



Volume 30 - Numero 9
Settembre 2017

ISSN 0394-9303 (cartaceo)
ISSN 1827-6296 (online)

Notiziario

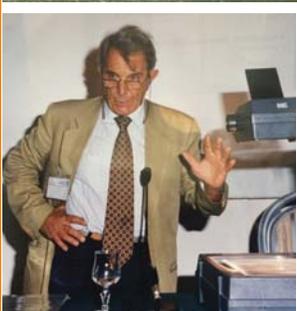
del Istituto Superiore di Sanità

La legionellosi in Italia nel 2016

**Formazione nel campo
della sicurezza alimentare e della sanità
pubblica veterinaria presso l'ISS**

**Convegno. Giovanni Alfredo Zapponi:
una eredità di ieri per l'ISS del futuro**

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



Insero BEN
Bollettino Epidemiologico Nazionale

**Correlazione fra consumo di alcol, fumo e farmaci
antidolorifici/antinfiammatori in un campione
di studenti della provincia di Pistoia**

**Pericoli alimentari e piano di autocontrollo: indagine
tra gli operatori della microimpresa in Piemonte**

www.iss.it

SOMMARIO

Gli articoli

La legionellosi in Italia nel 2016	3
Formazione nel campo della sicurezza alimentare e della sanità pubblica veterinaria. Ruolo dell'Istituto Superiore di Sanità	11
Convegno. Giovanni Alfredo Zapponi: una eredità di ieri per l'Istituto Superiore di Sanità del futuro	15

Le rubriche

La scienza fantastica. Come NON scomparire un gene	9
News. X Concorso artistico-letterario "Il Volo di Pègaso"	18
Visto... si stampi	19

Bollettino Epidemiologico Nazionale (Insero BEN)

Valutazione degli stili di vita e correlazione fra consumo di alcol, fumo e farmaci antidolorifici/antinfiammatori in un campione di studenti della provincia di Pistoia (anni scolastici 2012-13, 2014-15) ...	i
Percezione dei pericoli alimentari e dell'utilità del piano di autocontrollo: un'indagine tra gli operatori della microimpresa in Piemonte dopo l'emanazione di procedure regionali semplificate	iii



Nel 2016 i casi di legionellosi notificati al Registro Nazionale della Legionellosi dell'ISS sono aumentati dell'8,9% rispetto al 2015

pag. 3

È descritta l'attività di formazione e addestramento del personale delle autorità competenti in materia di sicurezza alimentare e di sanità pubblica veterinaria

pag. 11



Un Convegno ha ricordato la lunga attività scientifica svolta da Giovanni Alfredo Zapponi, ingegnere e filosofo della scienza, che ha ricoperto il ruolo di direttore di laboratorio e di dipartimento dell'ISS

pag. 15

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

L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale istituto di ricerca italiano nel settore biomedico e della salute pubblica. Promuove e tutela la salute pubblica nazionale e internazionale attraverso attività di ricerca, sorveglianza, regolazione, controllo, prevenzione, comunicazione, consulenza e formazione.

Dipartimenti

- Ambiente e salute
- Malattie cardiovascolari, dismetaboliche e dell'invecchiamento
- Malattie infettive
- Neuroscienze
- Oncologia e medicina molecolare
- Sicurezza alimentare, nutrizione e sanità pubblica veterinaria

Centri nazionali

- Controllo e valutazione dei farmaci
- Dipendenze e doping
- Eccellenza clinica, qualità e sicurezza delle cure
- Health technology assessment
- Malattie rare
- Prevenzione delle malattie e promozione della salute
- Protezione dalle radiazioni e fisica computazionale
- Ricerca su HIV/AIDS
- Ricerca e valutazione preclinica e clinica dei farmaci
- Salute globale
- Sostanze chimiche
- Sperimentazione e benessere animale
- Tecnologie innovative in sanità pubblica
- Telemedicina e nuove tecnologie
- Sangue
- Trapianti

Centri di riferimento

- Medicina di genere
- Scienze comportamentali e salute mentale

Legale rappresentante e Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità:
Gualtiero Ricciardi

Direttore responsabile: Paola De Castro

Comitato scientifico, ISS: Barbara Caccia, Paola De Castro, Loredana Ingrosso, Cinzia Marianelli, Luigi Palmieri, Patrizia Popoli, Anna Maria Rossi, Emanuela Testai, Vito Vetrugno, Ann Zeuner

Redattore capo: Paola De Castro

Redazione: Anna Maria Rossi, Giovanna Morini

Progetto grafico: Alessandro Spurio

Impaginazione e grafici: Giovanna Morini

Fotografia: Antonio Sesta, Luigi Nicoletti

Distribuzione: Patrizia Mochi, Sandra Salinetti, Silvia Negrola

Redazione del Notiziario

Settore Attività Editoriali

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

e-mail: pubblicazioni@iss.it

Iscritto al n. 475 del 16 settembre 1988 (cartaceo)

e al n. 117 del 16 maggio 2014 (online)

Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2017

Numero chiuso in redazione il 29 settembre 2017



Stampato in proprio

LA LEGIONELLOSI IN ITALIA NEL 2016



Maria Cristina Rota, Maria Grazia Caporali, Antonino Bella,
Maria Scaturro, Stefania Giannitelli e Maria Luisa Ricci
Dipartimento di Malattie Infettive, ISS

RIASSUNTO - In questo articolo sono analizzati i dati relativi ai casi di legionellosi diagnosticati e notificati al Registro Nazionale della Legionellosi nel 2016. Complessivamente sono pervenute all'Istituto Superiore di Sanità 1.710 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi; di questi, 1.680 sono casi confermati e 30 sono casi probabili. L'incidenza è risultata pari a 28,2 casi per milione di abitanti con un gradiente Nord-Sud con valori pari a 41,3 casi per milione al Nord, 29,8 per milione al Centro e 9,8 per milione al Sud. Il 20,4% dei soggetti riferisce un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi. Dei 1.710 casi notificati, infatti, 86 casi (5,0%) erano stati ricoverati in ospedale o in clinica, 177 casi (10,4%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 35 casi (2,1%) erano residenti in comunità chiuse, 22 casi (1,3%) si erano sottoposti a cure odontoiatriche, 28 casi (1,6%) avevano altri fattori di rischio. Il test dell'antigene urinario si conferma lo strumento diagnostico più utilizzato (95,5%). Nel 100% dei casi l'agente responsabile della patologia è stato *Legionella pneumophila*. La letalità registrata per i casi comunitari e nosocomiali è pari rispettivamente al 10,8% e al 45,9%.

Parole chiave: legionellosi; Italia; anno 2016; epidemiologia

SUMMARY (*Legionellosis in Italy in 2016*) - In this article data regarding cases of legionellosis diagnosed in Italy in the year 2016 and notified to the National Surveillance System are analysed. Overall, 1,710 cases were notified, of which 1,680 confirmed and 30 probable. Overall the number of notifications per million inhabitants was 28.2; however, the number of notifications ranged from a 41.3 per million inhabitants in the North to 9.8 per million in the South of the country. Approximately 20.4% of individuals reports an at-risk exposure in the 10 days before onset of symptoms. Out of 1,710 cases reported, 86 (5,0%) had been admitted to hospital, 177 cases (10.4%) were travel-associated, 35 cases (2.1%) were living in day care centres, 22 cases (1.3%) underwent dental treatment, and 28 cases (1.6%) had other risk factors. The urinary antigen test was the most used diagnostic test (95.5%). *Legionella pneumophila* was responsible for the disease for 100% of the cases. Case-fatality ratio was 10.8% for community-acquired cases and 45.9% for hospital-acquired cases.

Key words: legionellosis; Italy; year 2016; epidemiology

rota@iss.it

La legionellosi è un'infezione causata da batteri appartenenti al genere *Legionella* e caratterizzata da diverse forme cliniche. L'agente etiologico è un batterio Gram negativo che riconosce come serbatoio naturale gli ambienti acquatici sia naturali (come acqua dolce di laghi e fiumi) sia artificiali (come gli impianti idrici di strutture pubbliche e private). Sebbene recentemente sia stato documentato il primo caso di trasmissione interumana (1), tale modalità di trasmissione della malattia rimane pressoché improbabile; l'infezione avviene principalmente per via respiratoria mediante inalazione di goccioline o particelle contenenti il microrganismo.

La legionellosi è una malattia soggetta a notifica obbligatoria in Italia e in Europa, tuttavia si ritiene che essa sia ampiamente sottostimata per due ragioni principali: da un lato viene poco diagnosticata poiché raramente si sottopongono i pazienti ai test di laboratorio specifici prima di instaurare una terapia antibiotica, dall'altro non sempre viene notificata alle autorità sanitarie, poiché non tutti gli operatori sanitari sono ligi nell'ottemperare gli obblighi di notifica.

Come riportato nel rapporto sulla sorveglianza della legionellosi in Europa nel 2015, pubblicato dall'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) (2), in Europa la legionellosi pre-

senta tassi di incidenza molto variabili da Paese a Paese in relazione sia alla qualità dei sistemi di sorveglianza nazionali ma anche ai fattori di rischio peculiari di ciascuna realtà locale.

In questo articolo vengono presentati i risultati dell'analisi delle schede di sorveglianza compilate per cittadini italiani o stranieri ricoverati in Italia e inviate al Registro Nazionale della Legionellosi, coordinato e gestito dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), durante l'anno 2016. Tali schede contengono informazioni dettagliate circa la possibile fonte di infezione, il quadro clinico e l'accertamento eziologico di ogni caso di legionellosi diagnosticato.

Sono inoltre riportati i risultati relativi alla sorveglianza effettuata su turisti stranieri che hanno soggiornato e, verosimilmente, acquisito l'infezione in Italia nello stesso anno. Tali casi vengono segnalati all'ISS dall'ECDC, che coordina la rete europea di sorveglianza della legionellosi associata ai viaggi (European Legionnaires Disease Surveillance network - ELDSnet).

Sono, infine, riportati i dati della sorveglianza microbiologica relativi ai casi per i quali il Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle del Dipartimento di Malattie Infettive dell'ISS ha ricevuto campioni clinici o ceppi isolati per la conferma diagnostica.

Registro nazionale della Legionellosi

Nel 2016 sono pervenute all'ISS 1.710 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi, di cui 1.680 classificati come confermati e 30 come

probabili in accordo alla definizione di caso europea modificata nel 2012 (3). Di questi, 161 casi sono stati identificati a posteriori; infatti, come ogni anno, è stato inviato alle regioni l'elenco dei nominativi delle schede pervenute al Registro della Legionellosi con la richiesta di verificare la completezza delle segnalazioni e di inviare le eventuali schede mancanti. Tale confronto ha evidenziato che il 10,4% delle schede non erano state segnalate al Registro tramite l'apposita scheda di sorveglianza.

Il Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle ha ricevuto 37 campioni clinici e 38 ceppi isolati relativi a 58 casi per la conferma diagnostica.

Il 75% dei casi è stato notificato da 6 Regioni (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Piemonte), il rimanente 25% è stato notificato dalle rimanenti 13 Regioni e 2 Province Autonome.

L'incidenza della legionellosi in Italia nel 2016 è risultata pari a 28,2 casi per milione di abitanti, in lieve incremento rispetto all'anno passato (25,8/1.000.000), così come il numero assoluto di casi (Figura 1). Tuttavia, si osserva un gradiente Nord-Sud con valori pari a 41,3 casi per milione al Nord, 29,8 per milione al Centro e 9,8 per milione al Sud. L'età media dei pazienti è di 63,9 anni (DS 15,6), con un intervallo compreso tra 8 e 101 anni; inoltre, l'analisi in base alla distribuzione per età dimostra che circa il 62% dei casi ha almeno 60 anni. Il 70% dei casi di legionellosi è di sesso maschile e il rapporto maschi/femmine è 2,3:1. In Tabella 1 sono riportati il numero di casi e il tasso di incidenza per fascia d'età e sesso.



Figura 1 - Numero di casi e tasso di incidenza della legionellosi dal 1997 al 2016

Tabella 1 - Numero di casi e tasso di incidenza per fascia d'età e sesso

Età	Maschi		Femmine		Totale	
	n. casi	Tasso (n./milione)	n. casi	Tasso (n./milione)	n. casi	Tasso (n./milione)
0-19	7	1,2	2	0,4	9	0,8
20-29	23	6,5	5	1,5	28	4,4
30-39	56	14,7	11	2,9	67	8,8
40-49	173	35,9	45	9,2	218	22,4
50-59	237	54,8	92	20,3	329	37,1
60-69	280	79,7	106	27,8	386	52,7
70-79	236	92,5	128	41,5	364	64,6
80+	185	127,1	123	47,4	308	76,1
Non nota	-	-	1	-	1	-
Totale	1.197	40,2	513	16,3	1.710	28,2

Fattori di rischio e possibili esposizioni

Un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi è stata riportata dal 20,4% dei soggetti. Dei 1.710 casi notificati, 177 casi (10,4%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 86 casi (5,0%) erano stati ricoverati in ospedale, 35 casi (2,1%) erano residenti in case di riposo per anziani o RSA o strutture di riabilitazione, 22 casi (1,3 %) si erano sottoposti a cure odontoiatriche e 28 casi (1,6%) avevano altri fattori di rischio (carceri, comunità chiuse, frequentazione di piscine) (Figura 2). Per il 79,6% dei casi non è stato riportato alcun fattore di rischio specifico e pertanto, data l'ubiquitarità del microrganismo negli ambienti sia naturali che di vita e di lavoro, tali casi vengono definiti di origine comunitaria.

Il 47,3% dei pazienti affetti da legionellosi presentava altre patologie concomitanti, prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (diabete, ipertensione,

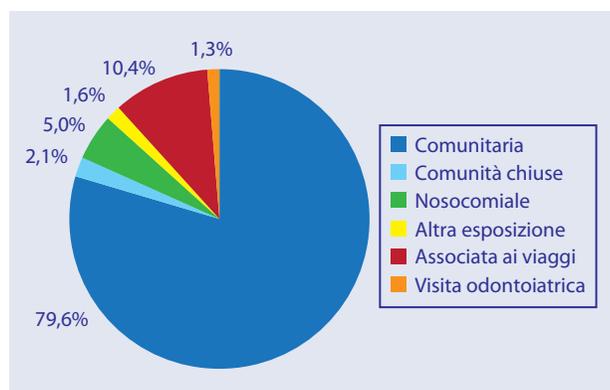


Figura 2 - Distribuzione percentuale dei casi per potenziale esposizione all'infezione



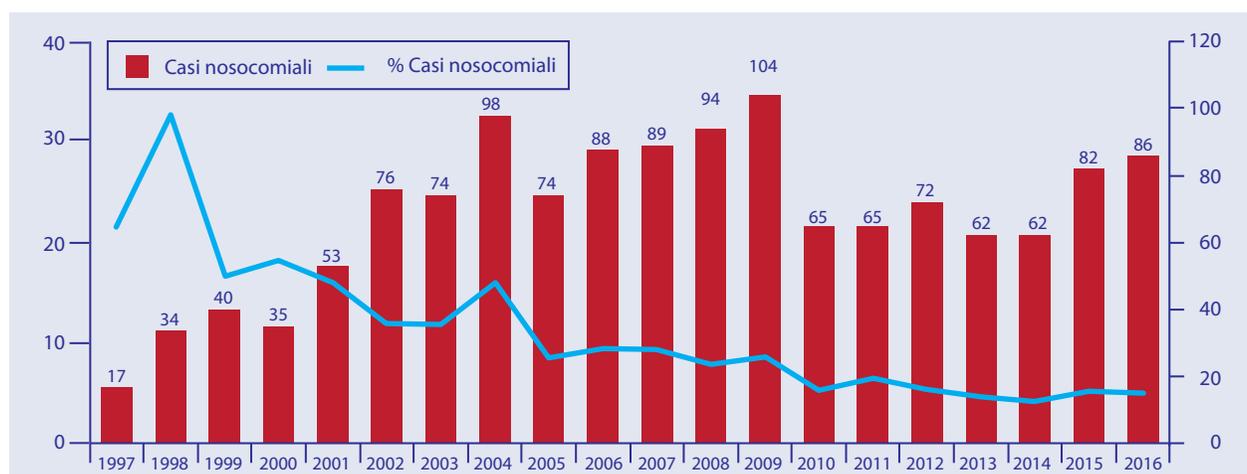
broncopatia cronico-ostruttiva, 78,8%), neoplastico (13,7%), infettivo (2,7%), trapianti (2,0%) e altre patologie (2,8%).

Infezioni nosocomiali

Nel 2016 i casi nosocomiali segnalati sono stati 86 (5,0% dei casi totali notificati), di cui 39 (45,3%) di origine nosocomiale confermata e 47 (54,7%) di origine nosocomiale probabile (Tabella 2). L'andamento dei casi di legionellosi di origine nosocomiale confermata o probabile, dal 2000 al 2016, è illustrato in Figura 3.

Tabella 2 - Numero di casi per esposizione e per regione. Incidenza per milione di abitanti per Regione, 2016

Regioni	Comunitari		Nosocomiali		Altre strutture sanitarie		Associati ai viaggi		Associati con altre esposizioni		Incidenza 1.000.000	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	94	81,0	4	3,4	1	0,9	15	13	2	1,7	116	26,3
Valle d'Aosta	3	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	23,6
Lombardia	407	82,9	27	5,5	8	1,6	47	9,6	2	0,4	491	49,1
Provincia Autonoma di Bolzano	23	79,3	1	3,4	0	0	5	17,3	0	0	29	55,7
Provincia Autonoma di Trento	22	66,7	6	18,2	0	0	5	15,2	0	0	33	61,3
Veneto	92	84,4	4	3,7	1	0,9	10	9,1	2	1,8	109	22,2
Friuli Venezia Giulia	30	90,9	0	0	1	3,0	2	6,1	0	0	33	27,0
Liguria	37	82,2	1	2,2	3	6,7	4	8,9	0	0	45	28,6
Emilia-Romagna	277	79,4	15	5,2	12	4,2	32	11,1	0	0	286	64,3
Toscana	93	76,2	6	4,9	5	4,1	18	14,7	0	0	122	32,6
Umbria	26	76,5	1	2,9	2	5,9	4	11,8	1	2,9	34	38,2
Marche	34	85,0	1	2,5	1	2,5	4	10,0	0	0	40	25,9
Lazio	139	84,8	11	6,7	1	0,6	12	7,3	1	0,6	164	27,9
Abruzzo	21	84,0	1	4,0	0	0	3	12,0	0	0	25	18,8
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Campania	68	85,0	3	3,8	0	0	9	11,3	0	0	80	13,7
Puglia	39	86,7	2	4,4	0	0	4	8,9	0	0	45	11,0
Basilicata	7	63,6	3	27,3	0	0	1	9,1	0	0	11	19,2
Calabria	11	84,6	0	0	0	0	2	15,4	0	0	13	6,6
Sicilia	21	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	4,1
Sardegna	9	90,0	0	0	0	0	0	0	1	10	10	6,0
Totale	1.403	82,0	86	5	35	2	177	10,4	9	0,5	1.710	28,2

**Figura 3** - Numero e percentuale di casi di legionellosi di origine nosocomiale nel periodo 1997-2016

Lombardia, Emilia-Romagna, Lazio, Toscana e la PA di Trento hanno notificato l'83% dei casi nosocomiali. Il numero di casi di origine nosocomiale confermata o probabile per regione di notifica è riportato in Figura 4.

Sono stati registrati 13 cluster nosocomiali che hanno coinvolto complessivamente 41 casi. I rimanenti 45 ospedali hanno notificato ciascuno un singolo caso nosocomiale confermato o probabile. L'età media dei casi

nosocomiali è di 71,8 anni (range: 23-99 anni); le patologie alla base del ricovero erano prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (53,0%) o neoplastico (36,4%). Il tasso di letalità tra i casi nosocomiali per i quali è noto l'esito della malattia (43,0% del totale) è pari al 45,9%.

Sono stati, inoltre, notificati 35 casi associati con il soggiorno presso case di riposo o residenze sanitarie assistenziali (RSA).

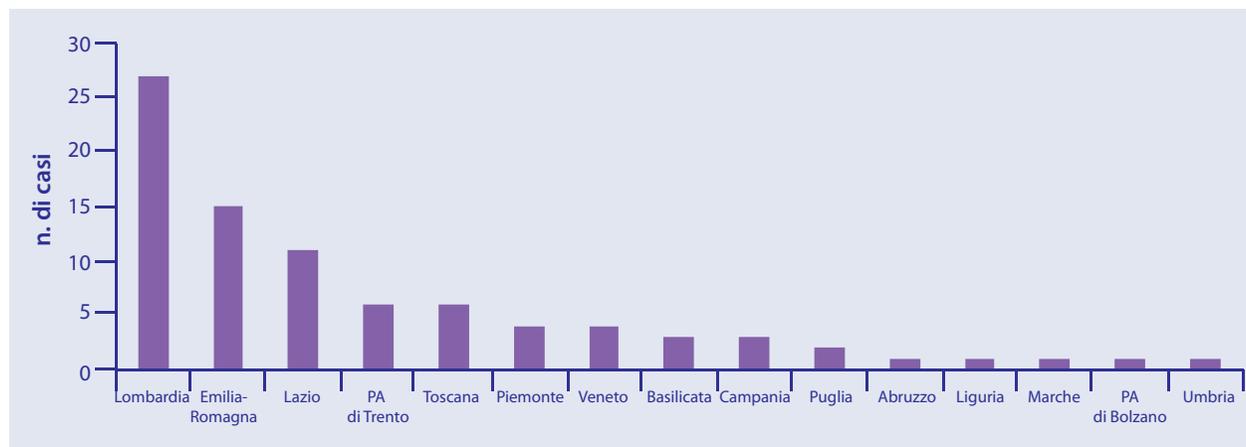


Figura 4 - Casi nosocomiali notificati per Regione nel 2016

Durata del ricovero ed esito della malattia

Esclusi i casi nosocomiali, la durata del ricovero ospedaliero è nota per il 41,5% dei casi. La durata del ricovero è stata in media di 11,8 giorni (intervallo 0-189, DS 13,8). L'esito della malattia è noto per il 41,5% dei pazienti; di questi, nell'89,2% dei casi è stata segnalata guarigione o miglioramento, mentre nel 10,8% dei casi il paziente è deceduto. La letalità dei casi comunitari (calcolata sul totale dei casi per i quali è disponibile l'informazione sull'esito della malattia) è pari a 10,8%. Considerando, invece, solo i casi di origine nosocomiale la letalità è pari al 45,9%.

Criterio diagnostico

Il 97,3% dei casi è stato diagnosticato mediante un singolo test di laboratorio, il rimanente 2,7% tramite due o tre test. Il metodo diagnostico più frequentemente utilizzato è stato la rilevazione dell'antigene solubile urinario di *Legionella pneumophila* (95,5%), seguito nel 2,7% dei casi dall'isolamento del microrganismo da materiale proveniente dall'apparato respiratorio, nell'1,7% dei casi dalla sierologia (0,1% sieroconversione e 1,6% singolo titolo anticorpale elevato), e nello 0,1% dei casi da PCR o immunofluorescenza.

Al Laboratorio Nazionale di Riferimento sono stati inviati 7 campioni di siero, 2 campioni di urine, 11 campioni di tracheo-aspirato, 17 reperti autoptici rappresentati da tessuto polmonare e 38 colture batteriche. Tutti i campioni e gli isolati erano relativi a 58 pazienti.

In tutti i casi diagnosticati tramite esame colturale, l'agente eziologico responsabile della patologia è stato Lp sg1, tranne in un caso in cui l'agente eziologico è stato Lp sg2.

Sorveglianza internazionale della legionellosi nei viaggiatori

Le informazioni relative ai pazienti stranieri che hanno probabilmente acquisito l'infezione in Italia sono state fornite dall'ECDC nell'ambito del programma di sorveglianza denominato ELDSnet.

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

Maggiori informazioni sulla sorveglianza della legionellosi in Europa sono disponibili sul sito dell'ECDC all'indirizzo: www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/legionnaires_disease/Pages/index.aspx

Casi di legionellosi in turisti stranieri e italiani in Italia

Considerando complessivamente sia i turisti italiani che quelli stranieri, nel 2016 sono stati notificati all'ISS 350 casi di legionellosi associata ai viaggi.

I casi in turisti italiani sono stati complessivamente 177, di cui oltre il 93% aveva soggiornato in albergo e il rimanente 7% in altre strutture recettive. La maggioranza dei turisti italiani ha viaggiato in Italia e 45 ►

turisti hanno soggiornato presso strutture recettive già associate a casi di legionellosi. Solo nel 7% 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'ELDSnet sono stati complessivamente 173. I Paesi di provenienza della maggior parte dei turisti stranieri sono stati: Germania (20,1%), Francia (18,4%), Olanda (13,2%), Regno Unito (8,6%), Austria (7,5%), Svizzera (6,9%).

L'età media dei turisti (sia italiani che stranieri) è di 62,9 anni (DS 13,7). Complessivamente i 350 turisti hanno soggiornato in 466 strutture recettive situate in: Lombardia (9,9%), Toscana (11,6%), Veneto (7,3%), Emilia-Romagna (9,9%), Campania (7,9%), Sicilia (4,1%), Lazio (9,7%), altre Regioni (39,6%).

Cluster

Nel 2016 sono stati notificati 76 cluster associati con altrettante strutture recettive italiane. Di queste, 17 erano già state associate con casi di legionellosi nei due anni precedenti. Complessivamente, i cluster hanno coinvolto 118 turisti, di cui 45 italiani e 73 stranieri. L'età media dei casi è di 63,3 anni, il 63,2% dei casi è di sesso maschile e il rapporto maschi/femmine è 1,8:1. La durata del soggiorno è stata mediamente di 6 giorni, i cluster hanno coinvolto un minimo di 2 e un massimo di 8 turisti e si sono verificati 3 decessi.

In 40 strutture recettive (53%) i cluster erano costituiti da turisti della stessa nazionalità mentre nelle restanti 36 strutture (47%) i cluster includevano soggetti di nazionalità diverse e non sarebbero stati identificati in assenza della rete di sorveglianza europea.

Le indagini ambientali sono state immediatamente effettuate in tutte le strutture coinvolte.

I campionamenti eseguiti a seguito della notifica di cluster hanno portato all'isolamento di *L. pneumophila* in 52 (68,5%) strutture recettive con concentrazioni comprese tra 10^2 e $1,9^7$ UFC/L. Negli alberghi risultati positivi sono state messe in atto idonee misure di controllo che hanno riportato le cariche batteriche entro i limiti consentiti, come dimostrato dai prelievi ambientali di verifica, effettuati successivamente agli interventi di bonifica. Le relazioni sono state inviate entro i tempi previsti al Centro di coordinamento ELDSnet per tutte le strutture recettive tranne quattro i cui nomi sono stati pubblicati sul sito web dell'ECDC.

Conclusioni e raccomandazioni

Nel 2016 sono stati notificati all'ISS complessivamente 1.710 casi di legionellosi, con un incremento dell'8,9% circa rispetto all'anno precedente. L'incidenza della malattia risulta, come negli anni precedenti, superiore nelle Regioni del Nord (41,3 casi/1.000.000 abitanti) rispetto a quelle del Sud e isole (9,8 casi/1.000.000 abitanti) e a quelle del Centro (29,8 casi/1.000.000 abitanti).

Per una diagnosi quanto più possibile corretta si ribadisce la necessità di utilizzare il maggior numero di test diagnostici disponibili, dando particolare rilievo al metodo colturale al fine di risalire all'origine dell'infezione ed evitare che altri casi di malattia possano verificarsi.

Qualora ci sia incertezza nella diagnosi e nel laboratorio che effettua tale attività non fosse disponibile più di un metodo diagnostico, inviare i campioni al Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle dell'ISS o ai Laboratori Regionali di riferimento per la diagnosi clinica di legionellosi, il cui elenco è disponibile nell'allegato 8 delle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" (4). ■

Ringraziamenti

Gli autori sono grati a tutti gli operatori sanitari (microbiologi, medici, infermieri, assistenti sanitari, laboratoristi ecc.) che hanno collaborato inviando le schede di sorveglianza, i campioni biologici, i ceppi di Legionella isolati.

Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

1. Correia AM, Ferreira JS, Borges V, et al. Probable person-to-person transmission of Legionnaires' Disease. *N Engl J Med* 2016;374(5):497-8.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. ECDC Surveillance report: Legionnaires'disease in Europe, 2015. Stockholm: ECDC; 2016 (<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Legionnaires-disease-europe-2015.pdf>).
3. European Commission. Commission implementing Decision of 8 August 2012 amending Decision 2002/253/EC laying down case definitions for reporting communicable diseases to the Community network under Decision No. 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:262:0001:0057:EN:PDF>).
4. Nuove linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi (www.iss.it/binary/iss4/cont/C_17_pubblicazioni_2362.pdf).

Intervista a Marco Salvatore

Come mai col tempo non scompaiono i geni responsabili di malattie genetiche gravi, che rendono sterili i portatori, o che li conducono a morte prima dell'età fertile?

La risposta non è semplice, né univoca. Probabilmente malattie genetiche diverse sopravvivono per ragioni e con meccanismi diversi. La fibrosi cistica, di cui mi occupo, è piuttosto comune: la più comune malattia genetica potenzialmente letale nella popolazione europea. È legata al gene CFTR (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator), un gene deputato a costruire una proteina canale responsabile del passaggio del cloro e dell'acqua dall'interno all'esterno delle cellule di rivestimento di molti organi del corpo, e le cui mutazioni patogenetiche sono più di 1.400. Mentre i portatori eterozigoti del gene sono sani, la forma omozigote (in cui tutte e due le copie del gene sono difettive) si presenta circa in 1 su 2.500 nati. Questi individui hanno forti squilibri nel trasporto di acqua e cloro attraverso i tessuti, e vanno soggetti a patologie piuttosto gravi, principalmente a carico dei polmoni e del pancreas. Sebbene la fibrosi cistica sia adesso curabile con buoni risultati - per esempio grazie all'uso del farmaco Ivacaftor (Kalydeco) nei soggetti portatori di mutazioni cosiddette *gating* - fino alla seconda metà dello scorso secolo la malattia era altamente letale, per lo più durante l'infanzia.

Perché quindi i portatori della mutazione non sono progressivamente scomparsi durante la storia dell'umanità?

Ci sono diverse ipotesi al riguardo, ma tutte quante attribuiscono un ruolo vantaggioso alle mutazioni del gene CFTR in forma eterozigote nei confronti di malattie che in altre epoche devono essere state grandemente letali per le popolazioni umane. Secondo alcuni studi, anche le mutazioni eterozigote di questo gene rendono meno efficiente il passaggio di acqua e cloro attraverso le mucose, sebbene non a livelli così elevati (e patologici) come negli omozigoti. In questo quadro, conferirebbero al portatore una resistenza nei confronti di malattie infettive che causano grave diarrea,



per esempio il colera (4, 5). Queste infezioni erano presenti in forma endemica, e hanno rappresentato una causa molto importante di morte, dalle epoche antiche fino agli inizi del secolo scorso. È possibile quindi che, sebbene i portatori omozigoti sviluppassero fibrosi cistica in forma grave, e fossero inevitabilmente destinati a una morte prematura, i portatori eterozigoti fossero invece avvantaggiati per la sopravvivenza. Tutto questo potrebbe aver esercitato una pressione a conservare le forme mutate del gene.

Un'ipotesi molto suggestiva emersa più di recente parte invece dall'osservazione che la mutazione più antica di CFTR, originatasi circa 50.000 anni fa (6), in realtà è molto più frequente nelle popolazioni caucasiche europee che nel resto del mondo, sebbene tifo e colera siano stati altrettanto, e forse anche più diffusi in altre aree del mondo. Ma circa 5000-10.000 anni fa, proprio nella zona del nord Europa, si ritiene abbia avuto origine per la prima volta un'attività umana di cruciale importanza: l'allevamento degli animali e il consumo di latte da parte degli adulti. In individui adulti non adattati, come dovevano essere questi allevatori primitivi, il lattosio provocava gravi forme di diarrea, e avere una copia di CFTR mutato potrebbe essere stato vantaggioso. Di lì a poco, un altro adattamento al lattosio si sarebbe espanso nella popolazione del nord Europa, nella quale è oggi praticamente ubiquitario: una variante genica della lattasi che, al contrario di quella più antica che si spegne dopo la prima infanzia, rimane attiva anche negli adulti e consente di consumare latte e derivati senza disturbi. Al contrario, le popolazioni più distanti dall'area di origine dell'allevamento, come l'Africa meridionale e l'Estremo Oriente, presentano frequenze molto basse sia di fibrosi cistica che di adattamento al lattosio (7).

Questa affascinante teoria non è in contrasto peraltro con la possibilità che CFTR mutato, dopo essersi diffuso in quelle condizioni primitive, sia risultato vantaggioso in seguito anche nei confronti di malattie infettive, divenute più rilevanti in seguito, al crescere della popolazione umana.

Le mutazioni di CFTR, quindi, accompagnano forse l'uomo attraverso gli eventi diversi della sua storia, da un passato remoto, fino al nostro presente. ■

Riferimenti bibliografici

1. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/2284783.stm>
2. www.repubblica.it/online/esteri/bionde/bionde/bionde.html
3. www.who.int/mediacentre/news/statements/statement05/en/
4. Hansson GC. Cystic fibrosis and chloride-secreting diarrhoea. *Nature* 1988;333:711.
5. Gabriel SE, et al. Cystic fibrosis heterozygote resistance to cholera toxin in the cystic fibrosis mouse model. *Science* 1994;266:107-9.
6. Morral N, et al. The origin of the major cystic fibrosis mutation (delta F508) in European populations. *Nat Genet* 1994;7: 69-75.
7. Modiano G, et al. Cystic Fibrosis: Cystic fibrosis and lactase persistence: a possible correlation. *Eur J Hum Genet* 2007;15:255-9.

Inserito BEN

Bollettino Epidemiologico Nazionale

VALUTAZIONE DEGLI STILI DI VITA E CORRELAZIONE FRA CONSUMO DI ALCOL, FUMO E FARMACI ANTIDOLORIFICI/ANTINFIAMMATORI IN UN CAMPIONE DI STUDENTI DELLA PROVINCIA DI PISTOIA (ANNI SCOLASTICI 2012-13, 2014-15)

Valentina Millarini¹, Ilaria Ermini², Andrea Querci¹ e Sandra Fabbri¹

¹Fondazione ONLUS Attilia Pofferi, Pistoia; ²Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Firenze

SUMMARY (*Assessment of lifestyles and correlation between smoking habits, alcoholic beverages consumption, use of painkillers in a sample of students in Pistoia area in the years 2012-13 e 2014-15*) - We know that adolescents are at risk for behaviours such as smoking, alcohol abuse, and poor diet, and in the same time they are at the right age to develop the awareness in health choices. While there is information on the these behaviours, there isn't on consumption of painkillers or nonsteroidal anti-inflammatory drugs. A survey was held from 2012 to 2015 in the province of Pistoia in 9 high schools. 2,234 on 2,587 students enrolled responded to the questionnaire (86%) to identify a possible correlation between the various behaviours and health. 53% were male (1% did not declare sex). A correlation between several risk behaviours was highlighted: the highest consumption of smoking and alcohol also influenced the consumption of drugs.

Key words: adolescent lifestyle; nonsteroidal anti-inflammatory drugs; survey and questionnaire

s.fabbri@fondazionepofferi.org

Introduzione

Nella letteratura internazionale sono presenti molti studi (1, 2) che evidenziano la correlazione tra consumo precoce di alcol e fumo, mentre rare sono le indagini sul consumo di farmaci nell'adolescenza (3-5). Andersen e collaboratori (6), in uno studio del 2006, hanno per primi individuato una correlazione fra fumo di sigarette, consumo di alcol e utilizzo di farmaci per il mal di testa, in un campione di ragazzi danesi di età compresa fra 11 e 15 anni, evidenziando che l'assunzione di farmaci in adolescenza possa essere considerata un comportamento a rischio.

Sempre Andersen e collaboratori, in uno studio successivo (4), hanno mostrato che chi usa medicinali per il mal di testa in adolescenza ha più probabilità di usarli anche in età adulta; da qui la necessità di informare gli adolescenti prima che si consolidino stili di vita sbagliati.

Scopo di questo lavoro è stato, da un lato, valutare il consumo di sigarette, alcolici, farmaci antidolorifici/antinfiammatori in un campione di adolescenti della provincia di Pistoia, dall'altro individuare un'eventuale correlazione fra i vari comportamenti a rischio per la salute, come l'abitudine al fumo e/o il consumo di alcol.

Non c'è un'età minima per cominciare a prendersi cura della propria salute e del proprio benessere e tale cura è da considerarsi come un investimento a lungo termine per la propria vita.

Materiali e metodi

Negli anni scolastici 2012-13 e 2014-15 la Fondazione ONLUS Attilia Pofferi di Pistoia ha effettuato incontri sulla prevenzione primaria e secondaria dei tumori e sull'uso dei farmaci antidolorifici o FANS (farmaci antinfiammatori non steroidei) nelle scuole superiori pistoiesi. Gli incontri, che consistevano in lezioni frontali, hanno avuto una durata di due ore per argomento ed erano rivolti alle classi dalla prima alla quarta di varie scuole superiori della provincia di Pistoia.

Prima del ciclo di lezioni è stato somministrato agli studenti un questionario anonimo, creato *ad hoc* dalla Fondazione ONLUS Pofferi, suddiviso in sezioni: a) dati anagrafici; b) abitudine al fumo; c) consumo di bevande alcoliche; d) abitudini alimentari e sport; e) consumo di farmaci antidolorifici; f) conoscenze sulla prevenzione dei tumori, per un totale di 60 domande a risposta chiusa.

Il questionario, redatto sui modelli di questionari presenti in letteratura (7), più alcune parti originali (8), era stato testato in precedenza su un campione di circa 700 studenti delle scuole superiori pistoiesi, diversi da quelli arruolati per questo studio. I questionari sono stati somministrati in classe ai ragazzi dai loro professori e i dati sono stati analizzati con il programma Epi Info 6.0.

Risultati

Hanno aderito allo studio 9 istituti superiori su 15 (60%) della provincia di Pistoia (6 istituti di Pistoia e 3 in provincia), per un totale di 2.587 studenti coinvolti. Hanno risposto al questionario di entrata 2.234 alunni (86%), 53% ragazzi e 46% ragazze (l'1% non ha dichiarato il sesso); il range di età era 14-19 anni (Figura 1 - Flow chart scuole aderenti e studenti partecipanti. È possibile consultare online la Figura 1 nella versione estesa del BEN).

In Tabella (Abitudine al fumo di sigaretta, consumo di alcolici, abitudini alimentari e uso di farmaci antidolorifici/antinfiammatori nel campione di studenti indagato. È possibile consultare online la Tabella nella versione estesa del BEN) sono riportati i dati relativi al campione analizzato. Il farmaco più usato è il ketoprofene: il 71% sia dei maschi che delle femmine ne fa uso, seguito da paracetamolo, ibuprofene, nimesulide, acido acetilsalicilico e diclofenac.

Relativamente al consumo di pasti in fast food o pizzerie non ci sono differenze significative tra i sessi. Sia i ragazzi che le ragazze frequentano più spesso le pizzerie dei fast food: il 34% dei primi e il 35% delle seconde consuma pasti in pizzeria almeno 1 volta a settimana, mentre l'8% dei ragazzi e il 5% delle ragazze va al fast food una volta a settimana o più (p < 0,001). ▶

Correlazione fra comportamenti a rischio - I fumatori sono in percentuale significativamente maggiore tra coloro che bevono alcolici nelle uscite serali, rispetto ai non bevitori (maschi 37% vs 6%; $p < 0,001$, femmine 40% vs 10%; $p < 0,001$) (Figura 2 - Correlazione tra consumo di bevande alcoliche e fumo di sigaretta nel campione di adolescenti indagato. È possibile consultare online la Figura 2 nella versione estesa del BEN).

In particolare, è maggiore la percentuale di chi dichiara di fumare tutti i giorni, sia per i maschi (17% vs 3%; $p < 0,001$) che per le femmine (19% vs 4%; $p < 0,001$).

Stratificando per chi fuma, i bevitori sono maggiori fra i fumatori rispetto a chi non fuma (91% vs 61% maschi e 86% vs 57% femmine; $p < 0,001$ per entrambi).

Per i maschi fumatori è maggiore la percentuale di chi dichiara di consumare nella stessa sera almeno due-tre bicchieri di birra (46% vs 15%; $p < 0,001$) o vino (19% vs 9%; $p < 0,001$) o superalcolico (48% vs 17%; $p < 0,001$). Le fumatrici che bevono almeno 2-3 bicchieri di birra quando escono la sera sono il 28%, mentre le non fumatrici il 10% ($p < 0,001$); le fumatrici che bevono almeno 2-3 bicchieri di vino sono il 16% contro il 7% delle non fumatrici ($p < 0,001$) e le fumatrici che bevono almeno 2-3 bicchieri di superalcolico nella stessa sera sono il 43% rispetto al 15% delle non fumatrici ($p < 0,001$).

I maschi fumatori che usano "spesso" o "qualche volta" farmaci antidolorifici sono il 68%, mentre i non fumatori il 54% ($p < 0,001$). Tra le fumatrici è maggiore la percentuale di chi dichiara di utilizzare "spesso" questi farmaci (21% vs 12%; $p = 0,001$). Stessa cosa stratificando per chi consuma bevande alcoliche: sia nei maschi (61% vs 51%; $p = 0,001$) che nelle femmine (86% vs 76%; $p = 0,001$) è maggiore la percentuale di chi utilizza farmaci antidolorifici o FANS rispetto a chi non beve.

Fra chi utilizza farmaci antidolorifici o FANS, rispetto a chi non ne fa uso, è maggiore la percentuale di chi ha provato a fumare almeno una volta nella vita, sia per i maschi (50% vs 40%; $p = 0,001$) che per le femmine (54% vs 44%; $p = 0,002$) ed è maggiore la percentuale di chi fuma attualmente (32% vs 19% maschi; $p < 0,001$ e 30% vs 24% femmine; non significativo-ns). Anche la percentuale di chi dichiara di bere alcolici quando esce la sera è maggiore in chi utilizza farmaci, sia nei maschi (71% vs 63%; $p = 0,001$) che nelle femmine (66% vs 53%; $p < 0,001$).

Discussione

I nostri risultati confermano quanto presente in letteratura, ovvero che le ragazze tendono a fumare più dei loro coetanei maschi (1).

Per ciò che concerne il consumo di bevande alcoliche, in media due terzi del campione ne fa uso quando esce la sera con gli amici, in particolare birra e superalcolici, mentre il vino viene consumato poco. Gli studenti che consumano alcolici (vino o birra) ai pasti sono una piccola percentuale rispetto a quelli che invece ne consumano la sera. Il consumo di alcol non è quindi distribuito su tutta la settimana, ma concentrato in pochi momenti. Il fenomeno del *binge drinking* ("L'ubriacarsi fino allo stordimento non come pratica quotidiana, ma in occasione di feste di fine settimana o singole serate trascorse in locali, insieme ad altre persone" (9) non è da sottovalutare, visto che un quarto circa dei maschi e delle femmine consuma, in media, nella stessa sera almeno 2-3 bicchieri di superalcolico.

Questi dati sono in linea con quanto presente in letteratura, ovvero la tendenza a bere fuori dai pasti e a imitare il comportamento che si riscontra negli adolescenti dei Paesi nord europei, dove il fenomeno del *binge drinking* ormai è diffuso da anni (2).

Per quanto riguarda il consumo di FANS e/o antidolorifici si osserva che, nel campione da noi indagato, ne viene fatto un largo uso, in particolare nelle ragazze, e sia i maschi che le femmine, utilizzano spesso più principi attivi diversi. I più usati sono i farmaci a base di ketoprofene.

Analizzando la correlazione tra vari comportamenti a rischio per la propria salute si osserva che chi beve alcolici quando esce la sera fuma di più, evidenza confermata dai fumatori che hanno dichiarato di bere quando escono la sera, diversamente dai non fumatori; l'uso di antidolorifici è più alto nei fumatori e in chi beve alcolici.

Che le ragazze facciano un maggior uso dei farmaci antidolorifici/FANS rispetto ai maschi è stato mostrato più volte in letteratura, sia per quanto riguarda gli adolescenti europei che italiani (3-5) e viene confermato anche nel nostro campione. Possiamo ipotizzare, così come gli autori dei sopra citati studi, che ciò sia dovuto al ciclo mestruale.

Uno dei limiti di questo studio è che si basa su questionari autoriferiti e quindi i ragazzi possono aver amplificato o sminuito i loro comportamenti o abitudini, creando un *bias* difficile

da valutare. Inoltre, il nostro campione non può dirsi rappresentativo di tutti i ragazzi italiani nella fascia di età 14-19 anni.

Conclusioni

Avere un comportamento a rischio nell'adolescenza influenza anche altri comportamenti non corretti, che mettono a rischio il futuro mantenimento della propria salute.

L'indagine fotografa una situazione utile per progettare programmi di prevenzione centrati sui comportamenti dei giovani; è fondamentale quindi agire precocemente, informando gli adolescenti sui benefici che potranno avere praticando stili di vita corretti. ■

Riferimenti bibliografici

1. Charrier L, Berchiolla P, Galeone D et al. Smoking habits among italian adolescents: what has changed in the last decade?. *Biomed Res Int* 2014;2014:287139.
2. Vieno A, Lenzi M, Santinello M, et al. Gender convergence in adolescent drunkenness in different Italian regions. *Int J Public Health* 2013;58(5):785-90.
3. Gobina I, Välimaa R, Tynjälä J, et al. The medicine use and corresponding subjective health complaints among adolescents, a cross-national survey. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2011;20(4):424-31.
4. Andersen A, Holstein BE, Due P, et al. Medicine use for headache in adolescence predicts medicine use for headache in young adulthood. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2009;18(7):619-23.
5. Piccinini M, Vieno A, Santinello M. Use of medicines and lifestyles among Italian adolescents. *Epidemiol Prev* 2011;35(3-4):222-8.
6. Andersen A, Holstein BE, Hansen EH. Is medicine use in adolescence risk behavior? Cross-sectional survey of school-aged children from 11 to 15. *J Adolesc Health* 2006;39(3):362-6.
7. Cavallo F, Giacchi M, Vieno A, Galeone D, Tomba A, Lamberti A, Nardone P, Andreozzi S (Ed.). *Studio HBSC-Italia (Health Behaviour in School-aged Children: rapporto sui dati 2010*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/5).
8. Millarini V, Mosconi P, Roberto A, et al. Correlazione tra informazione ricevuta su HPV e adesione alla campagna vaccinale in un campione di giovani donne nella provincia di Pistoia. *Toscana Medica* 2015;7:21-3.
9. www.treccani.it/lingua_italiana/articoli/parole/binge_drinking

PERCEZIONE DEI PERICOLI ALIMENTARI E DELL'UTILITÀ DEL PIANO DI AUTOCONTROLLO: UN'INDAGINE TRA GLI OPERATORI DELLA MICROIMPRESA IN PIEMONTE DOPO L'EMANAZIONE DI PROCEDURE REGIONALI SEMPLIFICATE

Davide Vercellino¹, Valeria D'Errico¹, Paola Barzanti¹, Luca Nicolandi², Marcello Caputo³, Mauro Negro⁴, Mauro Cravero⁵, Gianfranco Corgiat Loia⁵ e Giuseppe Ru¹

¹Struttura di Biostatistica, Epidemiologia e Analisi del Rischio, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Torino;

²Servizio di Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche, ASL T04; ³Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, ASL CN1;

⁴Servizio di Igiene degli Alimenti di Origine Animale, ASL CN1; ⁵Settore Prevenzione e Veterinaria, Direzione Sanità, Regione Piemonte, Torino

SUMMARY (*Perception about food safety hazards and usefulness of a food safety management system: a survey among small-business operators in the Piedmont Region (Italy) after the enforcement of simplified procedures*) - In 2015 we investigated on a sample of small-business operators of the meat, dairy and catering sectors the perception about the food safety hazards and the usefulness of a management system. By means of a telephone survey a total of 187 food operators were interviewed (79 butchers, 72 dairy producers, 36 restaurant owners). The main perceived hazards were the biological ones. Among meat operators, 46% (95%CI 35-57) of respondents reported being informed about the existing simplified management procedures, compared to 35% (95%CI 24-47) of dairy producers and 47% (95%CI 31-64) of restaurant owners. Most (77%) of the operators aware of simplified procedures perceived them as a real benefit. In conclusion, we identified a generally positive attitude towards the simplified procedures, but it's still necessary to improve their dissemination at the local level.

Key words: food safety; survey; small business

valeria.derrico@izsto.it

Introduzione

A partire dal 2004, con l'entrata in vigore dei Regolamenti CE 852/04 e 853/04 in materia di igiene degli alimenti, sono stati definiti i requisiti che le imprese del settore alimentare devono soddisfare per tutelare la salute del consumatore, proteggendolo dai pericoli biologici, chimici e fisici ai quali potrebbe essere esposto attraverso l'alimentazione. Ogni operatore del settore alimentare (OSA) deve quindi implementare nella propria azienda un piano di autocontrollo (PA), cioè un sistema di gestione per la sicurezza alimentare che garantisca l'ottemperanza ai requisiti di legge. Questo piano viene solitamente descritto in un apposito manuale e si compone di: requisiti generali in materia d'igiene e procedure basate sui principi del sistema HACCP (hazard analysis and critical control points). I requisiti generali vengono comunemente definiti "programmi prerequisito" e rappresentano i presupposti strutturali e gestionali per poter garantire che l'attività si svolga in condizioni idonee alla produzione di alimenti (ad esempio, caratteristiche di locali e attrezzature, formazione del personale, procedure di pulizia e disinfezione). Il sistema HACCP si basa invece su attuazione e monitoraggio di fasi del processo produttivo che permettano di ridurre i rischi per il consumatore. La legislazione nazionale prevede, inoltre, che gli OSA svolgano una verifica periodica della corretta attuazione delle procedure di autocontrollo, tramite controlli sia visivi sia analitici, documentandoli attraverso registrazioni che devono riportare i risultati dell'attività di verifica.

Per le microimprese realizzare un PA è difficile, a causa delle scarse risorse economiche e di personale (1-3). Tuttavia, proprio nelle piccole aziende, i regolamenti europei prevedono la possibilità di applicare procedure di autocontrollo semplificate che nel 2012 la regione Piemonte ha codificato con l'emanazione di un proprio atto (4), basato su indicazioni della Commissione Europea (5). Nello specifico, per le microimprese dove l'analisi dei pericoli lo consente, si prevede che gli OSA possano limitarsi a implementare programmi prerequisito, senza sviluppare necessariamente un sistema HACCP. Inoltre, si stabilisce che tutte le microimprese possano ridurre le registrazioni effettuate per la verifica dei prerequisiti, limitandole alle sole non conformità, e il numero di unità campionarie per le analisi microbiologiche effettuate in autocontrollo.

Obiettivo del nostro studio era di valutare un campione di microimprese alimentari del Piemonte per determinare: a) la percezione degli operatori in merito ai pericoli potenzialmente associati agli alimenti; b) la loro opinione sull'utilità del PA; c) la loro conoscenza delle possibilità di semplificazione consentite dalla legislazione piemontese.

Materiali e metodi

Abbiamo intervistato telefonicamente un campione di OSA delle microimprese dei settori carne (macelli, macellerie e gastronomie), latte (caseifici e gelaterie) e ristorazione pubblica (bar, trattorie e ristoranti), utilizzando un questionario standardizzato.

Le microimprese partecipanti allo studio sono state selezionate dall'anagrafe sanitaria piemontese che già identificava la tipologia "microimpresa", sulla base del numero di dipendenti (<10 unità) e del bilancio aziendale (<2 milioni di euro), come da norme comunitarie. Nello specifico, abbiamo effettuato un campionamento casuale, stratificato per ASL e partendo da un database che annoverava 528 microimprese nel settore carne, 397 nel settore latte e 25.950 nella ristorazione. La numerosità campionaria programmata era di 90 interviste per ognuno dei 3 settori coinvolti, in modo tale che, con un livello di confidenza del 95%, l'errore di stima per le risposte ottenute separatamente per ciascuno dei settori fosse compreso nel range 4,5-10,5%.

Il questionario comprendeva principalmente domande chiuse ed era costituito da due parti. La prima (15 domande) era specifica per ciascuno dei tre settori, al fine di raccogliere informazioni generali sull'attività. La seconda (35 domande), comune a tutte le aziende, indagava le tematiche obiettivo specifico dello studio. Le singole domande sono state formulate sulla base dell'esperienza degli autori e poi in parte modificate, dopo una fase di test del questionario che ha coinvolto 5 microimprese del settore carne, 4 del settore latte e 5 della ristorazione. Per massimizzare il tasso di risposta, abbiamo inviato una lettera a tutte le imprese campionate, spiegando le finalità del progetto e invitando alla partecipazione. Inoltre, per garantire il raggiungimento della numerosità campionaria prevista, abbiamo costruito un elenco di possibili sostitu- ►

ti, ipotizzando un tasso di partecipazione dell'80%. Hanno condotto le interviste due veterinari con formazione specifica in materia di sicurezza alimentare. Il tasso di risposta è stato determinato rapportando il numero di intervistati al totale degli OSA che è stato possibile contattare telefonicamente.

I dati ottenuti sono stati organizzati in un apposito database, quindi è stata eseguita un'analisi descrittiva della distribuzione di frequenza delle risposte, stratificate per settore di attività. L'estrazione del campione e l'elaborazione dei dati sono stati eseguiti con il software STATA®/SE 14.1 (6).

Risultati

Nel periodo marzo-luglio 2015 abbiamo intervistato 187 operatori di microimprese alimentari, così suddivisi: 79 nel settore carne (tasso di risposta 88%; 90 operatori contattati), 72 nel settore latte (tasso di risposta 95%; 76 operatori contattati) e 36 nella ristorazione (tasso di risposta 75%; 46 operatori contattati). La più bassa numerosità ottenuta rispetto al previsto ha determinato una minor precisione nelle stime, evidente nell'ampiezza degli intervalli di confidenza. La durata media dell'intervista è stata di 15 minuti.

Il PA era implementato nella quasi totalità delle imprese partecipanti (un solo rispondente ha segnalato di non sapere se nel proprio stabilimento fosse applicato un PA). Considerando gli intervistati, nell'84% dei casi abbiamo intervistato il responsabile dell'autocontrollo, mentre negli altri casi abbiamo coinvolto il proprietario dell'impresa (9%) oppure un dipendente generico (7%).

In generale, si osserva un buon accordo nelle risposte ottenute separatamente dagli operatori dei tre settori. Tra i pericoli potenzialmente associati agli alimenti (Tabella 1 - Percezione dei pericoli potenzialmente associati agli alimenti secondo gli operatori dei diversi settori. *È possibile consultare online la Tabella 1 nella versione estesa del BEN*), gli operatori considerano di maggiore rilevanza sanitaria quelli di natura biologica (segnalati da circa tre quarti dei rispondenti, considerando il dato medio sulle tre filiere); seguono per numero di segnalazioni i pericoli chimici, mentre i pericoli fisici vengono considerati come poco rilevanti da tutte e tre le categorie di operatori. Sempre in relazione alla propria attività produttiva, circa un intervistato su dieci non sa indicare neanche un pericolo che percepisca come rilevante per la salute pubblica.

Più di due terzi degli intervistati ritiene che il PA sia utile per superare i controlli ufficiali, ma anche per produrre alimenti sani e per la formazione del personale (Tabella 2 - Opinioni degli operatori sull'utilità del piano di autocontrollo. *È possibile consultare online la Tabella 2 nella versione estesa del BEN*); viene invece giudicata limitata l'utilità dell'autocontrollo come mezzo per valorizzare i prodotti agli occhi del consumatore.

La possibilità di semplificare il PA è nota a circa la metà degli intervistati nei settori carne e ristorazione, mentre nel settore latte è nota a circa un terzo dei rispondenti (Figura - Percentuale di operatori a conoscenza della semplificazione per l'autocontrollo (n. 78). *È possibile consultare online la Figura nella versione estesa del BEN*). Sul totale degli intervistati che conoscono la semplificazione, il 77% identifica questa opportunità come un alleggerimento degli adempimenti necessari per l'autocontrollo, anche se solo il 56% aveva già semplificato il proprio PA.

Discussione

Grazie all'indagine presso gli operatori delle microimprese alimentari, disponiamo oggi di un quadro inedito in merito alla loro percezione dell'utilità del PA e dei potenziali pericoli per la salute del consumatore. Limite del presente studio è il mancato raggiungimento della numerosità campionaria programmata, a causa della difficoltà nel reperire i contatti telefonici aggiornati delle imprese; questo fatto ha determinato una decisione delle stime inferiore a quanto desiderato.

Per quanto concerne i pericoli potenzialmente associati agli alimenti, l'attenzione degli OSA si concentra soprattutto sui pericoli di natura biologica, ma non è certo se ciò dipenda da una reale valutazione del rischio o da una limitata conoscenza delle altre tipologie di pericolo. Inoltre, considerando la non trascurabile percentuale di intervistati che non ha saputo rispondere alla relativa domanda, sembrerebbe utile caratterizzare le competenze degli operatori, per rispondere meglio a specifici bisogni formativi.

Nelle microimprese è maturata una buona consapevolezza dell'utilità del PA, anche se gli intervistati ritengono che questo strumento sia utile per l'adempimento ai requisiti di legge, piuttosto che per la promozione della qualità dei prodotti alimentari e quindi per favorire la fiducia del consumatore. Sulla base dei risultati ottenuti, risulta importante offrire supporto agli OSA per consolidare la loro fiducia nel PA, ottimizzandone le procedure per concentrare le risorse disponibili

in azioni efficaci per la sicurezza alimentare; le iniziative normative per la semplificazione vanno proprio in questa direzione. La semplificazione dell'autocontrollo prevista dal provvedimento piemontese ha incontrato una risposta favorevole da parte degli OSA, tuttavia appare necessario migliorarne la pubblicizzazione sul territorio e sostenerne l'applicazione. A tal fine, potrebbero essere utili il coinvolgimento delle associazioni di categoria e la stesura di un documento di sintesi sulle opportunità di semplificazione, strutturata sulla base di esempi pratici.

Le informazioni ottenute potranno essere utilizzate a livello nazionale per orientare la formazione degli OSA e per sviluppare protocolli di semplificazione dell'autocontrollo in linea con le indicazioni comunitarie e con le aspettative del tessuto produttivo. ■

Riferimenti bibliografici

1. Taylor E. HACCP in small companies: benefit or burden? *Food control* 2001;12(4):217-22.
2. Vela AR, Fernández JM. Barriers for the developing and implementation of HACCP plans: results from a Spanish regional survey. *Food Control* 2003; 14(5):333-7.
3. Violaris Y, Bridges O, Bridges J. Small businesses—big risks: current status and future direction of HACCP in Cyprus. *Food Control* 2008;19(5):439-48.
4. www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2012/47/attach/dddb20000692_830.pdf
5. http://ec.europa.eu/food/safety/docs/biosafety_food-higiene_legis_guidance_haccp_en.pdf
6. StataCorp. 2015. Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX: StataCorp LP.

Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori del presente fascicolo dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Comitato scientifico, ISS

A. Bella, C. Donfrancesco, C. Faralli, A. Filia, L. Galluzzo, C. Giambi, I. Lega, L. Penna, P. Luzi, M. Maggini, S. Mallone, L. Nisticò, L. Palmieri, P. Barbariol, P. Scardetta, S. Spila Alegiani, A. Tavilla, M. Torre

Comitato editoriale, ISS

P. De Castro, C. Faralli, M. Maggini, A. Spinelli

Istruzioni per gli autori

www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp

e-mail: ben@iss.it

FORMAZIONE NEL CAMPO DELLA SICUREZZA ALIMENTARE E DELLA SANITÀ PUBBLICA VETERINARIA Ruolo dell'Istituto Superiore di Sanità



Antonio Menditto¹, Emiliana Falcone¹, Camilla Marchiafava², Raffaella Gargiulo¹ e Paolo Stacchini¹

¹Dipartimento Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria, ISS

²Dipartimento Ambiente e Salute, ISS

RIASSUNTO - Il Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'Istituto Superiore di Sanità - ora Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria - ha svolto e svolge, in collaborazione con il Ministero della Salute, attività di formazione residenziale e addestramento in campo del personale delle autorità sanitarie competenti in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. In dieci anni di attività sono stati realizzati oltre 300 eventi formativi, di cui 56 nel 2016, molti dei quali in linea con il sistema nazionale di Educazione Continua in Medicina (ECM).

Parole chiave: formazione; controllo ufficiale; sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria

SUMMARY (*Training of the staff of competent health authorities for food safety and veterinary public health. Role of the Italian National Institute of Health*) - Since 2007, the Department of Food Safety and Veterinary Public Health of the Italian National Institute of Health - now Department of Food Safety, Nutrition and Veterinary Public Health - has provided and provides, in collaboration with the Ministry of Health, residential training courses and field training activities to the staff of competent health authorities for food safety and veterinary public health. In ten years, more than 300 training activities (56 in 2016) have been realized, most of them in line with the National System of Continuing Medical Education.

Key words: training; official control; food safety and veterinary public health

antonio.menditto@iss.it

Il Regolamento (CE) 882/2004 (1), di seguito Regolamento, stabilisce le modalità di svolgimento dei controlli ufficiali (CU) intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali. Le autorità competenti appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale (SSN), preposte alla esecuzione dei CU previsti dal Regolamento, sono il Ministero della Salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano (n. 21), e le Aziende sanitarie locali e/o provinciali (n. 121) (2). Nell'ambito delle Aziende sanitarie locali e provinciali i CU vengono svolti da personale afferente ai Servizi Veterinari e al Servizio Igiene degli Alimenti dei Dipartimenti di Prevenzione.

I CU hanno la finalità di controllare e verificare il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare - con particolare riferimento ai regola-

menti del cosiddetto "pacchetto igiene" (3-4) - da parte degli operatori del settore alimentare (OSA) e del settore dei mangimi (OSM), in tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione. Inoltre, in base al Regolamento, le autorità competenti devono garantire lo svolgimento di attività di audit al loro interno con un meccanismo a cascata: audit del Ministero della Salute sulle Regioni e sulle Province Autonome (PA) di Trento e Bolzano e audit di queste ultime (Regioni e PA di Trento e Bolzano) sulle Aziende sanitarie locali e provinciali.

I compiti correlati ai CU devono essere eseguiti utilizzando metodi/tecniche di controllo appropriati quali il monitoraggio, la sorveglianza, la verifica, l'audit, l'ispezione, il campionamento e l'analisi. Le autorità competenti devono assicurare la formazione continua del personale addetto ai CU affinché ►

quest'ultimo, nel proprio ambito di competenza, possa eseguire i CU in modo efficace, appropriato e coerente. Devono essere inoltre assicurati sia il mantenimento dell'aggiornamento, tenendo conto delle sfere di competenza, sia, se del caso, un'ulteriore formazione su base regolare (1).

La formazione del personale deve coprire, in relazione ai diversi ambiti di competenza, le tematiche di cui all'allegato II, capo I, del Regolamento:

1. varie tecniche di controllo, come la realizzazione di audit, il campionamento e l'ispezione;
2. procedure di controllo;
3. normativa in materia di mangimi e di alimenti;
4. diverse fasi della produzione, trasformazione e distribuzione e i possibili rischi per la salute umana nonché, se del caso, per la salute degli animali, delle piante e per l'ambiente;
5. valutazione della non conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti;
6. pericoli inerenti alla zootecnia e alla produzione di mangimi e di alimenti;
7. valutazione dell'applicazione delle procedure relative ad analisi di rischio e punti critici di controllo (HACCP);
8. sistemi di gestione, ad esempio programmi di garanzia della qualità, gestiti dalle aziende, del settore dei mangimi e degli alimenti e valutazione degli stessi nella misura pertinente ai requisiti fissati nella normativa in materia di mangimi e di alimenti;
9. sistemi ufficiali di certificazione;

10. provvedimenti da adottare in caso di emergenza, compresa la comunicazione tra Stati Membri e Commissione;
11. procedimenti giudiziari e implicazioni dei controlli ufficiali;
12. esame di materiale scritto, documenti e altre registrazioni, compresi quelli legati a test di efficienza, accreditamento e valutazione del rischio, che possono essere pertinenti per la valutazione della conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti; ciò può comprendere aspetti finanziari e commerciali;
13. qualsiasi altro settore, compreso quello della salute e del benessere degli animali, si ritenga necessario per assicurare che i controlli siano condotti conformemente al presente Regolamento.

A partire dal 2013, l'Accordo Stato-Regioni sul documento recante le "Linee guida per il funzionamento ed il miglioramento dell'attività di controllo ufficiale da parte del Ministero della salute, delle Regioni e Province autonome e delle AASSLL in materia di sicurezza degli alimenti e sanità pubblica veterinaria" (5), di seguito Accordo, ha ulteriormente disciplinato i percorsi formativi destinati al personale delle ACS (Tabella). L'iter formativo completo prevede la partecipazione a tre percorsi formativi: corso base "approfondimento del pacchetto igiene", corso avanzato "audit su OSA", corso avanzato "audit delle autorità competenti del Servizio Sanitario Nazionale". Quest'ultimo percorso tiene conto delle Linee guida Comunitarie in materia di audit delle autorità competenti (6).

Tabella - Attività di formazione e addestramento svolta nel 2016

Percorsi e moduli formativi	Numero eventi formativi	Giornate di formazione totali
Primo percorso formativo - corso base "approfondimento del pacchetto igiene"	17	48
Secondo percorso formativo "audit su OSA"	10	46
Terzo percorso formativo "audit SSN"	2	46
Terzo percorso formativo "audit SSN" - attività di addestramento in campo	16	26
Modulo di approfondimento relativo alla gestione dei procedimenti amministrativi correlati alle attività di CU	2	4
Modulo di addestramento su campo per lo svolgimento di verifiche dell'efficacia ai sensi dell'art. 8 par. 3 del Regolamento (CE) 882/04	4	5
Modulo di approfondimento relativo al controllo ufficiale dei laboratori di autocontrollo	1	2
Mantenimento della competenza - "audit su OSA"	1	2
Mantenimento della competenza - audit ai sensi dell'art. 4 (6) del Regolamento 882/2204 (audit SSN)	2	5

Ruolo dell'ISS

In questo contesto di riferimento che rende le attività formative sopra elencate “obbligatorie”, a partire dal 2007 il Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'Istituto Superiore di Sanità (SPVSA, ISS), ora Dipartimento Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria (SANV), in collaborazione con le competenti Direzioni del Ministero della Salute, svolge una intensa attività di formazione e addestramento del personale delle autorità competenti. Tale attività formativa, ricompresa tra i compiti istituzionali attribuiti all'ISS (7-8), è specificatamente descritta dal Piano Nazionale Integrato 2015-2018 (9) del Ministero della Salute. Tendenzialmente, le attività formative, in linea con l'approccio andragogico, privilegiano attività esperienziali (lezioni interattive orientate a problematiche/casistica reale, lavori di gruppo, giochi di ruolo, casi di studio) che consentono ai partecipanti di essere coinvolti attivamente. Ogni anno le attività svolte sono oggetto di rendicontazione nell'ambito della Relazione annuale al Piano Nazionale Integrato (10-11).

Dal 2007 al 2015 sono stati svolti 270 eventi formativi, sotto forma sia di corsi di formazione residenziali, sia di attività di addestramento in campo.



Attività svolta nel 2016 e prospettive future

Nel 2016, il personale del DSPVSA-ISS, in collaborazione con le competenti Direzioni del Ministero della Salute, ha garantito l'organizzazione/gestione e/o la partecipazione in qualità di corpo docente/esercitante a 56 eventi formativi, tra cui 16 audit di settore e 4 verifiche dell'efficacia in campo, per un totale di 150 giornate di formazione. Gli eventi formativi hanno coinvolto circa 1.500 unità di personale delle Regioni e delle PA di Trento e Bolzano (medici, medici veterinari, tecnici della prevenzione, biologi, tecnici di laboratorio) afferenti a 37 Aziende sanitarie locali e provinciali appartenenti per territorio a 7 Regioni/PA. Complessivamente, sono state erogate circa 4.700 giornate/uomo di formazione.

Nella Tabella, per ciascuna tipologia di percorso/modulo formativo, è riportato il numero di eventi svolti e il numero di giornate di formazione complessive.

Nel 2017, su mandato e in collaborazione con le competenti Direzioni Generali del Ministero della Salute, il SANV sta svolgendo attività formative rivolte al personale delle autorità competenti.

Inoltre, per il 2017-2018 il Ministero della Salute ha affidato all'ISS l'incarico di sviluppare un corso di formazione a distanza (FAD) inerente il primo percorso formativo, corso base “approfondimento del pacchetto igiene”, previsto dall'Accordo. Il FAD - rivolto a 5.000 unità di personale in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria - sarà progettato e realizzato dal SANV in co-organizzazione con il Servizio Relazioni Esterne e Centro Rapporti Internazionali (REI) dell'ISS e in coordinamento con i competenti Uffici del Ministero della Salute. Infine, per la secon- ▶

da metà del 2017, sono state programmate specifiche attività formative in relazione alle modifiche normative intervenute con la pubblicazione del Regolamento (CE) 2017/625 (12) che, con effetto dal 14 dicembre 2019, abroga il Regolamento (CE) 882/2004. Tali attività formative sono propedeutiche all'esecuzione del corso FAD, i cui contenuti non potranno non fare riferimento alla rilevante modifica normativa intervenuta. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

1. Regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea*, L 165, volume 47, 30 aprile 2004. p. 1-141.
2. Italia. Decreto Legislativo 6 novembre 2007, n. 193. Attuazione della direttiva 2004/41/CE relativa ai controlli in materia di sicurezza alimentare e applicazione dei regolamenti comunitari nel medesimo settore. *Gazzetta Ufficiale* 9 novembre 2007, n. 261, Supplemento Ordinario n. 228, p. 19-25.
3. Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sull'igiene dei prodotti alimentari. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea*, L 139, volume 47, 30 aprile 2004, p. 1-54.
4. Regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* L 139 volume 47, 30 aprile 2004, p. 55-205.



5. Conferenza Permanente Stato, Regioni e Province Autonome. Accordo 7 febbraio 2013. Accordo sul documento recante: «Linee guida per il funzionamento ed il miglioramento dell'attività di controllo ufficiale da parte del Ministero della salute, delle Regioni e Province autonome e delle AASSLL in materia di sicurezza degli alimenti e sanità pubblica veterinaria». (Rep. atti n. 46/CSR). *Gazzetta Ufficiale* 27 marzo 2013, n. 73, Supplemento Ordinario 22, p. 1-80.
6. Decisione della Commissione (2006/677/CE) del 29 settembre 2006, che stabilisce le linee guida che definiscono i criteri di esecuzione degli audit a norma del regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali *Gazzetta Ufficiale* L 278, volume 49, 10 ottobre 2006, p. 15-23.
7. Italia. DPR 20 gennaio 2001, n. 70. Regolamento di organizzazione dell'Istituto Superiore di Sanità, a norma dell'articolo 9 del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 419. *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n. 71, 26 marzo 2001.
8. Italia. Decreto 24 ottobre 2014. Approvazione dello Statuto dell'Istituto Superiore di Sanità, ai sensi dell'articolo 2 del decreto legislativo 28 giugno 2012 n. 106. *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n. 268, 18 novembre 2014, p. 19-24.
9. Piano Nazionale Integrato 2015-2018, capitolo 2, sezione D, ISS (www.salute.gov.it/pianoNazionaleIntegrato2015/homePianoNazionaleIntegrato2015.jsp).
10. Relazione Annuale al PNI 2014. Capitolo 3b. Azioni per il miglioramento del sistema dei controlli. Attività di formazione realizzate dall'istituto Superiore di Sanità (www.salute.gov.it/relazioneAnnuale2015/dettaglioRA2015.jsp?cap=capitolo3&sez=ra15-3-3b-formazione&id=938).
11. Relazione Annuale al PNI 2015. Capitolo 3b. Interventi per il miglioramento del sistema dei controlli. Formazione Professionale - Attività realizzate dall'istituto Superiore di Sanità (www.salute.gov.it/relazioneAnnuale2015/dettaglioRA2015.jsp?cap=capitolo3&sez=ra15-3-3b-formazione&id=938).
12. Regolamento (UE) 2017/625 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 marzo 2017, relativo ai controlli ufficiali e alle altre attività ufficiali effettuati per garantire l'applicazione della legislazione sugli alimenti e sui mangimi, delle norme sulla salute e sul benessere degli animali, sulla sanità delle piante nonché sui prodotti fitosanitari, recante modifica dei regolamenti (CE) n. 999/2001, (CE) n. 396/2005, (CE) n. 1069/2009, (CE) n. 1107/2009, (UE) n. 1151/2012, (UE) n. 652/2014, (UE) 2016/429 e (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio, dei regolamenti (CE) n. 1/2005 e (CE) n. 1099/2009 del Consiglio e delle direttive 98/58/CE, 1999/74/CE, 2007/43/CE, 2008/119/CE e 2008/120/CE del Consiglio, e che abroga i regolamenti (CE) n. 854/2004 e (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 89/608/CEE, 89/662/CEE, 90/425/CEE, 91/496/CEE, 96/23/CE, 96/93/CE e 97/78/CE del Consiglio e la decisione 92/438/CEE del Consiglio. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea*, L 95 volume 60, 7 aprile 2017, p. 1-142.

Convegno

GIOVANNI ALFREDO ZAPPONI: UNA EREDITÀ DI IERI PER L'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ DEL FUTURO

*Istituto Superiore di Sanità
Roma, 4 luglio 2017*

Roberta Pozzi¹, Barbara Caccia¹, Ida Marcello² e Pietro Comba³

¹Centro Nazionale Protezione dalle Radiazioni e Fisica Computazionale, ISS

²Centro Nazionale Sostanze Chimiche, Prodotti Cosmetici e Protezione del Consumatore, ISS

³Dipartimento Ambiente e Salute, ISS

RIASSUNTO - "Mappa scientifica ed umana dell'attività di Giovanni Alfredo Zapponi" è il titolo di una giornata che colleghi e amici hanno voluto a lui dedicare il 4 luglio 2017 presso l'Aula Pocchiari dell'Istituto Superiore di Sanità. Molte delle attività scientifiche iniziate e svolte da Zapponi nei tanti anni di lavoro presso l'Istituto sono ancora attuali e significative per la salute del Paese e per il futuro della ricerca scientifica a livello nazionale e internazionale.

Parole chiave: storia; memoria; Istituto Superiore di Sanità

SUMMARY (*Giovanni Alfredo Zapponi: a legacy of the past for the future of the Italian National Institute of Health*) - "Scientific and human map of Giovanni Alfredo Zapponi's activity" is the title of an event that colleagues and friends wanted to dedicate to him on July 4th, 2017 at the Aula Pocchiari of the Italian National Institute of Health. Many of the scientific activities initiated and carried out by Zapponi during many years of work at the Institute are still relevant and significant for the country's health and the future of scientific research at national and international level.

Key words: hystory; memory; Istituto Superiore di Sanità

roberta.pozzi@iss.it

Il 4 luglio 2017, presso l'Aula Pocchiari dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), un evento ha ricordato Giovanni Alfredo Zapponi, uomo di scienza, etica e cultura. La sua esperienza lavorativa in Istituto si colloca in un periodo di grandi cambiamenti sociali e scientifici nel quale la ricerca al servizio della tutela della salute pubblica è stata un fattore che ha contraddistinto l'ISS a livello nazionale e internazionale.

Molte delle sue intuizioni, come suggerito dal messaggio di Margherita Bignami ed Eugenia Dogliotti (Dipartimento Ambiente e Salute, ISS), sono oggi consolidati strumenti di analisi scientifica utilizzati a livello internazionale, quali ad esempio i modelli mate-

matici a base biologica per la caratterizzazione del rischio associato all'esposizione a contaminanti, correntemente utilizzati dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA).

Colleghi che hanno condiviso con lui momenti di rilievo dell'attività dell'Istituto per il nostro Paese hanno ricordato alcuni dei passaggi più importanti del suo percorso di ricercatore.

L'incidente di Seveso del 10 luglio 1976 con il rilascio di diossina dallo stabilimento ICMESA fu la prima vera emergenza a livello ambientale, come ricordato da Alessandro di Domenico (già dirigente di ricerca ISS), che coinvolse l'ISS. L'allora Direttore Francesco Pocchiari e l'équipe ►

*Molte intuizioni
di Gianni Zapponi
sono oggi
consolidati strumenti
di analisi scientifica
utilizzati a livello
internazionale*



Biografia e attività scientifica in breve

Giovanni Alfredo Zapponi (Roma, 26 luglio 1940-Fiuggi, 17 agosto 2016) è stato ingegnere, filosofo della scienza, ricercatore, direttore di laboratorio e di dipartimento all'Istituto Superiore di Sanità (ISS), ufficiale degli Alpini e scout.

Dopo gli studi classici conseguì presso l'Università degli Studi di Roma "Sapienza", nel 1967, la laurea in Ingegneria Elettronica (Calcolatori) e, nel 1976, quella in Filosofia della Scienza.

Borsista all'ISS dal 1967, divenne Ricercatore di ruolo nel 1971 e Dirigente di Ricerca nel 1981.

Dal 1982 al 1987 ricoprì l'incarico, dapprima, di Direttore del Reparto Metodi di Valutazione del Rischio e, successivamente, di Direttore f.f. del Laboratorio di Tossicologia Comparata ed Ecotossicologia dell'ISS.

Dal 1988 al 1996 fu Direttore del Reparto Metodi per la Valutazione di Impatto Ambientale; dal 1996 al 2004, Direttore del Laboratorio di Igiene Ambientale e, dal 2004 al 2007, Direttore del Dipartimento di Tecnologie e Salute dell'ISS.

Membro di numerose commissioni nazionali e internazionali ed Esperto del Consiglio Superiore di Sanità e Focal point italiano per numerosi progetti europei del WHO, fece parte, tra l'altro, nel 2005, dell'Advisory Group dell'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) che aveva il mandato di modificare il preambolo delle Monografie. Nel 1986 iniziò la collaborazione con la Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (CCTN) e, dal 1994 al 1997, fu esperto italiano del "Working Group for the Technical Guidance for Risk Assessment of New and Existing Chemicals" dell'Unione Europea. Dal 1990 al 1995 fu inoltre coordinatore del gruppo di lavoro per gli "Alti Rischi" (Direttiva Seveso) dell'ISS.

Rivestì anche il ruolo di Direttore dei NATO/CCMS Pilot Studies: Dose response analysis and biologically-based risk assessment for initiator and promoter carcinogens (dal 1991 al 1997), Advanced Cancer Risk Assessment Methods (dal 1997 al 1998); Risk Assessment of Chernobyl Accident Consequences: Lessons learned for the future (dal 2003 al 2008).

L'attività di ricerca sviluppata in Istituto ha riguardato principalmente:

- studio e predisposizione di strumenti e metodi operativi per la ricerca biomedica (1967-1972);
- analisi computerizzata di potenziali e segnali biologici (EEG, ECG) (1972-1979);
- analisi matematico-statistica di dati di interesse biomedico e ambientale (1972-2007);
- valutazioni di rischio a basse dosi (1977-2007);
- studio di modelli matematici a base biologica per il rischio cancerogeno e tossicologico (1990-2007);
- attività di ricerca nel campo della salute ambientale.

dei ricercatori e tecnici, tra i quali Zapponi, collaborarono con la Regione Lombardia provvedendo in primo luogo alla individuazione e delimitazione delle aree contaminate e successivamente alla valutazione del rischio per la salute dei gruppi di popolazione residenti nelle zone colpite, fornendo indicazioni costanti e assumendo decisioni in relazione all'attività di bonifica.

In un'intervista rilasciata a trent'anni di distanza, Zapponi ricordava che una delle attività che fecero la differenza in quella situazione fu la disponibilità a condividere, in un momento di grande angoscia e timore collettivo, la preoccupazione della popolazione e a spiegare quali potevano essere le conseguenze dovute all'esposizione alla diossina.

L'esperienza maturata a Seveso implicò, nel settembre 1976, un nuovo coinvolgimento dell'Istituto a seguito dell'incidente nello stabilimento ANIC di Manfredonia, che portò a una rilevante contaminazione ambientale da arsenico. Anche in quella circostanza Zapponi fece parte del team dell'Istituto chiamato a progettare e realizzare indagini sulla distribuzione del contaminante nel suolo, nell'acqua e nella vegetazione. L'obiettivo era sempre quello di fornire le basi scientifiche per decisioni tempestive sulle necessarie opere di bonifica volte a proteggere la popolazione residente e a seguire nel tempo l'evoluzione della contaminazione.

Angelo Carere (già dirigente di ricerca ISS) ha ricordato l'attività in seno alla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (CCTN) con cui Zapponi aveva collaborato

in qualità di esperto dal 1984 e come membro dal 1989, occupandosi tra l'altro di problematiche legate alla valutazione del rischio associato ad agenti diversi (tra i quali carburanti, alimenti contaminati e inquinanti atmosferici) e di elaborazione di criteri di qualità.

Anna Rita Bucchi (già ricercatrice ISS) ha ricordato l'attività nell'ambito dei Pilot Study del Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS/NATO) finalizzata allo sviluppo di modelli matematici di relazione dose-risposta ai fini di valutazioni di rischio a basse dosi e la collaborazione con l'Ufficio Regionale Europeo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per il quale Zapponi era referente del WHO Collaborating Centre per la Componente Salute della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

La visione di Zapponi della salute umana come "elemento di progetto" sin dall'inizio, nei processi e nelle politiche di sviluppo industriale e agricolo, ha contribuito all'introduzione del concetto di salute pubblica nel Decreto (DPCM 27.12.1988) per l'applicazione delle procedure di Valutazione Impatto Ambientale. L'impronta del pensiero di Zapponi è ben presente negli sviluppi anche più recenti del Processo Europeo sull'Ambiente e la Salute, coordinato dall'Ufficio Regionale Europeo dell'OMS.

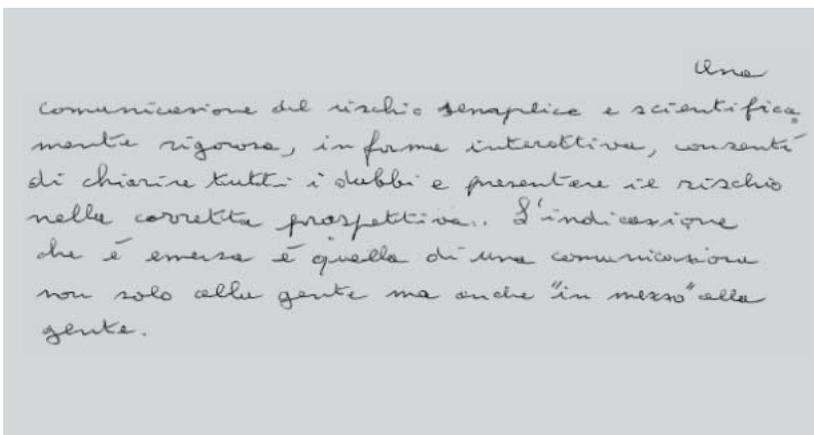
È stata anche ricordata la consistente attività di formatore svolta da Gianni Zapponi. Quando ancora non esisteva il sistema delle agenzie territoriali per l'ambiente e il Ministero dell'Ambiente era

di recentissima istituzione, l'Istituto, sotto il coordinamento di Zapponi, organizzò annualmente, a cominciare dal 1986 e fino al 1990, corsi di base e avanzati sui "Metodi per la valutazione della componente salute nell'analisi di impatto ambientale" in collaborazione con l'OMS. In questi corsi, la tematica sanitaria della VIA veniva affrontata da diversi punti di vista ed evidenziando criticità di rilievo, quali ad esempio la complessità delle valutazioni sanitarie-ambientali integrate che richiedeva la partecipazione e collaborazione di esperti di discipline diverse.

Lo Zapponi "epidemiologo" è stato ricordato da Pietro Comba (Dipartimento Ambiente e Salute, ISS), che ha evidenziato come si fosse avvicinato mediante studio e confronto con i colleghi a una materia che non era nel suo background ma della quale apprezzava l'impianto del disegno dello studio, che deve essere particolarmente curato per fornire informazioni utili sui nessi causali, dovendo scontare la natura osservazionale e non sperimentale dei dati raccolti, e la trattazione dell'incertezza in particolare attraverso l'uso delle stime intervallari.

In questo contesto, Gianni Zapponi è stato il ricercatore che alla competenza nei propri specifici ambiti culturali e professionali ha sempre unito una grande preparazione in epistemologia e un fortissimo radicamento nell'etica della scienza.

Come ricordato da Barbara Caccia (Centro Nazionale Protezione dalle Radiazioni e Fisica Computazionale, ISS), non solo uomo di scienza ma anche Direttore di Laboratorio e di



Una comunicazione del rischio semplice e scientifica, mente rigorosa, in forme interattive, consenti di chiarire tutti i dubbi e presentare il rischio nelle corrette prospettive. L'indicazione che è emersa è quella di una comunicazione non solo alle genti ma anche "in mezzo" alle genti.

Testo autografo di Gianni Zapponi tratto da una presentazione sulla comunicazione del rischio

Dipartimento, ruoli entrambi con un unico filo conduttore: essere mediatore, sapendo gestire e conoscendo il senso del saper delegare e valorizzare i colleghi, che fossero dirigenti o semplici operatori, fornendo a ciascuno gli strumenti per poter lavorare con profitto e soddisfazione.

Si è menzionata la visione anticipatrice di Zapponi, comprovata dall'utilizzo, tuttora in atto, di procedure e metodologia da lui messe a punto in sedi internazionali e nazionali.

Per l'Istituto di oggi e dei prossimi anni, chiamato a rispondere a sfide molteplici e complesse, e per la formazione delle nuove generazioni di ricercatori, l'insegnamento di Zapponi, fondato sul rigore scientifico, la consapevolezza epistemologica e la fortissima attenzione al tema dei valori, rappresenta un'eredità sempre attuale e feconda. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Gianni Zapponi fu anche formatore ed epidemiologo, e soprattutto un mediatore, valorizzando i colleghi e fornendo loro gli strumenti per lavorare con profitto e soddisfazione

NEWS

C'è tempo fino al 15 novembre 2017 per partecipare alla X edizione de "Il Volo di Pègaso"!



Ministero
dei beni e delle
attività culturali
e del turismo

con il patrocinio del



ISCRIZIONI
APERTE
fino al 15 novembre 2017

in collaborazione con **MatEr** **SATIS FICTION**
Movie • Art • Technologies & Research e

Il Concorso letterario, artistico e musicale "Il Volo di Pègaso" è tra le attività a carattere scientifico, formativo e divulgativo di promozione alla partecipazione individuale e sociale, alla cultura intersettoriale e interistituzionale, che il Centro Nazionale Malattie Rare (CNMR, Direttore: **Domenica Taruscio**) dell'Istituto Superiore di Sanità (www.iss.it/cnmr) sostiene allo scopo di migliorare le conoscenze scientifiche sulle malattie rare e mettere in adeguato risalto le difficoltà ancora esistenti e i traguardi sino a ora raggiunti.

Le malattie rare sono una vera sfida per la ricerca scientifica. A oggi sono note più di 7.000 malattie rare diverse, di cui circa 2.000 senza diagnosi. La maggior parte di origine genetica, ognuna di esse colpisce non più di 5 persone su 10.000 cittadini in Europa.

"Il Volo di Pègaso" ha un duplice obiettivo: fornire spazi espressivi a persone con malattie rare, loro familiari e professionisti della salute coinvolti e promuovere la conoscenza del complesso mondo delle malattie rare attraverso molteplici canali, consolidando il legame tra narrazione, nelle sue diverse forme, e promozione della salute.

Il **sogno** è il tema della X edizione, da declinare nell'ambito delle malattie rare, in nove sezioni: **sezioni arti letterarie**: narrativa, poesia; **sezioni arti visive**: disegno, pittura, scultura, fotografia, opera grafica digitale; **sezioni arti musicali**: composizione musicale, interpretazione musicale.

La X edizione è in collaborazione con l'Associazione senza scopo di lucro "MatEr-Movie, Art, Technologies & Research" e con la rivista di critica letteraria *Satisfaction* ed è gemellata con il Festival internazionale di cinema a tema malattie rare "Uno sguardo raro". Collaborazioni e sinergie che si confermano come opportunità di incontro e di contaminazione tra salute e arte per promuovere la sensibilizzazione in tema malattie rare, esempio paradigmatico di complessità e diversità.

Giuria della X edizione de "Il Volo di Pègaso": **Gian Paolo Serino**, critico letterario e scrittore (Presidente); **Daniele Barraco**, fotografo; **Cesare Biasini Selvaggi**, Direttore editoriale "Exibart"; **Cristina Cenci**, antropologa, esperta in social media e medicina narrativa; **Massimo Cotto**, giornalista, dj e scrittore; **Claudia Crisafio**, ideatrice e curatrice Festival "Uno sguardo raro"; **Mario Di Fiorino**, medico e promotore culturale; **Marina Di Guardo**, scrittrice; **Bernardino Fantini**, storico, esperto in musica ed emozioni; **Antonio Federico**, medico, esperto in neuroscienze e arte; **Vincenza Ferrara**, storico d'arte, esperta in ICT e apprendimento; **Mario Luzzatto Fegiz**, giornalista, critico musicale e saggista; **Sveva Manfredi Zavaglia**, curatrice d'arte; **Daniele Piccini**, poeta e critico letterario; **Quartetto Guadagnini** (Fabrizio Zoffoli, Cristina Papini, Matteo Rocchi, Alessandra Cefaliello), Quartetto d'archi; **Nino Saetti**, fotografo; **Carmelo Sardo**, giornalista e scrittore; **Alessandro Sbordoni**, compositore; **Sabrina Scampini**, giornalista e scrittrice; **Claudio Strinati**, storico e critico d'arte; **Paolo Tortiglione**, compositore; **Flavio Villani**, medico e scrittore.

Ambasciatore della X edizione è **Pietro Lucchetti**, Consigliere della Presidenza della Repubblica.

Il **Bando di Concorso** e la **Scheda di iscrizione**, con tutte le informazioni necessarie per partecipare, sono disponibili nel sito dedicato al Concorso (www.iss.it/pega), così come pure nel sito del CNMR dell'ISS (www.iss.it/cnmr).

Seguiteci su Facebook (@IlVoloDiPegaso) e Twitter (@concorsopegaso)!

Scadenza delle iscrizioni: 15 novembre 2017.

Visto... si stampi

a cura di Paola De Castro
Settore Attività Editoriali, ISS



Tutte le pubblicazioni editate da questo Istituto sono disponibili online.
Per ricevere l'avviso e-mail su ogni nuova uscita, scrivete a: pubblicazioni@iss.it

Rapporti ISTISAN 17/19

Vaccino antinfluenzale stagionale in Italia: misurare l'efficacia sul campo e la sicurezza. Stagione 2015-2016.

S. Spila Alegiani, V. Alfonsi, A. Bella, S. Giannitelli, P. Ruggeri, A. Ranghiassi, E.C. Appelgren,
E. Tavella, C. Rizzo e il Gruppo di lavoro I-MOVE e SVEVA. 2017, iii, 80 p.

In Italia, nella stagione influenzale 2015-16 sono stati condotti dall'Istituto Superiore di Sanità, con il supporto dell'Agenzia Italiana del Farmaco, due studi al fine di stimare l'efficacia sul campo (I-MOVE, Influenza - Monitoring Vaccine Effectiveness) e valutare la sicurezza (SVEVA, Studio sulla Valutazione degli Eventi dopo Vaccinazione Antinfluenzale) del vaccino antinfluenzale. Hanno aderito 8 Regioni che corrispondono a oltre metà della popolazione italiana nel 2015 (non tutte le Regioni hanno aderito a entrambi gli obiettivi di studio). Nello studio I-MOVE sono stati reclutati 1.094 casi di Influenza-Like Illness, dai 64 medici di medicina generale e pediatri di libera scelta partecipanti (506 casi e 498 controlli). I risultati suggeriscono che il vaccino ha conferito una protezione moderata nei confronti del tipo virale A(H1N1)pdm09 e molto bassa per A(H3N2) e B a causa del sostanziale grado di mismatch antigenico osservato, rispetto al ceppo vaccinale. Nello studio SVEVA sono stati monitorati 3.213 soggetti vaccinati e rilevati 854 (26%) eventi dopo 7 giorni dalla vaccinazione, la maggior parte dei quali di lieve entità. Al fine di ottenere stime di efficacia più solide e descrivere eventi avversi rari, bisogna raggiungere una numerosità campionaria maggiore.

caterina.rizzo@iss.it; stefania.spila@iss.it



Rapporti ISTISAN 17/20

Analisi della domanda dei principali medicinali plasmaderivati in Italia. 2015.

F. Candura, G. Calizzani, S. Profili, C. Chelucci, C. Brutti, C. Biffoli, G.M. Liembruno. 2017, vii, 108 p.

Al fine di adempiere ai compiti ad esso assegnati dalla normativa vigente in materia di coordinamento e supporto tecnico alla programmazione dell'autosufficienza regionale e nazionale di emocomponenti e medicinali plasmaderivati, il Centro Nazionale Sangue ha effettuato, in collaborazione con l'Ufficio IV della Direzione Generale del Sistema Informativo e Statistico Sanitario del Ministero della Salute, l'analisi della domanda dei principali prodotti medicinali plasmaderivati e delle alternative terapeutiche di natura ricombinante, le valutazioni dei livelli di autosufficienza regionale e nazionale e la stima della spesa farmaceutica a carico del Servizio Sanitario Nazionale. Il presente documento riporta l'aggiornamento al biennio 2014-15 dei dati sull'argomento pubblicati nel Rapporto ISTISAN 16/07 e si configura come uno strumento fondamentale per la programmazione dell'autosufficienza nazionale.

segreteria generale.cns@iss.it

Rapporti ISTISAN 17/21

Il contributo della sorveglianza digitale alla sorveglianza delle malattie infettive in Italia, 2007-2017.

F. Riccardo, M. Del Manso, M.G. Caporali, S. Dedich, S. Giannitelli, J. Linge, D. Cereda, A. Piatti, V. Costanzo,
L. Vellucci, E. Rizzuto, C. Rizzo, P. Pezzotti, G. Rezza e il Gruppo di Lavoro EpiInt Sentinel. 2017, v, 48 p.

Un sistema di allerta rapida identifica precocemente eventi acuti di possibile impatto sulla salute pubblica, con particolare attenzione a potenziali emergenze sanitarie internazionali. È possibile utilizzare l'Epidemic Intelligence, un approccio innovativo che combina la sorveglianza basata su eventi (fonti non convenzionali di informazione quali media, blog, dati amministrativi, ecc.) e quella basata su indicatori (sistemi esistenti di sorveglianza epidemiologica). La sorveglianza basata su eventi è stata sperimentata in Italia rivelandosi a più riprese utile e realizzabile grazie allo sforzo congiunto del Ministero della Salute, dell'Istituto Superiore di Sanità e delle Regioni e Province Autonome.

flavia.riccardo@iss.it





Nei prossimi numeri:

30 anni del Telefono Verde AIDS

Biotelemetria per la qualità
della vita degli animali

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

www.iss.it

a cura del Settore Attività Editoriali