienti inducono all'opposto un aumento della "suicidality" (tasso di suicidalità).

Il medico è tenuto a utilizzarli in quanto la letteratura scientifica ne conferma la validità terapeutica negli adulti, senza però ignorare la possibilità, anche se limitata, di una risposta di tipo opposto a quella di protezione. Inserendo tra i cardini di una strategia preventiva una comunicazione aperta e frequente nel tempo con il paziente, il medico sarà in grado di rilevare possibili aumenti di rischio e decidere su eventuali modifiche di strategia. Sono stati inoltre illustrati i dati sulla efficacia preventiva della terapia con litio e con clozapina, ormai considerata dalla Food and Drug Administration un farmaco antisuicidio efficace in popolazioni psichiatriche, sia bipolari sia schizoaffettive.

Non solo di medicina si è parlato nel corso della giornata: particolare l'attenzione rivolta ai modi della "narrativa" sul suicidio quotidianamente presente sulle pagine dei nostri giornali. Espressione diretta e allo stesso tempo motore attivo della nostra coscienza collettiva, la stampa gioca un duplice ruolo: veicolo di diffusione dello stigma sociale riguardo al suicidio ma anche possibile strumento di prevenzione, secondo quelle norme di *best practice* delineate attraverso l'analisi effettuata da diversi osservatori sul rapporto tra i modi di diffusione di notizie riguardanti eventi suicidari e incidenza dei suicidi stessi. Troppo spesso quando si parla di suicidio ci si trova di fronte a una insistenza morbosa ma superficiale sugli aspetti esteriori degli episodi: raramente si racconta la singola vicenda, più frequente l'uso di schemi fissi che riconducono a categorie elementari la difficoltà e la complessità del pensiero che sta dietro a una azione talvolta simbolica come il suicidio. Occorre, dunque, restituire al suicidio la dignità della malattia, senza indulgere in qualsiasi idealizzazione romantica e semplicistica del gesto che fin troppo spesso cancella la separazione tra l'individuo e la sua sofferenza. ■

## SAFEFOODERA: UN PROGRAMMA EUROPEO PER LA SICUREZZA ALIMENTARE



Ferdinando Chiodo, Antonio Menditto, Ivana Purificato, Agostino Macrì  
*Dipartimento di Sanità Alimentare e Animale, ISS*

**RIASSUNTO** - (SAFEFOODERA: un programma europeo per la sicurezza alimentare) - Fra gli obiettivi del VI Programma Quadro Europeo 2002-2006 (FP6), vi sono quelli di rafforzare il coordinamento delle attività nazionali in vari settori, tra cui la sicurezza alimentare, sostenere lo sviluppo coerente delle attività di ricerca e incentivare l'innovazione. In questo contesto, il progetto SAFEFOODERA, nato dalla collaborazione fra ricercatori di strutture nazionali di riferimento di 18 Paesi, tra cui per l'Italia l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), e due organizzazioni sopranazionali, è stato finanziato nell'ambito dell'FP6 con lo scopo di perseguire gli obiettivi sopra citati nel settore della sicurezza alimentare. In questo articolo sono riportate le attività svolte dall'ISS nell'ambito del progetto.

**Parole chiave:** Sicurezza alimentare, SAFEFOODERA, Europa

**SUMMARY** - (SAFEFOODERA: a European Union (EU) programme on food safety) - Two main objectives of the 6th Framework Programme 2002-2006 (FP6) of the EU are strengthening the coordination of national activities in various fields, including food safety, and sustaining the development of research activities and stimulate innovation policies in Europe. The coordinated action SAFEFOODERA, a consortium of public food safety authorities from 18 countries, including the Italian National Institute of Health (ISS), and two regional organizations, is supported by the EU within the FP6 in order to achieve the above mentioned objectives in the field of food safety. In this article a first set of activities carried out by the ISS is reported.

**Key words:** food safety, SAFEFOODERA, Europe

f.chiodo@iss.it

Nell'Unione Europea (UE) esiste un grande fermento nel campo della ricerca in materia di sicurezza alimentare. Ne è prova il fatto che la "Sicurezza alimentare e rischi per la salute" - con un bilancio di 685 milioni di euro e l'obiettivo dichiarato di stabilire le basi scientifiche e tecnologiche per produrre e fornire alimenti più sicuri e sani nonché caratterizzati da una maggiore varietà - è una delle priorità tematiche nell'ambito del programma specifico "Integrare e rafforzare lo spazio europeo della ricerca" del VI Programma Quadro (FP6) 2002-2006

(<http://europa.eu.int/scadplus/leg/it/lvb/i23012.htm>).

Uno dei problemi con i quali, a livello dei singoli Paesi dell'UE, la ricerca nel settore della qualità e della sicurezza alimentare deve confrontarsi, è la carenza, e talora l'assenza, di una reale attività di coordinamento delle organizzazioni impegnate nel settore. Una delle conseguenze di questo stato di fatto è che, di fronte a una crescente esigenza di disporre di informazioni in merito alle attività di ricerca in corso, le iniziative nazionali spesso ignorano quello che avviene a livello comunitario.

La conoscenza della situazione esistente a livello dei singoli Paesi dell'UE - da attuare attraverso un'attività di coordinamento sopranazionale - può invece rappresentare un punto di partenza per arrivare a una razionalizzazione e a un'armonizzazione delle procedure per:

a) censire le strutture di ricerca operanti nel settore della sicurezza alimentare;

b) definire a livello comunitario gli obiettivi prioritari nel campo della sicurezza alimentare con la finalità di stabilire delle procedure che garantiscano il reperimento dei finanziamenti necessari al perseguimento degli obiettivi stessi. ▶

Le attività di coordinamento sopra citate hanno recentemente trovato una possibilità di realizzazione nell'FP6, nell'ambito del quale, con l'intento di sfruttare pienamente le potenzialità esistenti a livello dell'UE nel settore della ricerca, si è reso necessario:

a) strutturare lo Spazio Europeo della Ricerca (European Research Area, ERA, con un bilancio di 2605 milioni di euro). L'ERA, che ha rappresentato e rappresenta il cardine del FP6, ha come obiettivo quello di favorire l'eccellenza scientifica, la competitività e l'innovazione, promuovendo una cooperazione più efficace tra i diversi soggetti economici, sociali e scientifici;

b) rafforzare le basi dello Spazio Europeo della Ricerca (bilancio: 320 milioni di euro).

L'obiettivo delle azioni di quest'ultimo settore è quello di rafforzare il coordinamento e sostenere lo sviluppo coerente di politiche ed attività di ricerca e incentivazione dell'innovazione in Europa. In questo ambito è stato dato ampio spazio al coordinamento delle attività nazionali in materia di salute, biotecnologie, ambiente ed energia.

In tale contesto, e sulla base dell'esperienza di molti gruppi di ricerca di alcuni Paesi europei afferenti a più "consorzi", è stato dato vita ad un progetto di azione coordinata dal titolo "Food Safety - Forming a European platform for protecting consumers against health risks" (acronimo "SAFEFOODERA") che ha avuto inizio nell'agosto del 2004. Gli obiettivi prioritari dell'azione coordinata SAFEFOODERA sono i seguenti:

- contribuire all'ulteriore sviluppo dello Spazio Europeo della Ricerca nel settore della sicurezza alimentare attraverso il coordinamento delle ricerche regionali e nazionali;
- facilitare nell'UE lo scambio

transnazionale di informazioni tra i consumatori e le altre parti interessate, pubbliche e private;

- sviluppare approcci coordinati che portino alla condivisione di informazioni necessarie nel campo della valutazione, gestione e comunicazione del rischio;
- individuare quali strutture dell'UE svolgono già ricerche significative in questo settore e quali strutture, nei singoli Stati membri, abbiano il compito istituzionale di emanare bandi di ricerca e/o di erogare fondi nel settore della sicurezza alimentare;
- trasferire le informazioni tecnico-scientifiche raccolte verso le diverse strutture dell'UE che si occupano di sicurezza alimentare;
- definire i criteri per individuare gli argomenti di ricerca primari da sviluppare;
- sviluppare progetti di ampio respiro che possano riunire le risorse già disponibili allo scopo di evitare dispersioni e duplicazioni.

L'EFSA (European Food Safety Authority), l'Autorità alimentare europea, ha accolto con grande interesse questo progetto, nella convinzione che possa rappresentare un valido strumento di lavoro in grado di ottenere informazioni per comporre il mosaico delle attività di ricerca svolte in Europa nel campo della sicurezza alimentare.

Del "consorzio" SAFEFOODERA fanno parte le strutture nazionali di riferimento di 15 Paesi membri dell'UE, 3 Paesi associati e 3 organizzazioni so-

pranzionali. L'Istituto Superiore di Sanità (ISS), individuato come struttura scientifica di riferimento per l'Italia, dovrà rispondere all'esigenza di raccordare i tanti gruppi italiani operanti sul territorio nazionale che, avendo sviluppato da tempo progetti in materia di sicurezza alimentare, potranno ottenere una maggiore visibilità del loro operato a livello comunitario e avere, quindi, maggiori probabilità che il loro lavoro venga pienamente riconosciuto.

Per raggiungere gli obiettivi previsti sono state avviate una serie di attività e la prima azione programmata è stata quella di sviluppare e diffondere dei questionari volti, da un lato, a censire le attività di ricerca svolte nei vari Paesi europei nel campo della sicurezza alimentare, dall'altro, a confrontare i criteri di valutazione per l'accesso ai finanziamenti dei progetti e a comparare le procedure di gestione dei programmi di ricerca nel settore della sicurezza alimentare.

Per fornire i dati richiesti in merito al censimento dell'attività di ricerca nel nostro Paese è stata effettuata una prima ricerca sui siti web istituzionali degli Enti responsabili a livello nazionale dei finanziamenti in campo di sicurezza alimentare: il Ministero della Salute (<http://www.ministerosalute.it/ricsan/approfondimenti/sezApprofon->



dimenti.jsp?id=88&label=fin), il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (<http://www.politicheagricole.it/ricerca/progfin/home.asp>) e il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (<http://cofin2003.cineca.it>; <http://cofin2004.cineca.it>; [http://www.miur.it/0006Menu\\_C/0012Docume/0015Atti\\_M/4664FISR\\_\\_\\_cf3.htm](http://www.miur.it/0006Menu_C/0012Docume/0015Atti_M/4664FISR___cf3.htm)). Sono stati presi in considerazione i progetti di ricerca approvati negli anni 2003 e 2004; nel caso del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, tuttavia, sono stati presi in considerazione i progetti pluriennali ancora in corso a partire dal 1992, in quanto le informazioni contenute nel sito web non hanno permesso di discriminare i progetti in base all'anno di approvazione. Per le ricerche finalizzate finanziate dal Ministero della Salute sono stati esaminati i progetti presentati dall'ISS, dagli Istituti Zooprofilattici Sperimentali e dalle Regioni/Province autonome.

Sono stati esaminati complessivamente 555 progetti di ricerca di cui: a) 345 progetti di ricerca finalizzata finanziati dal Ministero della Salute (anni 2003 e 2004); b) 32 progetti pluriennali finanziati dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali; c) 178 progetti del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, di cui i) 163 afferenti ai "Programmi di ricerca cofinanziati, Scienze agrarie e veterinarie, Area 07" e ii) 15 afferenti al progetto strategico "Qualità alimentare e benessere".

Sul totale dei 555 progetti, 162 sono stati giudicati dagli estensori del presente articolo pertinenti al tema della qualità e sicurezza alimentare e registrati in un apposito database. I progetti risultano divisi nelle seguenti tipologie: a) 19 progetti finalizzati del Ministero della Salute (di cui 13 per il 2003 e



6 per il 2004); b) 27 progetti di ricerca pluriennali presenti sul sito del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali; c) 116 finanziati dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca di cui i) 101 "Programmi di ricerca cofinanziati, Scienze agrarie e veterinarie, Area 07" (di questi ultimi, 51 per il bando 2003 e 50 per il bando 2004) e ii) 6 afferenti al progetto obiettivo "Metodi e sistemi per aumentare il valore aggiunto degli alimenti tradizionali ed a vocazione territoriale", e 9 afferenti al progetto obiettivo "Metodi e sistemi per aumentare la sicurezza nella catena agro-alimentare e nell'ambiente".

I 162 progetti selezionati hanno ricevuto complessivamente finanziamenti per oltre 90 milioni di euro; tale cifra è tuttavia comprensiva dei finanziamenti accordati dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali a partire dal 1992, circa 51 milioni di euro.

I 162 progetti finanziati in Italia riguardano tutti i temi ritenuti prioritari nell'ambito del progetto SAFEFOODERA, tra cui: i rischi emergenti (ad esempio, influenza aviaria, zoonosi indotte da alimenti, TSE, West Nile virus), l'analisi del rischio, i rischi sanitari da contaminanti naturali o ambientali negli alimenti e la catena alimentare, l'armonizzazione delle attività di

prova e la tracciabilità dei risultati di misura, il controllo degli agenti microbiologici patogeni. L'approccio multidisciplinare dei progetti di ricerca è testimoniato dall'ampio ventaglio delle competenze coinvolte che spaziano da discipline sociali, quali le scienze sociali e l'economia, a discipline tecnico-scientifiche quali l'informatica, la statistica e la modellistica, la metrologia, la tossicologia sperimentale, la chimica analitica, la genetica dei microrganismi, a discipline "emergenti" quali la genomica, la proteomica, la metabolomica e la metabonomica, a discipline più propriamente mediche quali l'epidemiologia umana, e lo studio delle patologie umane atopiche e immunologiche.

Le attività svolte a livello nazionale nell'ambito del progetto SAFEFOODERA rappresentano un primo passo per definire un quadro delle attività di ricerca svolte nel settore della qualità e della sicurezza alimentare nel nostro Paese. L'azione coordinata SAFEFOODERA, nata con l'intento di rafforzare il coordinamento e sostenere lo sviluppo coerente di politiche e attività di ricerca nel settore della sicurezza alimentare a livello europeo, contribuirà, fornendo lo stato dell'arte in quest'ambito, a migliorare la gestione dei rischi alimentari. ■

## H5N1, il virus dei polli che fa paura all'uomo

a cura di Daniela De Vecchis e Franca Romani

Ufficio Stampa, ISS



**H**a conquistato in poco tempo gli onori della cronaca, seminando paure e allarmanti pronostici. Stiamo parlando dell'H5N1, meglio conosciuto come il virus dell'influenza aviaria, che non si è limitato a fare strage di pennuti, ma ha dimostrato di poter infettare anche l'uomo, provocando, in alcuni paesi del Sud-Est asiatico, una grave forma di influenza con associata mortalità. Ma come si manifesta nell'uomo questo virus? E cosa fare in caso di una pandemia? A queste e ad altre domande risponde Antonio Cassone, Direttore del Dipartimento Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). L'intervista è seguita da due articoli, pubblicati lo scorso 19 agosto, su "Il Sole 24 Ore" e "Il Messaggero", in cui sull'argomento viene interpellato Gianni Rezza, esperto epidemiologo dell'ISS.

### Prof. Cassone, che cos'è l'influenza aviaria e quali animali può contagiare?

"L'influenza aviaria è un'infezione provocata da virus influenzali di tipo A, che può colpire diverse specie aviarie, sia domestiche che selvatiche. Gli uccelli domestici, in particolare alcune specie di interesse zootecnico, quali polli, tacchini, anatre, quaglie, risultano tra i volatili più frequentemente colpiti. Inoltre l'influenza aviaria può infettare sporadicamente varie specie di mammiferi tra cui suini, equini, balene, foche, tigri e l'uomo. Il virus si replica nel tratto respiratorio e in quello intestinale e viene eliminato attraverso le secrezioni respiratorie e le feci. L'infezione si trasmette, quindi, attraverso il contatto con questi materiali o con acqua contaminata dagli stessi".

### Come può infettarsi l'uomo?

"Il passaggio all'uomo di virus influenzali aviari è un evento raro e difficilmente seguito da efficiente trasmissione interumana. Tutti gli episodi di contagio umano finora segnalati si riferiscono a soggetti che avevano avuto contatti diretti e stretti con animali infetti, in ambienti con elevata concentrazione dell'agente infettivo. Nell'uomo, comunque, il quadro clinico è variabile: da una lieve sindrome simil-influenzale a patologie più gravi, quali difficoltà respiratorie, polmoniti, con complicanze anche mortali. La mortalità nei casi gravi è elevata (attorno all'80%)".

### Esistono terapie efficaci?

"I farmaci antivirali più efficaci per il trattamento e la prevenzione dell'influenza aviaria nell'uomo appartengono alla classe dei cosiddetti "inibitori della neuraminidasi": zanamivir e oseltamivir, ambedue registrati in Italia. Altri farmaci attivi nei confronti di virus influenzali appartenenti al tipo A, sono i cosiddetti "inibitori della M2": amantadina e rimantadina. Di questi solo la prima è commercializzata in Italia. Nel complesso, i farmaci antivirali sono un utile presidio terapeutico ma non possono costituire né l'unico né il fondamentale elemento di contrasto di una pandemia influenzale".

### A che punto è la ricerca di un vaccino contro il virus dell'influenza aviaria?

"Attualmente, i World Health Organization (WHO) Collaborative Centres and Reference Laboratories hanno sviluppato diversi ceppi vaccinali prototipi H5N1, mediante la tecnologia della reverse genetics. Questi ceppi sono conformi ai requisiti di varie agenzie preposte al rilascio di prodotti farmaceutici per la produzione di vaccini antinfluenzali. Alcune di essi sono già stati messi in produzione da alcune ditte vaccinogene".

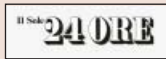
### Quanto è concreta la possibilità di una pandemia di influenza aviaria?

"I virus influenzali aviari, per le loro caratteristiche antigeniche, patogenetiche, tropismo tissutale e specificità d'ospite, sono scarsamente capaci di replicarsi nell'uomo. Tuttavia, eventuali episodi di contemporanea infezione da parte di virus aviari e umani potrebbero dare origine a ibridi virali in grado di diffondersi nella popolazione in maniera stabile, dando origine a gravi pandemie influenzali. La maggiore frequenza di infezioni umane da virus aviari negli ultimi anni, come pure la maggiore diversificazione d'ospite di tali virus, costituiscono elementi che fanno pensare a una maggiore possibilità di pandemia".

### Quali condizioni devono verificarsi per una pandemia di influenza aviaria?

"Sono tre le condizioni che devono verificarsi per la pandemia. La prima è che emerga un sottotipo di virus influenzale contro cui la popolazione mondiale abbia poca o nessun livello di immunità

protettiva. La seconda è che questo nuovo ceppo sia capace di replicarsi attivamente nell'uomo. La terza è che questo virus si trasmetta efficientemente da uomo a uomo. Le prime due condizioni si sono già verificate, anche se solo in alcuni Paesi del Sud-Est asiatico con il virus H5N1. La terza, verosimilmente la più difficile, non si è ancora verificata e richiede una serie di complessi riasorbimenti genetici fra il virus influenzale aviario e quello umano.



#### **Influenza aviaria.**

**Sale l'allerta in tutt'Europa per l'avvicinarsi del contagio nei volatili.**

**Il rischio è il passaggio all'uomo**

*19 agosto 2005*

L'Europa si prepara ad affrontare lo spettro di un'epidemia di influenza aviaria, non più così remoto dopo i casi di pollame probabilmente affetto dal virus H5N1. In Italia, intanto, è polemica sulle scorte di farmaci antivirali necessari per contrastare l'eventuale diffusione della malattia nell'uomo. Quello che preoccupa gli esperti non è però il contagio diretto dai polli all'uomo, per ora piuttosto limitato, ma il pericolo che il virus possa mutare e diventare altamente infettivo per gli uomini provocando milioni di morti, come accaduto in passato, per esempio durante l'epidemia della Spagnola del 1918...

Ma sul pericolo effettivo di un'epidemia in Italia, Giovanni Rezza, epidemiologo del dipartimento delle malattie infettive dell'Istituto superiore di Sanità, è cauto: «Si tratta di un virus che riconosce come serbatoio naturale alcuni uccelli migratori. I quali dovrebbero contagiare animali domestici che, a loro volta, dovrebbero infettare l'uomo: il tutto è abbastanza improbabile. Qualora il virus si dovesse diffondere sempre più nei Paesi orientali fino ad adattarsi all'uomo, e quindi propagarsi da uomo a uomo - finora c'è stato un solo caso del genere - allora potrebbe generarsi una pandemia. Insomma: il rischio reale attuale è basso, quello potenziale alto»...



#### **Influenza dei polli, allarme in Europa**

*19 agosto 2005*

Da ormai più di un anno gli allarmi sulla influenza aviaria si susseguono. Inizialmente confinata ai Paesi del Sud-Est asiatico, dove ha fatto strage di polli e altri volatili domestici, causando anche alcune decine di casi, spesso letali fra gli uomini, l'epidemia si sta spostando rapidamente verso

ovest, lungo le rotte degli uccelli migratori. Come una peste antica, la minaccia che viene dal lontano Oriente sembra ora acquisire maggiore concretezza. È pertanto importante comprendere quanto reale sia il rischio di una nuova e temibile epidemia, e quando e dove questa potrebbe comparire. Diversamente dai virus influenzali "umani", che provocano epidemie ad andamento stagionale soprattutto nei mesi freddi, i virus dell'influenza aviaria non sono in genere contagiosi per l'uomo. Solo raramente, attraverso "riarrangiamenti" (cospicui scambi di materiale genetico con virus umani), si determinano grandi mutazioni in grado di adattare il virus all'uomo; tali mutazioni si verificano in genere nel maiale, animale recettivo sia ai virus aviari che a quelli umani. Ciò ha determinato, nel secolo scorso, la comparsa di tre grandi epidemie: la "Spagnola", l'"Asiatica" e la "Hong-Kong". Nel 1997, per la prima volta un virus aviario, definito "H5N1", è stato in grado di passare direttamente dal volatile (il pollo) all'uomo. Dopo una serie di "tentativi", rappresentati da focolai epidemici localizzati soprattutto in volatili domestici, il virus sembra ora in grado di provocare epidemie di vaste proporzioni e, sempre con maggior frequenza, di contagiare l'uomo. Finora, fortunatamente, solo in un caso l'infezione sarebbe stata trasmessa da uomo a uomo. Quanto è reale ed attuale, quindi, il pericolo di una epidemia? Un segnale d'allarme è rappresentato dalle dimensioni, mai raggiunte prima, dell'epidemia fra i volatili selvatici, i quali costituiscono il serbatoio naturale dell'infezione. Tale fenomeno comporta un aumento del rischio di trasmissione di H5N1 ai volatili domestici e da questi all'uomo, attraverso il contatto con le loro escrezioni. Quest'ultimo evento, sinora estremamente raro, è il più pericoloso. Infatti, la probabilità che si verificano mutazioni "adattive" aumenta con l'aumentare dei casi di infezione umana, avendo come possibile conseguenza una maggiore efficienza della trasmissione interumana. Solo in questo caso, un pericolo per ora potenziale potrebbe divenire reale. Dove potrebbe avere inizio un'epidemia umana? Probabilmente nelle aree in cui l'estrema promiscuità fra animali e uomo rende più probabile i passaggi di specie. Quando potrebbe avere inizio? Ogni previsione è impossibile, come sempre nel caso di eventi probabilistici. Nel frattempo, però, è doveroso agire. Come? Mettendo a punto un vaccino efficace e farmaci in grado di ridurre il rischio di trasmissione, e soprattutto raccomandando ai Paesi maggiormente colpiti l'adozione di interventi atti a porre sotto controllo l'epidemia fra i volatili domestici. ■

**Giovanni Rezza**

*Epidemiologo, Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, ISS*



### Nei prossimi numeri:

Emissioni da carburanti alternativi  
Biofilm microbici nelle reti idriche  
Valutazione del rischio dei composti del rame

### Istituto Superiore di Sanità

Presidente: Enrico Garaci  
Direttore Generale: Sergio Licheri

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma  
Tel. +39-0649901 Fax +39-0649387118

*a cura del Settore Attività Editoriali*