

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**FLU-ISS. Sistema di sorveglianza sentinella
dell'influenza basata su medici di medicina generale
e pediatri di libera scelta**

Rapporto sulla stagione influenzale 2002-2003

Gruppo di lavoro FLU-ISS

ISSN 1123-3117

Rapporti ISTISAN

03/36

Istituto Superiore di Sanità

FLU-ISS: Sistema di sorveglianza sentinella dell'influenza basata su medici di medicina generale e pediatri di libera scelta. Rapporto sulla stagione 2002-2003.

Gruppo di Lavoro FLU-ISS

2003, x, 85 p. Rapporti ISTISAN 03/36

La rete sentinella di medici di medicina generale e pediatri di libera scelta rappresenta uno strumento essenziale per descrivere l'andamento della sindrome influenzale in Italia e per fornire informazioni che consentano di valutare l'incidenza futura della malattia. Dalla stagione influenzale 2000-2001 la sorveglianza sentinella dell'influenza è svolta attraverso la collaborazione di diverse Istituzioni: Regioni, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Influenza (CIRI), la partecipazione dei Medici di medicina generale e dei Pediatri di libera scelta, dei Laboratori Universitari di riferimento e con il coordinamento del Ministero della Salute. Nel presente rapporto vengono illustrati i risultati della sorveglianza epidemiologica e virologica relativi alla stagione influenzale 2002-2003 per le Regioni partecipanti alla rete FLU-ISS coordinata direttamente dall'ISS e tali risultati sono confrontati con quelli delle stagioni precedenti.

Parole chiave: Influenza, Sorveglianza sentinella, Italia

Istituto Superiore di Sanità

FLU-ISS: A sentinel surveillance network for influenza relying on general practitioners and paediatricians. Report for the period 2002-2003.

Working Group FLU-ISS

2003, x, 85 p. Rapporti ISTISAN 03/36 (in Italian)

The sentinel network is a valuable tool for describing the epidemiology of influenza in Italy. In addition it provides information for defining the baseline in order to allow comparison in the future. Beginning from the flu season (2000-2001), sentinel surveillance has become an institutional activity. It is carried out through collaboration of different parties: the Regions, the Istituto Superiore di Sanità (ISS: the Italian National Institute of Health), the Inter-University Research Centre on Influenza (CIRI), reference Laboratories, general practitioners and paediatricians and all under the co-ordination of the Ministry of Health. In the present report results of the epidemiological and virological surveillance for the period October 2002-April 2003 and for the regions participating in the sub-network FLU-ISS are presented and compared with those of the previous season.

Key words: Influenza, Sentinel network, Italy

Per informazioni su questo documento scrivere a: salmaso@iss.it (per la sorveglianza epidemiologica)
donatell@iss.it (per la sorveglianza virologica)

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: www.iss.it/pubblicazioni.

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile: *Enrico Garaci*
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 131/88 del 1° marzo 1988

Redazione: *Paola De Castro e Sandra Salinetti*

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

© 2003 Istituto Superiore di Sanità (Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma)

COMPONENTI DEL GRUPPO DI LAVORO FLU-ISS

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica

Reparto Malattie Infettive

Direttore: Stefania Salmaso

Per la sorveglianza epidemiologica:

Antonino Bella

Tiziana Bravo

Barbara De Mei

Stefania Giannitelli

Maria Cristina Rota

Laboratorio di Virologia

Reparto Infezioni virali dell'apparato respiratorio

Direttore: Isabella Donatelli

Per la sorveglianza virologica:

Chiara Affinito

Concetta Fabiani

Simone Fiaccavento

Fabiola Frezza

Tiziana Grisetti

Simona Puzelli

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

a) Laboratori periferici che collaborano con l'ISS, loro referenti e collaboratori

Università di Genova

Dipartimento di Scienze della Salute: *Pietro Crovari, Roberto Gasparini*

Università di Milano

Istituto di Virologia: *Fabrizio Pregliasco, Giovanni Anselmi*

Università di Trieste

Istituto di Igiene e Medicina Preventiva: *Cesare Campello, Pierlanfranco D'Agaro*

Università di Parma

Istituto di Igiene: *Maria Luisa Tanzi, Paola Affanni*

Università di Firenze

Istituto di Igiene: *Alberta Azzi, Riccardo De Santis*

Università di Perugia

Dipartimento di Igiene: *Anna Maria Iorio, Enrica Lepri, Mariella Neri*

Università Cattolica "S. Cuore"

Istituto di Microbiologia, Roma: *Anna Rossi, Rosalia Graffeo*

Università di Lecce

Laboratorio di Igiene - Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Biologiche ed Ambientali D.I.S.T.E.B.A.: *Giovanni Gabutti, Antonella De Donno, Marcello Guido, Manuela Quattrocchi*

Università di Sassari

Dipartimento Scienze Biomediche: *Antonina Dolei, Adriana Biolchini, Edmondo Manca*

Università di Napoli

Dipartimento di Scienze Mediche Preventive : *Gabriella Ribera, Francesca Pennino*

Ospedale "A. di Savoia"

Laboratorio di Virologia, Torino: *Francesca Piro, Pietro Giorgio Pistono*

Azienda Sanitaria ASL Centro Sud

Laboratorio di Microbiologia e Virologia, Bolzano: *Adolf Lang, Patrizia Rossi*

L'attività dei Laboratori sopraelencati rientra nell'ambito dei seguenti programmi:

- Progetto ISS "Infezioni da virus influenzali: aspetti clinici, epidemiologici, patogenetici e molecolari", finanziato con una quota 1% del Fondo Sanitario Nazionale per l'anno 1998 (disponibile sul sito www.flu.iss.it).
- Progetto ISS "Valutazione virologica ed epidemiologica della circolazione dell'influenza in Italia", finanziato con una quota 1% del Fondo Sanitario Nazionale per l'anno 1999.

b) Medici che hanno collaborato alla sorveglianza virologica in Regioni non FLU-ISS e rispettivo Laboratorio di riferimento

Calabria (Università di Lecce)

Grotteria Salvatore, Nania Francesco, Ranieri Luigi, Trapasso Maria.

Friuli-Venezia Giulia (Università di Trieste)

Burigana Fabio, Cappello Giuseppe, Cedaro Paolo, Chiuch Paola, De Clara Roberto, De Paoli Guido, Giammarini Alberto, Giannini Olivia, Lubrano Paolo, Nicoloso Alessandro, Paduano Romano, Pessa Gionata, Piccolo Alessandro, Pizzul Mariagrazia, Prelli Luciano, Rosenwirth Daniela, Spaccini Marina, Toffolo Massimo.

Liguria (Università di Genova)

Barberio Lando, Bacillieri Sabrina, Besedniak Enrica, Carozzino Luigi, Di Pietro Pasquale, Durando Paolo, Grieco Antonio, Jamone Roberto, Ivaldi Claudio, Fusetti Giorgio, Maddalo Francesco, Micillo Domenico, Sticchi Camilla, Sticchi Laura.

Lombardia (Università di Milano)

Cammareri Valeria, Marinello Roberto, Picca Marina, Raimondi Letizia, Ronchi Albino, Vigotti Glauco.

Puglia (Università di Lecce)

Alba Mauro, Costantino Roberto, De Giorgi Dario, De Giovanni Lorenzo, Gerbino Francesco, Greco Maurizio, Gualtieri Luana, Inguscio Cherubino, Leuzzi Gianpiero, Lillo Cosimo, Malorgio Ernesto, Metrucci Antonio, Mola Ernesto, Salerno Sergio, Trono Francesco.

Toscana (Università di Firenze)

Bussotti Alessandro, Carriero Giovanni, Del Carlo Alessandro, Gaurducci Massimo, Miniati Stefano, Parrini Duccio, Pattarino Eugenio, Pescitelli Alessandro, Rafanelli Paola.

Umbria (Università di Perugia)

Berardi Mario, Cozza Carlo, Draghini Leonardo, Ferolla Piero, Gentile Maurizio, Grilli Piero, Parretti Damiano, Rossi Alessandro, Scarponi Tiziano, Stagni Giuliano, Verducci Maurizio

PARTECIPANTI ALLA RETE FLU-ISS

a) I referenti nelle Regioni e nelle ASL

Basilicata

Teresa Russo, Michele De Lisa, Raffaele La Vecchia, Morena Maldini.

Campania

Andrea Simonetti, Rosanna Ortolani, Anna Luisa Caiazzo, Annarita Citarella, Angelo D'Argenzio, Maria Antonietta Ferrara, Francesco Giugliano, Gaetana Marino, Maria Grazia Panico, Antonino Parlato, Rocco Parrella, Mario Rizzo.

(La Società Italiana di Medicina Generale (SIMG) ha attivamente collaborato con i Servizi di Epidemiologia e Prevenzione (SEP) al reclutamento dei medici sentinella in questa regione).

Emilia Romagna

Roberto Rangoni, Pietro Ragni, Nicoletta Bertozzi, Roberto Cagarelli, Angela Calzolari, Patrizia Camerlengo, Anita Capra, Gian Paolo Casadio, Emanuela Fiumana, Anna Rosa Gianninoni, Anna Pecci, Renato Todeschini.

Lazio

Amina Pasquarella, Enrico Volpe, Paolo Billi, Maurizio D'Amato.

Marche

Gualtiero Grilli, Enrica Carducci, Paolo Abrugiati, Liviana Agostinelli, Massimo Agostini, Claudio Angelini, Nadia Burattini, Francesco Migliozi, Giuseppe Moretti, Paola Pauri, Anna Rita Pelliccioni, Giuseppe Rocchi, Rosanna Rossini.

Molise

Giovanni Di Giorgio, Nicola Imperare, Mena Simonelli.

Piemonte

Vittorio Demicheli, Donatella Tiberti, Chiara Antoniotti, M. Teresa Galati, Franco Giovanetti, Maria Marchisio.

Provincia autonoma di Bolzano

Giulia Morsetti, Christine Giovanelli, Martin Fischer, Simone Schmorak, Petra Kranebitter, Maria Grazia Zuccaro.

Provincia autonoma di Trento

Valter Carraro, Lidia Gentilini.

Sardegna

Giulia Wilma Deidda.

Valle d'Aosta

Luigi Sudano.

Veneto

Giovanni Gallo, Elena Verizzi.

b) I medici sentinella

Medici di medicina generale e pediatri di libera scelta che hanno partecipato alla sorveglianza dell'influenza, suddivisi per regione di appartenenza.

I medici contrassegnati con l'asterisco (*) hanno contribuito anche alla sorveglianza virologica.

Basilicata

*Agneta Antonio**, *Belmonte Rocco**, *Bighi Daniela*, *Buchicchio Cosimo*, *Buono Tommaso**, *Coviello Antonio Pompeo*, *D'Onofrio Maria Antonietta*, *Digilio Margherita**, *Fanelli Pasquale**, *Finizio Giuseppe*, *Giliberti Enrico*, *Lasala Clementina*, *Lavecchia Antonietta*, *Orlando Raffaele*, *Santarsiero Margherita*, *Santoro Ermanno*, *Sileo Maria*, *Spina Ciro*, *Spina Giuseppe*, *Stoja Rocco**.

Campania

Abagnale Regina, *Afeltra Nicola**, *Amato Maria Rosaria**, *Amicone Alberto**, *Aruta Maria Grazia*, *Bello Lorenzo**, *Belviso Giuseppe**, *Bernardo Giuseppe**, *Bianco Andrea*, *Bocchino Bruno**, *Boncompagni Salvatore**, *Boschi Giuseppe**, *Bove Emilio*, *Bovenzi Arcangelo*, *Bufano Carmine**, *Buono Giuseppe**, *Buonomo Giuseppe**, *Calamaro Corrado*, *Calderopoli Rita*, *Capacchione Andrea**, *Carpino Antonio**, *Casaburi Marcello**, *Castaldo Luigi**, *Castaldo Gennaro**, *Catalano Carlo**, *Cecere Aniello**, *Celotto Catello*, *Cervone Filomena**, *Cesare Augusto Silvestro**, *Chianese Nicola**, *Chianese Pierluigi*, *Clemente Antonio**, *Colucciello Gerardo**, *Compierchio Angelo**, *Contiero Luigi*, *Crescenzo Antonio**, *Crimaldi Vincenzo*, *Criscuolo Alfonso*, *Crocamo Arnaldo**, *Cutillo Giovanni**, *Della Monica Angelantonio*, *De Camillis Umberto**, *De Cicco Franco**, *De Marco Ermenegildo**, *De Martino Salvatore**, *De Nigris Francesco**, *De Rosa Giovanni*, *De Rosa Marcantonio**, *Di Cianni Ernesto*, *Di Feo Antonio**, *Di Girolamo Pietro**, *Di Gregorio Luigi*, *Di Maria Giovanni**, *Di Mezza Giuseppe**, *Di Muccio Maria Josè*, *Donatiello Anna**, *Esposito Tommaso**, *Famoso Vincenzina*, *Fatigati Domenico**, *Ficco Corrado**, *Fischietti Antonio**, *Fusco Pasquale**, *Gala Antonio*, *Galdiero Pasquale**, *Giamundo Arcangelo*, *Grasso Filomena**, *Graziano Liberatore**, *Greco Loredana*, *Grimaldi Massimo**, *Iaccarino Felicia**, *Iacono Giorgio**, *Iscaro Aldo*, *Lago Vincenzo**, *Landi Vincenzo*, *Lardo Gerardo**, *La Penna Maria*, *Lavorogna Filomeno**, *Lepore Mario**, *Liguori Mario**, *Limauro Raffaele**, *Luciani Vincenzo**, *Manganelli Antonietta*, *Mariano Salvatore**, *Marigliano Assunta Edma**, *Mariniello Antonio*, *Marrazzo Giuseppe**, *Martini Domenico Antonio**, *Mastrolia Giulio*, *Meola Pietro**, *Migliaccio Agnese*, *Molea Carla*, *Montanaro Antonio**, *Montefusco Alfredo**, *Montera Carmine**, *Mosca Luigi**, *Napodano Bartolomeo**, *Napoletano Gerardo*, *Napoli Luigi**, *Napolitano Filomena**, *Nardi Andrea**, *Palumbo Ciro**, *Pantani Jenny**, *Pascarella Giuseppe*, *Passaro Vincenzo**, *Peluso Angelo**, *Prescenzo Egeo*, *Petroccia Mariolina*, *Pezzullo Vincenzo*, *Piccolo Carlo*, *Pulcino Lupo Giacomo**, *Rafaniello Carmine**, *Ragone Pasquale**, *Renzi Ada**, *Rinaldi Landolina Luigi*, *Rizzo Maria**, *Rizzolo Giovanni*, *Roberto Michele**, *Romano Irene Maria Rosaria*, *Romeo Vincenzo*, *Rubano Carmelo**, *Ruggieri Ruggero*, *Russo Francesco*, *Russo Spena Irene**, *Sannino Antonio**, *Santoro Luigi*, *Savignano Lucia Carla**, *Schiamon Michele**, *Scola Vincenzo*, *Scovotto Maria Antonietta**, *Sellitro Francesco**, *Simone Crescenzo**, *Smaldone Giovanna**, *Smaldone Massimo*, *Smeriglio Abele**, *Stellato Rita**, *Tarallo Nicola**, *Van Den Heuvel Jeanine**, *Vangone Gemma*, *Varone Alfonso*, *Vincenti Maurizio**, *Visconti Michele**, *Vitiello Giuseppe**.

Emilia Romagna

Acerbi Maria Angela, *Azzimondi Giuseppe*, *Azzolini Luigi**, *Barchi Patrizio*, *Bassi Beatrice**, *Baudassi Angelo*, *Bettuzzi Davide**, *Biondi Sanzio*, *Borella Paola**, *Campedelli Anna Maria*, *Caroli Eugenio**, *Colombi Cristina*, *Conti Roberta**, *Dall'Agata Liviana**, *Dall'Osso Tiziano*, *Della Croce Flavio**, *Di Fiore Alfredo*, *Fabbri Della Faggiola Duccio*, *Faberi Maurizio*, *Faccani Gino*, *Ferrari Maria Luisa*, *Garoia Angela**, *Giovannini Anna*, *Gregori Giuseppe**, *Lugli Maurizio*, *Malvicini Stefano**, *Masini Milena*, *Massarini Maurizio**, *Mazza Tullio Valerio**, *Mazzetti Gaito Piero**, *Melandri Tarcisio*, *Meravigli Vincenzo*, *Miserotti Giuseppe**, *Monari Maria Teresa*, *Montanari Giuseppe**, *Morini Massimo**, *Mussati Pier Paolo**, *Nappo Ciro Giovanni*, *Nerozzi Alessandro*,

Paltrinieri Amelia, Patierno Marco*, Peveri Vittorio*, Pignataro Raffaele, Randi Alberto*, Rimondi Andrea, Romano Pasquale*, Sacchetti Roberto*, Salafrica Michele, Salera Marcello*, Sivieri Giampietro, Stazzoni Antonella, Tonti Pierluigi, Trombini Rosalia, Turchetti Maria Elisabetta*, Valpiani Armando*, Viaroli Mario*, Vicini Maurizio*, Zingoni Stefano*.*

Hanno inoltre partecipato alla sorveglianza virologica i seguenti medici:

Banchini Claudia, Cantarelli Angelo, Cavazza Mario, Chierici Vanna, Menoni Cristina, Tagliavini Paolo.

Lazio

Adamo Modestino, Amatucci Stanislao, Annesi Livia, Azzolini Micheline*, Bernardini Betti Luca*, Bevilacqua Stefano*, Borelli Massimo*, Bosco Roberto*, Candiloro Enrico*, Caponi Maria Antonietta, Carnevale Flora Rita*, Caroselli Antonio*, Ciracò Maria*, Circosta Amedeo, Cirelli A. Vittoria, Colantonio Roberto*, Colistra Claudio*, Corongiu Maria*, Costantini Anna Maria*, D'Annibale Francesco*, D'Oppido Antonio, D'Uva Mario, De Angelis Marina, De Luca Giuseppe, De Padua Marco, Di Mauro Caterina*, Donato Giuseppe*, Falaschi Maurizio*, Finzi Massimo*, Fiorillo Alfonso*, Forte Mauro, Frittaion Fabio*, Galieti Luigi*, Gentile Arnaldo, Giancaspro Giuseppe*, Grattarola Sandro*, Grossi Marco, Guerra Claudio*, Lanni Roberta*, Lentini Patrizia, Mangoni Angelo*, Mangullo Angelo, Marchionne Maurizio*, Maretto Giancarlo*, Marotta Gianuario, Marri Gallieno*, Marrocco Walter, Meli Fabrizio, Michelangeli Luigi, Milani Luigi*, Morano Donatella*, Moricone Antonio*, Murrari Paolo, Muzzioli Giovanni Luigi, Nardelli Marco*, Natili Tommaso, Nobile Antonio*, Nuccetelli Danilo*, Oliveti Diodato, Pace Marina*, Palleschi Fausto*, Palma Fabrizio*, Parrotta Rosa Maria*, Pesce Stefano, Petrucci Marco, Piazzai Loredana*, Pietricola Elio*, Pizzutelli Caterina*, Pontone Gravaldi Serafino*, Procopio Caterina*, Radicchi Giovanni, Ranucci Alessandro Alberto*, Reali Laura*, Ricotta Giuseppe, Santodonato Claudio*, Santomassimo Remo, Scholl Maurizio*, Scolamiero Liliana*, Scorletti Antonio*, Serafini Maria Angela*, Sisti Tiziana*, Valente Michele*, Verginelli Antonio*, Vignolini Sandro*, Vitale Roberto, Zito Calogero*, Zoino Fernando.*

Ha inoltre partecipato alla sorveglianza virologica il seguente medico:

Posarelli Antonio.

Marche

Angelini Claudio, Almerighi Sergio, Bartolucci Eleonora, Branchesi Patrizia, Bravetti Emanuela, Breccia Roberto, Bottiglieri Aurora, Canella Maria Virginia, Cannelli Bernardo, Capriotti Filippo, Cristofanelli Palmira, Catani Diego, Ceccolini Loris, Chiodi Walter, Contini Nicola, De Santi Danilo, Falcioni Roberto, Gentilucci Pierfrancesco, Guidi Fabrizio, Landro Vincenzo, Lupini Anna, Olimpi Laura Maria, Oliveti Alberto, Pagnani Leonella, Pasquali Coluzzi Floriana, Ripani Gabriele, Salvi Serafino, Scalini Sandro, Scattolari Gabriele, Senesi Giorgio, Silvestri Maurizio, Tamburrini Gino, Zechini Fabrizio, Zingaretti Giancarlo.

Molise

Carugno Franco, Colarocchio Nunzio S.*, Golinelli Lorenza*, La Vecchia Ernesto*, Notario Ernesto*, Tribò Alessandro*, Vigliardi Maria Vittoria*, Zarrilli Sergio*.*

Piemonte

Alpa Aldo, Acchini Franco, Baldi Carla, Barnabino Elsa, Barral Gino, Benvenuto Filippo, Bogetto Ivo, Boriolo Luciano, Braschi Stefano Lorenzo, Bruno Enrico, Carafa Renato, Carena Laura, Cavallazzi Andrea, Colli Mario, Chiodo Venanzio, Dalla Villa Gabriele, Erbetta Monica, Falloni Maurizio, Fantini Furio, Fassio Bruno, Ferri Marco, Foglio Stefano, Gallo Silvano, Garione Ivana, Gazzaniga Pietro, Gazzola Gian Maria, Giustetto Guido, Invernizzi Umberto, Lio Carmela, Lo Monaco Claudio, Massobrio Gianluca, Meli Salvatore, Mongiardini Giorgio, Mosca Aldo, Mozzone Aldo, Muratore Celsa, Nejrotti Mario, Nuti Claudio, Orecchia Enzo, Orlando Tristano, Passera Maurizio, Piola Alda, Pollastro Claudio, Ponzano Silvia, Porta Alberto, Prete Alberto, Quaglia

Pasquale, Rapacciuolo Tullio, Rossi Cesare, Santoro Maria Ausilia, Siciliano Salvatore, Talarico Francesco, Testa Angelo, Titta Giulio, Tuninetti Paola, Uberti Marzio, Uglietti Pacifico, Valenti Marco, Vallivero Paola, Valpreda Andrea, Vigone Pierantonio, Vista Nicola, Zuccaro Clorinda.

Provincia autonoma di Bolzano

Agostini Hugo, Bandierini Alberto, Clementi Walther, Holzknicht Gerd*, Hopfgartner Albert, Innitzer Brigitte*, Lunger Hermann, Marcadent Ugo, Marcocci Aldo, Piccoliori Giuliano*, Plaikner Ulrich, Unterthiner Josef*, Von Lutterotti J. Andreas*, Von Sontagh Peter, Wallnoefer Wunibald, Widmann Klaus*, Wieser Konrad.*

Provincia autonoma di Trento

Andrenacci Albina, Bonetti Carlo*, Bortolotti Guido*, Chesani Fabio*, Dellagiacomina Maria Luisa*, Hueller Matteo, Maronato Gianni*, Mosna Clara Maria*, Paoli Nicola*, Piccoli Dario*, Scalfi Claudio*, Spagnolli Fulvio*, Torelli Gianantonio*, Uwe Kohring, Ziller Claudio.*

Sardegna

Argiolas Lino, Atzeni Luigi*, Atzori Ignazio*, Caliandro Rosa Maria*, Giua Riccardo*, Giunta Antonino, Ibba Angelo, Lixia Giuseppe*, Lisci Luigi*, Meloni Maria Pasqua*, Monni Piero Domenico*, Murgia Rosalba*, Murru Giorgio, Musa Felice*, Orro Walter, Pais Antonio*, Petti Stefano*, Pinna Antonio*, Stabilini Liliana, Senes Antonio*.*

Hanno inoltre partecipato alla sorveglianza virologica i seguenti medici:

Casula Pietrina, Meloni Gianfranco, Sotgia Aldo Vittorio, Tilloca Franca.

Valle d'Aosta

Albanese Ferdinando, Amato Angelo*, Anzelmo Giovanni, Biamonti Claudio*, Brunier Elsa*, Cavourina Rosanna*, De Cristofaro Raffaella*, Della Guardia Giulia*, Gorraz Fulvio*, Jean Pierre Lipenda, Rebagliati Mario*, Rocchio Sauro*, Salvatorelli Sauro*, Vitaliano Andrea*.*

Veneto

Adami Giorgio, Arcoleo Nunzio, Baccichetto Renzo, Bacchin Paolo, Barbazza M. Carolina, Baruzzo Renzo, Bellon Stefano, Bergamasco Giulio, Bianchi Cristina, Blandino Michelangelo, Bonadiman Leopoldo, Boninsegna Ferdinando, Bonello Cristina, Bonsuan Romana, Bortot Fabio, Bovo Valentino, Brocca Antonella, Burigo Daniela, Bussi Roberto, Cantarutti Luigi, Cappello Luisa, Carpentieri Vincenzo, Cattozzo Giuseppe, Celebrano Mario, Colletta Franco, Citterio Giorgi, Corsato Marisa, Corsini Agostino, Cortese Maria Silvia, Costantini M. Gabriella, Dal Maso Giovanni, Dal Pozzo Maria Chiara, Dal Zotto Massimo, De Bastiani Rudi, De Marchi Margherita, De Pasquale Mario, De Rito Rocco, Di Trapani Giuseppe, Fabris Roberto, Faienza Michele, Fabbro Franco, Fontana Giancarlo, Franzoso Gianni, Gaiani Carlo, Gangemi Michele, Gerace Francesco,, Giaccari Giampiero, Giardino Carla, Girardi Roberto, Graziani Vittorio, Juliao Janet, Magagnin Riccardo, Malatesta Vincenzo, Maran Davide, Maranò Antonio, Mazzi Perialvise, Mongillo Giorgio, Morbin Emilia, Moressa Maria Pia, Panareo Nicola, Pasinato Angela, Passerella Andrea, Pastò Giorgio, Pellegrini Nerio, Pieresca Gabriele, Pirolo Giulio, Pisani Guglielmo, Pittarello Daniele, Pizzolitto Andrea, Pretto Lino, Rigoni Franco, Ripoli Laura, Risdonne Gianpaolo, Rossi Ernesto, Rossi Maurizio, Russo Carmine, Saccomani Fabrizia, Sani Roberto, Scassola Maurizio, Schiavon Andrea, Schiesari Alessandro, Segalotti Angelo, Serragiotto Renata, Simonazzi Alberto, Tapparello Gianantonio, Tarakdjian Antonio, Tessari Anna Rosa, Testolin Giorgio, Tirelli Massimo, Tocchetto Daniela, Tonel Mario Marino, Valmorbida Marina, Vianello Bruno, Villani Vincenzo, Ziglio Giovanna, Zollino Maria Luciana, Zovi M. Carla.

INDICE

Il sistema di sorveglianza clinico- epidemiologica e virologica dell'influenza	1
Obiettivi della sorveglianza	1
Metodi epidemiologici	
Regioni partecipanti	2
Campionamento dei medici.....	3
Raccolta dati clinico-epidemiologici.....	3
Definizione di caso.....	3
Periodo di rilevazione dei dati.....	4
Flusso dei dati	4
Analisi dei risultati clinico-epidemiologici	4
Il ritorno dell'informazione.....	5
Metodi virologici	5
Raccolta dei campioni biologici.....	5
Diagnosi virologica e caratterizzazione antigenica degli isolati virali	5
Bibliografia	6
Risultati della sorveglianza FLU-ISS	9
Sorveglianza clinico-epidemiologica	11
Caratteristiche del campione di medici	11
Caratteristiche della popolazione campionata	13
L'incidenza dell'influenza.....	15
Sorveglianza virologica	19
Dati relativi alle indagini virologiche condotte su campioni raccolti dai medici sentinella nelle Regioni FLU-ISS	19
Periodo di osservazione e partecipazione dei medici	19
Diagnosi di laboratorio	20
Andamento settimanale e distribuzione geografica degli isolamenti virali	20
Dati virologici nazionali e contributo dei Centri Universitari periferici.....	22
Gruppi di età.....	26
Caratterizzazione sierologica comparativa tra ceppi di campo e ceppi vaccinali	26
Quadro della circolazione dei virus influenzali in Europa.....	30
Comunicazione dei dati virologici a livello nazionale.....	31
Comunicazione dei dati virologici a livello internazionale	31

Risultati regionali della sorveglianza FLU-ISS	33
Basilicata	35
Campania	37
Emilia Romagna	39
Lazio	41
Marche	43
Molise	45
Piemonte	47
Provincia autonoma di Bolzano	49
Provincia autonoma di Trento	51
Sardegna	53
Valle d'Aosta	55
Veneto	57
Appendice A	
Il progetto di ricerca finalizzato sul Fondo Sanitario Nazionale 1998	61
Appendice B	
Protocollo operativo FLU-ISS 2002 - 2003	69

IL SISTEMA DI SORVEGLIANZA CLINICO-EPIDEMIOLOGICA E VIROLOGICA DELL'INFLUENZA

In Italia, nella stagione 1999-2000, è stato realizzato per la prima volta un sistema sperimentale di sorveglianza sentinella dell'influenza esteso a tutto il territorio nazionale con l'obiettivo di fornire stime quantitative di incidenza della malattia da affiancare allo studio qualitativo delle varianti virali.

Tale iniziativa è stata pianificata nell'ambito del progetto: "Infezioni da virus influenzali umani ed animali: aspetti clinici, epidemiologici e molecolari", finanziato con una quota dei fondi 1% del Fondo sanitario nazionale, dedicati alla ricerca dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Poiché durante il primo anno di sorveglianza la rete sentinella si è dimostrata uno strumento essenziale per descrivere l'andamento della sindrome influenzale in Italia e poiché l'influenza continua a costituire un rilevante problema di sanità pubblica, a partire dalla stagione 2000-2001, la sorveglianza sentinella è passata da una fase sperimentale ad una fase istituzionale.

In seguito all'accordo sancito dalla Conferenza Stato-Regioni il 28 settembre 2000 (atti n. 1031), la sorveglianza epidemiologica e virologica dell'influenza viene svolta attraverso la collaborazione delle regioni, dell'ISS e del Centro Interuniversitario per la Ricerca sull'Influenza (CIRI), dei Medici di medicina generale e dei Pediatri di libera scelta, dei Laboratori Universitari di riferimento e viene coordinata dal Ministero della Salute.

Obiettivi della sorveglianza

Nella stagione 2002-2003 gli obiettivi del sistema di sorveglianza dell'influenza sono stati i seguenti:

- *obiettivi primari*
 - descrivere in termini di spazio, tempo e persona i casi di sindrome influenzale osservati in un campione di medici sentinella selezionati tra i medici di medicina generale e i pediatri di libera scelta del Servizio Sanitario Nazionale;
 - stimare i tassi settimanali di incidenza dell'influenza per tutta la stagione influenzale;
 - stimare la settimana di inizio, la durata e l'intensità dell'ondata epidemica stagionale;
 - associare la sorveglianza clinica con quella virologica, per verificare la circolazione dei virus influenzali su un campione di tamponi faringei prelevati ai pazienti segnalati come affetti da sindrome influenzale.

- *obiettivi secondari*
 - valutare la presenza di gradienti geografici di diffusione, da utilizzare in modelli per la previsione di un'eventuale pandemia;
 - costituire una base di dati per valutare in modo comparativo l'incidenza dell'influenza negli anni futuri;
 - ottenere un indicatore tempestivo della frequenza di ricorso alla ospedalizzazione in relazione ad un episodio influenzale o alle sue complicanze.

Metodi epidemiologici

Poiché l'influenza è una malattia con incidenza elevata, per la stima del suo andamento spazio temporale, è sufficiente garantire la sorveglianza dell'1-2% della popolazione totale di ogni regione. Per le caratteristiche epidemiologiche dell'influenza e per il metodo di sorveglianza utilizzato, il sistema può fornire stime di frequenza sufficientemente precise anche con un numero ridotto di regioni, purché distribuite tra nord, centro e sud Italia.

L'ISS, (Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, (Reparto di Malattie Infettive) e Laboratorio di Virologia (Reparto di infezioni virali dell'apparato respiratorio) - ha coordinato la sorveglianza sentinella in 10 regioni (Basilicata, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Marche, Molise, Piemonte, Sardegna, Valle d'Aosta, Veneto) e in due Province Autonome (Trento e Bolzano).

Come negli anni precedenti in ogni regione è stato identificato un referente regionale presso l'Assessorato alla Sanità o l'Osservatorio Epidemiologico, al quale è stato chiesto di identificare le ASL partecipanti, distribuite secondo una rappresentatività geografica anche all'interno della regione. In ogni ASL sono stati identificati i medici di medicina generale o pediatri di libera scelta, disponibili ad operare come "sentinelle", ossia a rilevare e trasmettere settimanalmente il numero di casi osservati. Il numero di medici partecipanti non è stato predefinito, ma in ogni regione la rete era costituita da un gruppo di medici i cui assistiti rappresentavano complessivamente almeno l'1,5% della popolazione regionale.

La partecipazione è stata volontaria, ma è stato richiesto ai medici che hanno aderito di garantire la continuità della rilevazione dei dati per tutto il periodo della sorveglianza.

Presso l'ISS il Centro di Coordinamento ha avuto il compito, come gli anni precedenti, di contattare i referenti regionali, diffondere le istruzioni per la partecipazione alla sorveglianza e indicare le modalità per l'invio dei dati aggregati relativi ai casi di influenza rilevati dai medici sentinella.

Per poter fornire un quadro nazionale il CIRI costituito dall'Università di Genova (Dipartimento di Scienze della Salute – Sezione di Igiene e Medicina Preventiva) e dall'Università di Milano (Istituto di Virologia) ha raccolto i dati nelle rimanenti regioni, e li ha inviati settimanalmente all'ISS che ha provveduto ad analizzarli e inoltrarli al Ministero della Salute.

Regioni partecipanti

Le regioni partecipanti al sistema FLU-ISS sono state coinvolte, fin dall'inizio nel progetto, e quindi invitate a collaborare alla stesura del Protocollo e all'identificazione delle singole ASL. All'interno di ogni ASL, è stato poi nominato un referente che ha provveduto al reclutamento dei medici sentinella

Il Centro di Riferimento Regionale e/o di ASL ha avuto quindi il compito di promuovere l'iniziativa, di garantire la continuità di partecipazione dei medici sollecitandoli ad inviare i dati con regolarità, di provvedere all'inserimento dei dati nel database online per conto di quei medici sprovvisti di connessione a Internet. Infine, una volta concluso lo studio, ha avuto il compito di raccogliere le schede con i dati individuali dei pazienti di ogni medico sentinella e inviarle all'ISS.

Campionamento dei medici

Il sistema di sorveglianza FLU-ISS ha arruolato tutti i medici di medicina generale e i pediatri di libera scelta che desideravano partecipare. Al momento dell'adesione alla

sorveglianza ogni medico ha fornito informazioni riguardo i suoi dati anagrafici e il numero di assistiti, sia totale che per fascia d'età.

Nei casi in cui i medici non disponevano di queste informazioni è stato compito della ASL competente fornire tali dati al Centro di Coordinamento (ISS).

Raccolta dati clinico epidemiologici

I medici che hanno aderito al progetto hanno registrato per ogni paziente affetto da “sindrome influenzale” le seguenti informazioni:

- iniziali del cognome e del nome;
- età;
- stato vaccinale per individui di età pari o superiore a 65 anni.

Anche quest'anno è stato richiesto ai medici di segnalare settimanalmente il numero di pazienti di età pari o superiore a 65 anni che sono stati ricoverati per sindrome influenzale o complicanze ad essa correlate.

Ogni settimana il numero aggregato dei casi osservati da ogni medico (divisi per gruppo di età) è stato trasmesso al Centro di Coordinamento locale o nazionale (a seconda della organizzazione della specifica regione). Per garantire la massima omogeneità diagnostica, è stata fornita una definizione clinica di caso da segnalare.

Definizione di caso

Si definisce “sindrome influenzale” un'affezione respiratoria acuta ad esordio brusco ed improvviso con febbre maggiore di 38 °C accompagnata da almeno un sintomo tra i seguenti:

- cefalea, malessere generalizzato, sensazione di febbre (sudorazione, brividi), astenia
- e da almeno uno dei seguenti sintomi respiratori:
- tosse, faringodinia, congestione nasale.

Nota bene

Per la diagnosi clinica di influenza nel bambino è importante considerare quanto indicato per gli adulti tenendo conto che:

- 1) i bambini più piccoli non sono in grado di descrivere la sintomatologia sistemica che si evidenzia semplicemente con:
 - irritabilità,
 - pianto,
 - inappetenza;
- 2) vomito e diarrea sono frequenti nel lattante che solo eccezionalmente presenta febbre;
- 3) occhi arrossati e congiuntivite sono caratteristici dei bambini in età prescolare, in caso di febbre elevata;
- 4) nel bambino di 1-5 anni è necessario considerare la grande frequenza di laringotracheite e bronchite associate a febbre elevata.

Per consentire una stima corretta dell'incidenza dell'influenza è stato utilizzato il metodo dello *zero reporting*, ovvero il medico doveva comunicare anche l'assenza di casi per una determinata settimana.

Questo metodo ha consentito di calcolare quanti medici hanno effettivamente partecipato ad ogni unità di tempo di sorveglianza e di stimare con maggiore accuratezza i denominatori evitando una sottostima della malattia.

Periodo di rilevazione dei dati

I dati sono stati rilevati a partire dalla 42^a settimana dell'anno 2002 (lunedì 14 ottobre) fino alla 17^a settimana del 2003 (domenica 27 aprile).

Flusso dei dati

L'invio dei dati aggregati è avvenuto settimanalmente per via telematica mediante la compilazione di una scheda online sul sito web (www.flu.iss.it) dell'ISS. L'accesso è regolato dal riconoscimento del medico mediante codice identificativo e password assegnata ad ogni singolo medico dal Centro di Coordinamento dell'ISS. Il medico ha inoltre la possibilità di consultare i dati inviati fino a quel momento. I medici sprovvisti di connessione a Internet comunicano settimanalmente il numero di casi individuati a un Centro di Coordinamento a livello di ASL o di regione, secondo le modalità concordate localmente, il quale provvede all'immissione dei dati nel database dell'ISS.

Analisi dei risultati clinico-epidemiologici

La raccolta dei dati, la loro analisi ed elaborazione sono state effettuate settimanalmente dal Centro di Coordinamento nazionale presso l'ISS.

L'analisi è stata effettuata con le seguenti modalità:

- *settimanalmente:*
 - 1) numero di medici (totale e suddiviso per regione) che nella settimana avevano inviato dati;
 - 2) popolazione sorvegliata (totale, per regione e per fascia d'età);
 - 3) tassi di incidenza nazionali, totali e per fascia di età;
 - 4) tassi di incidenza per regione, totali e per fascia d'età;
 - 5) confronto con dati analoghi delle stagioni precedenti.
- *alla fine della stagione influenzale:*
 - 1) descrizione della diffusione geografica dell'influenza nell'arco della stagione;
 - 2) incidenza cumulativa dei ricoveri.

Il ritorno dell'informazione

In seguito ad un accordo tra l'ISS e il CIRI i dati forniti dalle regioni sorvegliate dal CIRI sono stati regolarmente inviati all'ISS che ha provveduto all'analisi e alla produzione di un report che settimanalmente è stato inviato al Ministero della Salute.

Il Ministero della Salute ha provveduto a sua volta alla pubblicazione e all'aggiornamento settimanale sul sito web: (<http://www.ministerosalute.it/promozione/malattie/influenza.jsp?lista=0>).

I dati nazionali sono stati condivisi a livello internazionale con analoghi network europei EISS: *European Influenza Surveillance Scheme*; e EuroGROG: *European GROG – Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe*).

Metodi virologici

Raccolta dei campioni biologici

I campioni clinici utilizzati per la ricerca del virus influenzale o dei suoi costituenti sono rappresentati da tamponi faringei, prelevati durante la fase acuta dell'infezione caratterizzata dalla presenza di febbre elevata.

L'attività di raccolta dei campioni biologici è stata svolta a partire dalla 46^a settimana del 2002 (10-16 novembre) e si è protratta fino alla 17^a settimana del 2003 (19-25 aprile).

Ogni regione ha individuato i medici disposti ad effettuare il prelievo di un numero limitato (massimo 3) di campioni clinici, utilizzando, per la loro raccolta, un kit diagnostico fornito dall'ISS, costituito da un tubo sterile contenente una spugnetta impregnata di terreno di trasporto.

All'invio del kit e al ritiro dei campioni ha provveduto lo stesso ISS; il compito delle ASL e dei medici è stato di provvedere al mantenimento dei campioni in frigorifero (+4°C) fino al momento del ritiro da parte del corriere.

Per ottimizzare le indagini virologiche miranti all'isolamento virale, i campioni sono stati fatti pervenire al laboratorio il più celermente possibile al fine di non ridurre il titolo virale e quindi le possibilità di isolamento.

Il prelievo dei campioni è stato effettuato durante la fase acuta della malattia seguendo semplici istruzioni allegate al kit; al medico è stato richiesto di riportare sul modulo allegato le informazioni relative alla data del prelievo, le iniziali del paziente, il sesso, l'età e la sua situazione vaccinale.

I campioni prelevati dai medici regionali (Provincia autonoma di Trento e Valle d'Aosta) sono stati inviati ed analizzati direttamente presso il Centro Nazionale OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) per la sorveglianza dell'influenza (Laboratorio di Virologia dell'ISS) o presso i Laboratori Regionali di collaborazione dell'ISS (Campania, Emilia Romagna, Lazio, Piemonte, Provincia autonoma di Bolzano, Sardegna).

Diagnosi virologica e caratterizzazione antigenica degli isolati virali

Per la ricerca dei virus influenzali nei campioni biologici si è fatto ricorso all'isolamento virale in coltura e/o all'identificazione di componenti virali.

Per l'isolamento virale sono state utilizzate:

- colture cellulari di rene di cane (MDCK) (1-2)
- e/o
- uova embrionate di pollo (3).

La presenza di virus è stata evidenziata mediante la ricerca di attività emagglutinante nel liquido colturale soprannatante o nel liquido allantoideo delle uova embrionate.

Per la tipizzazione e/o sottotipizzazione dell'agente emagglutinante isolato sono stati utilizzati metodi di identificazione sierologica, come il test di inibizione dell'emagglutinazione (*Hemagglutinin Inhibition*, HI), utilizzando antisieri policlonali prodotti in pollo e/o furetto nel Laboratorio di Virologia dell'ISS (4-6) e di seguito elencati:

- antisiero A/Moscow/10/99;
- antisiero A/New Caledonia/20/99;
- antisiero B/Shangdong/7/97 (B/Hong Kong/330/01-like).

Per l'identificazione di componenti virali (nucleoproteina NP e proteina di superficie emagglutinina HA) direttamente nei campioni clinici, si è fatto ricorso a metodi di diagnosi rapida, quali:

- RT-PCR (7-15) (reazione di PCR di tipo “multiplex”, preceduta da trascrizione inversa);
- Directigen FLU-A+B (saggio immunoenzimatico su membrana, per la ricerca qualitativa e rapida dell'antigene virale NP dell'influenza A e B, direttamente nei campioni clinici; 16-17);
- Quickvue (saggio immunoenzimatico per la ricerca qualitativa e rapida dell'antigene virale NP dell'influenza A e B).

Nella Tabella 1 sono indicate le sequenze nucleotidiche usate come *primer* nel test RT-PCR.

Tabella 1. Sequenza nucleotidica degli oligonucleotidi sintetici usati come *primer* per la tipizzazione e sottotipizzazione dei virus influenzali

Gene	Primer	Sequenza (5'→ 3')
A/NP	A/NP/8/1 A/NP/522/2	GCAGGGTAGATAATCACTCAC (8-28) GAGAGCACATTCTGGGGTCC (522-541)
A/HA (H3)	A/H3/396/1 A/H3/1123/2	TCCCTTAGGTCAGTTCAGTTGC (396-415) CCGTCTACCATTCCCTCCCA (1104-1123)
A/HA (H1)	A/H1/303/1 A/H1/1117/2	AAATCATGGTCCTACATTGCAGAAA (303-326) ATCATTCCAGTCCATCCCCCTTCAAT (1092-1117)
B/HA	B/HA/A B/HA/DII	GTGACTGGTGTGATACCACT (154-173) TGTTTTACCCATATGGGC (1037-1056)

Bibliografia

1. Ziegler T, Hall H, Sanchez-Fauquier A, Gamble WC, Cox NJ. Type and subtype-specific detection of influenza viruses in clinical specimens by rapid culture assay. *J Clin Microbiol* 1995;33:318-21.
2. Meguro H, Bryant JD, Torrence AE, Wright PF. Canine Kidney Cell line for isolation of respiratory viruses. *J Clin Microbiol* 1979;9:175-9.
3. Murphy BR, Webster RG. Orthomyxoviruses. In: Fields BN, Knipe DM, Howley PM, *et al.* (Ed.). *Fields virology*. Third edition. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1996. p. 1397-445.
4. Ueda M, Maeda A, Nakagawa N, Kase T, Kubota R, Takakura H, Ohshima A, Okuno Y. Application of subtype-specific monoclonal antibody for rapid detection and identification of influenza A and B viruses. *J Clin Microbiol* 1998; (1131 I) 340-4.
5. Kendal AP, Pereira MS (Ed.). *Concepts and procedures for laboratory-based influenza surveillance*. WHO Collaborating Centers for Reference and Research on Influenza, U.S. Department of Health and Human Services; 1982.
6. Hirst GH. The quantitative determination of influenza virus and antibodies by means of red cell agglutination. *J Exp Med* 1942;75:47-64.
7. Daum LT, Canas LC, Schadler CA, Ujimori VA, Huff WB, Barnes WJ, Lohman KL. A rapid, single-step multiplex reverse transcription-PCR assay for the detection of human H1N1, H3N2, and B influenza viruses. *J Clin Virol* 2002;25(3):345-50.

8. Poddar SK, Espina R, Schnurr DP. Evaluation of a single-step multiplex RT-PCR for influenza virus type and subtype detection in respiratory samples. *J Clin Lab Anal* 2002 (epub ahead of print).
9. van Elden LJ, van Kraaij MG, Nijhus M, Hendriksen KA, Dekker AW, Rozeneg-Arska M, van Loon AM. Polymerase chain reaction is more sensitive than viral culture and antigen testing for the detection of respiratory viruses in adults with hematological cancer and pneumonia. *Clin Infect Dis* 2002;34(2):177-83.
10. Cisterna R, Meabe E. RT-PCR for the determination of the type of influenza virus circulating in the population. *Rev Esp Quimioter* 2000;13(3):286-90.
11. Magnard C, Valette M, Aymard M, Lina B. Comparisons of two nested PCR, cell culture and antigen detection for the diagnosis of upper respiratory tract infections due to influenza viruses. *J Med Virol* 1999;2:215-20.
12. Pregliasco F, Mensi C, Camorali L, Anselmi G. Comparisons of RT-PCR with other diagnostic assays for rapid detection of influenza viruses. *J Med Virol* 1998;56:168-73.
13. Robert L, Baxter BD, Dominguez EA, Taber LH. Comparison of Reverse Transcription-PCR with tissue culture and other diagnostic assay for detection of type A influenza virus. *J Clin Microbiol* 1996;34:2604-6 (940 I).
14. Claas ECJ, Sprenger MJW, Kleter GEM, van Beek R, Quint WGV, Masurel N. Type specific identification of influenza viruses A, B and C by the polymerase chain reaction. *J Virol Methods* 1992;39:1-13.
15. Yamada A, Imanishi J, Nakajima E, Nahkajima K, Nakajima S. Detection of influenza viruses in throat swab by using polymerase chain reaction. *Microbiol Immunol* 1991;35:259-65.
16. Chan KH, Maldeis N, Pope W, Yup A, Ozinskas A, Gill J, Seto WH, Shortridge KF, Peiris JS. Evaluation of the Directigen Flu A+B test for rapid diagnosis of influenza virus type A and B infections. *J Clin Microbiol.* 2002;40(5):1675-80.
17. Reina J, Padilla E, Alonso F, Ruiz De Gopegui E, Munar M, Mari M. Evaluation of a new dot blot enzyme immunoassay (Directigen Flu A+B) for simultaneous and differential detection of influenza a and B virus antigens from respiratory samples. *J Clin Microbiol* 2002;40(9):3515-7.

Risultati della sorveglianza FLU-ISS

SORVEGLIANZA CLINICO-EPIDEMIOLOGICA

La sorveglianza dell'influenza è stata effettuata nel periodo compreso tra la 42^a settimana del 2002 e la 17^a del 2003.

Poiché non tutte le regioni si sono attivate contemporaneamente e non tutti i medici all'interno della stessa regione hanno iniziato a rilevare i dati nella stessa settimana, nel presente rapporto vengono riportati i risultati della sorveglianza relativi solo al periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003. Infatti solo in questo periodo i dati possono essere considerati omogenei e confrontabili. Tale scelta è inoltre motivata dal fatto che nelle prime settimane di rilevazione l'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta a livelli molto bassi.

Caratteristiche del campione di medici

In ogni regione hanno aderito alla sorveglianza medici provenienti da quasi tutte le provincie, così che il campione è rappresentativo anche dal punto di vista geografico.

Il numero di ASL che hanno partecipato alla sorveglianza sentinella dell'influenza è stato variabile, così come all'interno di ogni ASL è stato variabile il numero di medici di medicina generale e pediatri di libera scelta che hanno trasmesso settimanalmente i casi osservati.

In Tabella 1 è riportata la distribuzione regionale e provinciale dei medici e il numero di ASL che hanno aderito alla sorveglianza.

In totale hanno aderito al progetto 473 medici di medicina generale e 80 pediatri di libera scelta. Nella Provincia Autonoma di Bolzano tra i medici sentinella non erano inclusi i pediatri.

Il 62% circa dei medici sentinella aveva la possibilità di inserire i dati direttamente nel database on-line; per gli altri non informatizzati il referente ASL ha provveduto settimanalmente alla trasmissione delle informazioni. In Tabella 2 è riportato per ogni regione il numero di medici che hanno aderito allo studio e il numero medio, minimo e massimo di medici che hanno effettivamente inviato i dati ogni settimana nel periodo considerato.

Non tutti i medici coinvolti nella sorveglianza hanno trasmesso regolarmente i dati. Mediamente hanno rilevato dati ogni settimana 513 medici (93%) con un minimo di 470 nella 15^a settimana del 2003 e un massimo di 530 (95,8%) registrato nella 47^a e 48^a settimana del 2002 e nella 2^a settimana del 2003.

Soltanto 13 (2,4%) medici che avevano aderito alla sorveglianza non hanno mai inviato dati, mentre l'95% (525) ha notificato regolarmente casi per almeno 11 settimane. La partecipazione dei medici è stata buona per tutto il periodo considerato con punte superiori al 92% nel periodo di massima incidenza dell'influenza.

Tabella 1. Distribuzione regionale e provinciale dei medici sentinella partecipanti alla sorveglianza

Regione	Medici/regione	Provincia	Medici/provincia
Basilicata	20	Matera	7
		Potenza	13
Campania	133	Avellino	13
		Benevento	26
		Caserta	8
		Napoli	63
		Salerno	23
Emilia Romagna	58	Bologna	13
		Ferrara	4
		Forlì	15
		Modena	7
		Piacenza	8
		Ravenna	3
		Reggio Emilia	1
		Rimini	6
Lazio	87	Frosinone	9
		Latina	8
		Rieti	4
		Roma	60
Marche	33	Viterbo	6
		Ancona	10
		Ascoli Piceno	8
		Macerata	6
		Pesaro	9
Molise	8	Campobasso	6
		Isernia	2
Piemonte	51	Alessandria	5
		Asti	7
		Biella	5
		Cuneo	2
		Novara	12
		Torino	18
		Vercelli	5
Provincia Autonoma Bolzano	17	Bolzano	17
Provincia Autonoma Trento	15	Trento	15
Sardegna	20	Cagliari	13
		Nuoro	3
		Oristano	1
		Sassari	3
Valle d'Aosta	14	Aosta	14
Veneto	97	Adria	8
		Belluno	12
		Feltre	9
		Padova	14
		San Donà di Piave	11
		Tiene	10
		Venezia	15
		Verona	11
		Vicenza	7
Totale	553		553

Tabella 2. Distribuzione regionale del numero dei medici che hanno aderito e inviato i dati alla rete di sorveglianza

Regione	Medici che hanno aderito	Medici che hanno inviato i dati settimanalmente		
		<i>n. medio</i>	<i>n. minimo</i>	<i>n. massimo</i>
Basilicata	20	18,5	15	20
Campania	133	114,3	96	123
Emilia Romagna	58	50,9	46	55
Lazio	87	87,0	87	87
Marche	33	28,7	19	33
Molise	8	8,0	8	8
Piemonte	51	46,8	41	50
Provincia Autonoma Bolzano	17	16,0	12	17
Provincia Autonoma Trento	15	14,8	14	15
Sardegna	20	19,5	17	20
Valle d'Aosta	14	13,0	10	14
Veneto	97	95,3	90	97
Totale	553	513,0		

Caratteristiche della popolazione campionata

La popolazione sorvegliata dai medici sentinella partecipanti allo studio era composta complessivamente da 716.436 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (118.112 assistiti), 15-64 anni (462.629 assistiti), oltre 64 anni (135.695 assistiti). La Tabella 3 riporta la popolazione sotto sorveglianza suddivisa per regione e per fascia di età, mentre la Tabella 4 riporta la media settimanale della popolazione sorvegliata per fasce di età e per regione e la relativa percentuale rispetto alla popolazione regionale stimata del 2000. Poiché non tutti i medici hanno partecipato con regolarità al sistema FLU-ISS, la popolazione sorvegliata settimanalmente risulta in media di 666.397 individui (pari al 2,3% del totale della popolazione), di cui 110.297 (2,6%) nella fascia di età 0-14 anni, 430.539 (2,2%) nella fascia di età 15-64 e 125.562 (2,4%) in quella oltre i 64 anni.

Tabella 3. Popolazione sotto sorveglianza per regione e fascia di età

Regione	Assistiti			
	0-14	15-64	oltre 64	totale
Basilicata	4.553	14.947	4.971	24.471
Campania	29.680	113.649	27.463	170.792
Emilia Romagna	12.956	43.399	16.392	72.747
Lazio	19.496	71.485	17.728	108.709
Marche	8.634	25.786	8.985	43.405
Molise	3.720	4.126	1.024	8.870
Piemonte	5.498	43.551	17.432	66.481
Provincia autonoma Bolzano	3.158	25.496	5.989	34.643
Provincia autonoma Trento	4.156	15.223	3.765	23.144
Sardegna	3.667	15.486	3.398	22.551
Valle d'Aosta	2.119	11.565	3.603	17.287
Veneto	20.475	77.916	24.945	123.336
Totale	118.112	462.629	135.695	716.436

Tabella 4. Media settimanale e percentuale della popolazione sorvegliata per regione e fascia di età

Regione	Assistiti								Totale popolazione anno 2000
	0-14		15-64		oltre 64		totale		
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
Basilicata	4339	4,5	13.597	3,4	4.585	4,2	22.532	3,7	604.807
Campania	25484	2,3	98.799	2,5	23.607	2,9	147.902	2,6	5.782.244
Emilia Romagna	11185	2,4	38.580	1,4	14.430	1,6	64.284	1,6	4.008.663
Lazio	19496	2,6	71.485	2,0	17.728	1,9	108.709	2,1	5.302.302
Marche	7577	4,0	22.479	2,3	7.703	2,4	37.763	2,6	1.469.195
Molise	3720	7,9	4.126	1,9	1.024	1,5	8.870	2,7	327.177
Piemonte	5243	1,0	40.051	1,4	15.865	1,8	61.163	1,4	4.289.731
PA Bolzano	2976	3,8	24.220	7,7	5.702	7,9	32.899	7,1	465.264
PA Trento	4148	5,8	15.025	4,7	3.708	4,3	22.881	4,8	477.859
Sardegna	3655	1,6	15.059	1,3	3.312	1,3	22.026	1,3	1.648.044
Valle d'Aosta	2101	13,6	10.491	12,7	3.424	15,0	16.016	13,3	120.589
Veneto	20254	3,3	76.626	2,5	24.473	3,0	121.353	2,7	4.540.853
Totale	110.179	2,6	430.539	2,2	125.562	2,4	666.397	2,3	29.036.728

* PA: Provincia autonoma

L'incidenza dell'influenza

L'incidenza totale relativa all'intero periodo di sorveglianza (42^a/02-17^a/03) pesata per regione e per età è pari a 95,7 casi per 1000 assistiti. L'incidenza suddivisa per fascia di età è riportata in Figura 1 e, come atteso, è risultata decisamente maggiore nella fascia di età 0-14 anni.

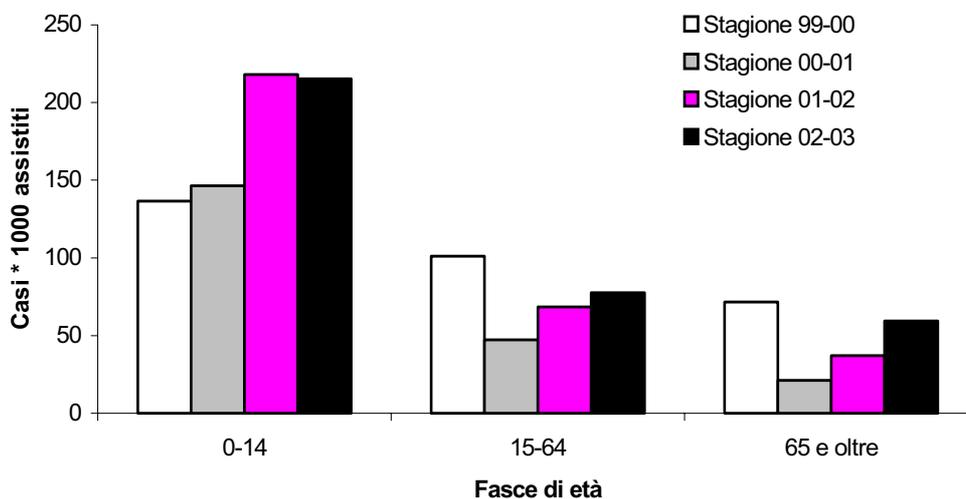


Figura 1. Incidenza per fascia di età relativa a tutto il periodo di sorveglianza nelle stagioni influenzali 1999-00, 2000-01, 2001-02 e 2002-03

Dall'analisi dei dati settimanali si può evidenziare che l'incidenza totale dell'influenza è stata molto bassa fino alla 1^a settimana del 2003 con valori inferiori al 2 per 1000 assistiti. Dalla 2^a settimana del 2003 in poi, l'incidenza ha continuato ad aumentare gradualmente fino alla 9^a settimana del 2003 quando è stato raggiunto il picco epidemico (16 per 1000 assistiti). Dalla 10^a settimana del 2003 si è osservato un decremento dell'incidenza che è continuato fino alla 15^a settimana del 2003, quando l'attività dei virus influenzali è tornata a livelli di base.

In Tabella 5 è riportata l'incidenza settimanale totale e per fascia di età, calcolata dividendo il numero di casi osservati in tutte le regioni per settimana sulla relativa popolazione di assistiti in sorveglianza.

Analizzando i dati per singole fasce di età si nota che l'andamento dell'incidenza nel tempo è stato simile nelle tre le fasce di età (0-14, 15-64, oltre 64) anche se con valori differenti. In tutte e tre le fasce d'età il picco è stato raggiunto nella 9^a settimana del 2003, con un'incidenza di 37,7 casi per 1000 assistiti nella fascia 0-14 anni, di 12,2 nella fascia 15-64 anni e di 10,3 tra gli individui di età superiore a 64 anni.

Tabella 5. Andamento settimanale dell'incidenza (per 1000 assistiti) totale e per fascia di età

Settimana	Incidenza			
	0-14	15-64	oltre 64	Totale
2002-45	1,07	0,44	0,46	0,55
2002-46	1,14	0,53	0,48	0,62
2002-47	1,47	0,61	0,52	0,74
2002-48	1,73	0,77	0,55	0,89
2002-49	2,18	0,85	0,59	1,02
2002-50	2,44	1,04	0,75	1,22
2002-51	2,67	1,14	0,90	1,35
2002-52	2,20	1,08	0,97	1,24
2003-01	2,52	1,47	1,48	1,64
2003-02	4,11	2,36	1,72	2,52
2003-03	5,33	2,37	1,75	2,74
2003-04	5,84	2,58	1,93	2,99
2003-05	7,77	3,03	1,89	3,60
2003-06	10,07	3,85	2,17	4,55
2003-07	15,91	5,35	3,30	6,68
2003-08	28,02	9,06	7,35	11,81
2003-09	37,67	12,24	10,28	16,03
2003-10	34,23	10,61	9,44	14,28
2003-11	21,10	7,18	5,62	9,19
2003-12	12,98	4,86	3,25	5,91
2003-13	8,65	3,24	2,19	3,94
2003-14	5,27	1,87	1,36	2,23
2003-15	3,20	1,23	0,62	1,45

In Figura 2 è riportato l'andamento settimanale dell'incidenza delle sindromi influenzali per fasce di età. Complessivamente quest'anno la stima del totale dei casi di influenza verificatisi nelle Regioni sorvegliate dal sistema FLU-ISS, pesato per regione e per età è stata pari a circa 2.800.000

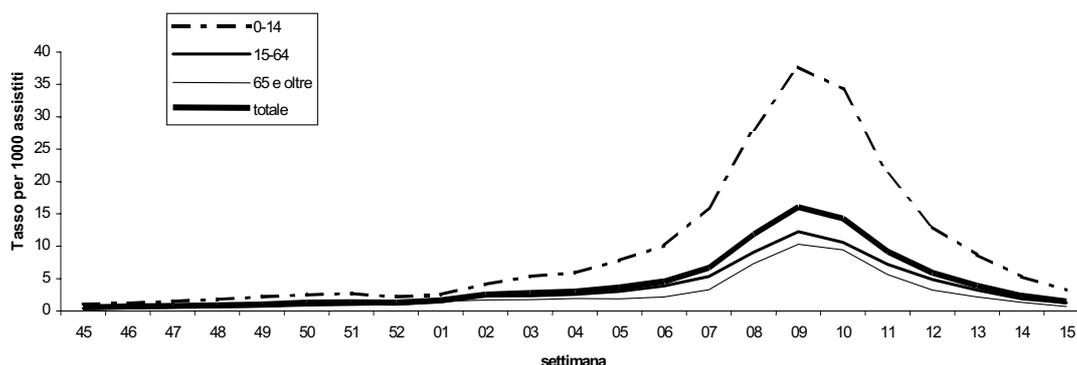


Figura 2. Andamento del tasso di incidenza delle sindromi influenzali per classe di età dalla 45^a settimana del 2002 alla 15^a settimana del 2003

Da un confronto con i dati della Rete FLU-ISS delle stagioni influenzali 1999-2000, 2000-2001 e 2001-2002, si evidenzia che l'andamento dell'epidemia influenzale nella stagione 2002-2003 ha raggiunto livelli di incidenza superiori rispetto a quelli delle stagioni precedenti e che il picco epidemico si è verificato più tardivamente rispetto alle scorse stagioni influenzali. (Figura 3).

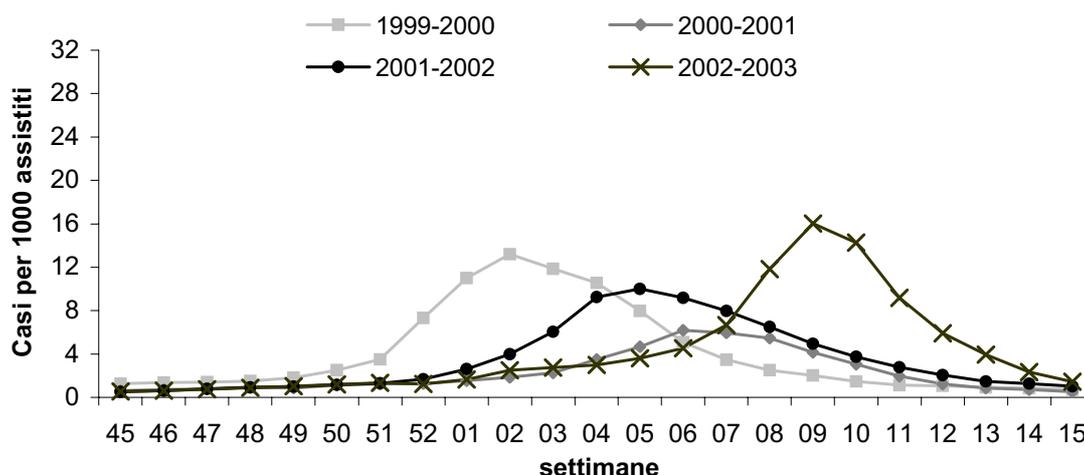
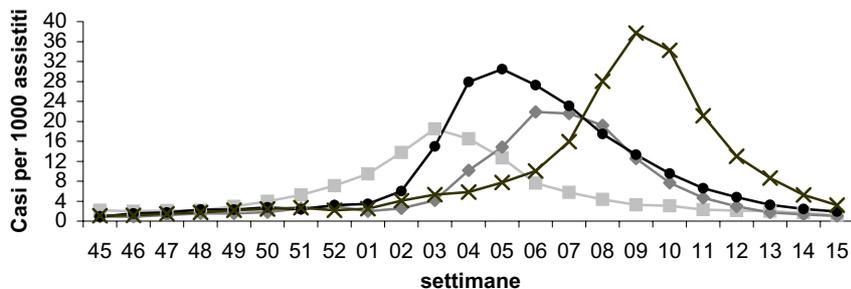


Figura 3. Confronto dell'incidenza dell'influenza nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001 e 2001-2002 e 2002-2003

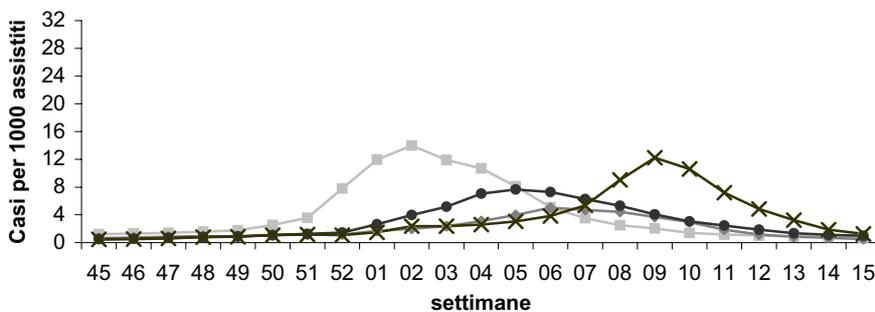
Nella stagione 1999-2000 l'epidemia ha raggiunto infatti il picco durante la 2^a settimana del 2000 con un'incidenza massima pari a circa 13 casi per 1000 assistiti. Nella stagione 2000-2001 l'epidemia ha raggiunto l'acme più tardi, durante la 6^a settimana, con un'incidenza pari a 5,6 casi per 1000. Nella stagione 2001-2002 ha raggiunto il picco tra la quarta e quinta settimana con un'incidenza pari a 10 casi per 1000 assistiti, e nella presente stagione ha raggiunto il picco nella 9^a settimana con un'incidenza pari a 16 casi per 1000 assistiti.

Anche quest'anno l'ondata epidemica è stata sostenuta principalmente dalla popolazione appartenente alla fascia d'età 0-14 anni, che è quella più suscettibile perché non esposta alle precedenti epidemie influenzali e non vaccinata. (Figura 4).

0-14 anni



15-64 anni



65 e oltre

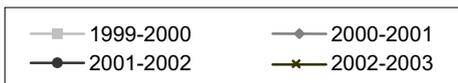
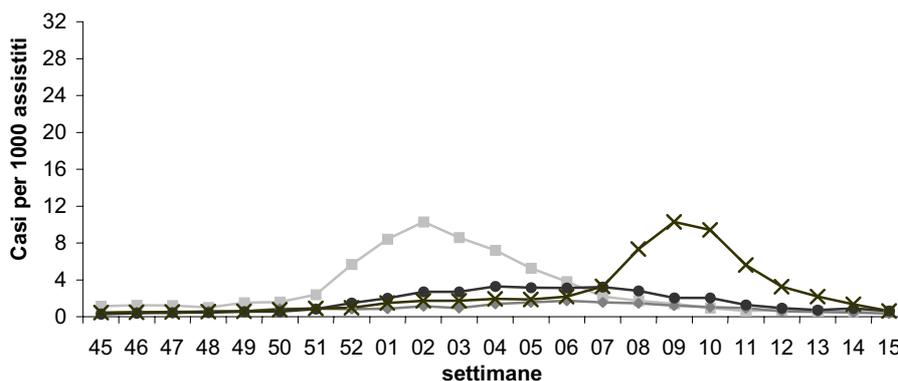


Figura 4. Confronto dell'incidenza dell'influenza nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

Dati relativi alle indagini virologiche condotte su campioni raccolti dai medici sentinella nelle Regioni FLU-ISS

Periodo di osservazione e partecipazione dei medici

Il monitoraggio della circolazione dei virus influenzali è stato effettuato a partire dalla 46^a settimana del 2002 (11-17 novembre) e si è protratto fino alla 17^a settimana del 2003 (21-27 aprile).

Anche nel caso della sorveglianza virologica, non tutte le Regioni si sono attivate contemporaneamente (Tabella 6).

Tabella 6. Periodo di monitoraggio e medici partecipanti alle indagini virologiche nelle regioni FLU-ISS

Regioni FLU-ISS	Settimana		N. medici aderenti	N. medici che hanno inviato i campioni	N. ASL
	<i>inizio</i> 2002	<i>fine</i> 2003			
Basilicata	49	6	6	5	1
Campania	46	17	105	51	13
Emilia Romagna	02	15	30	23	8
Lazio	49	13	58	49	12
Marche	-	-	-	-	-
Molise	47	17	8	7	4
Piemonte	-	-	-	-	-
Provincia autonoma Bolzano	52	15	-	7	4
Provincia autonoma Trento	46	17	11	5	1
Sardegna	1	14	19	18	-
Valle d'Aosta	47	15	12	9	1
Veneto	-	-	-	-	-
Totale			249	174	44

Come previsto dal piano operativo, su un totale di 553 medici partecipanti al sistema di sorveglianza epidemiologica, solo una parte di essi (249) ha collaborato anche alle indagini di laboratorio. La raccolta dei campioni da analizzare è stata effettuata in parte da medici sentinella partecipanti al sistema di sorveglianza regionale ed in parte da medici individuati dai Laboratori periferici e non afferenti al sistema di sorveglianza regionale.

All'interno di ogni Regione il numero di ASL, così come il numero dei medici aderenti, è stato variabile. Il mancato invio dei campioni da parte di alcuni medici si riferisce alle prime ed alle ultime settimane di monitoraggio, caratterizzate da una minore circolazione virale.

Diagnosi di laboratorio

I risultati delle indagini virologiche eseguite sui campioni inviati sono riportati nella Tabella 7.

Tabella 7. Risultati delle indagini di laboratorio nelle Regioni FLU-ISS

Regioni FLU-ISS	N. campioni raccolti	N.virus identificati e/o isolati				
		totale	tipo A	sottotipo A/H3N2	sottotipo A/H1N1	sottotipo A/H1N2
Basilicata	21	5	-	-	-	-
Campania	275	31	-	-	-	-
Emilia Romagna	220	49	-	-	6	2
Lazio	135	35	-	-	2	5
Marche	-	-	-	-	-	-
Molise	10	1	-	-	-	-
Piemonte	-	-	-	-	-	-
PA di Bolzano	30	8	2	-	-	-
PA di Trento	13	4	-	-	-	1
Sardegna	63	29	-	-	--	-
Valle d'Aosta	18	1	-	-	-	-
Veneto	-	-	-	-	-	-
Totale	785	163	2	1	8	8

PA:Provincia Autonoma

Complessivamente, il numero dei campioni prelevati nell'intero periodo di sorveglianza ed analizzati presso l'ISS o presso i Laboratori regionali di collaborazione è stato di 785, di cui 163 positivi alla ricerca di virus o di antigeni virali. La caratterizzazione antigenica dei campioni positivi ha evidenziato una netta prevalenza (95%) di virus influenzali appartenenti al tipo A. Nell'ambito del tipo A, si è registrata una esclusiva circolazione del sottotipo A/H3N2: i virus sui quali è stato possibile procedere ad una sottotipizzazione, sono risultati appartenere a questo sottotipo sierologico. Come nella passata stagione, sono stati identificati ceppi influenzali di sottotipo A/H1N2, derivanti da fenomeni di riassortimento genico tra virus A/H3N2 e A/H1N1, che si verificano nel corso di infezioni multiple nello stesso individuo.

Solo il 5% campioni analizzati è risultato di tipo B.

Andamento settimanale e distribuzione geografica degli isolamenti virali

Nelle Regioni afferenti alla rete FLU-ISS, il primo virus influenzale è stato identificato nella 52^a settimana del 2002 (23-29 dicembre), da un campione biologico proveniente dalla Provincia Autonoma di Bolzano e prelevato da un paziente di 10 anni (Figura 5).

Le settimane successive sono state caratterizzate dall'identificazione di virus influenzali provenienti da casi sporadici. Nei mesi di febbraio e marzo si è registrato un significativo aumento dei campioni inviati e, corrispondentemente, dei virus isolati.

Nella Figura 5 è riportato il numero di virus risultati positivi alle indagini di laboratorio.

La Figura 6 mostra i dati relativi ai campioni inviati e a quelli risultati positivi nelle diverse Regioni afferenti alla rete FLU-ISS.

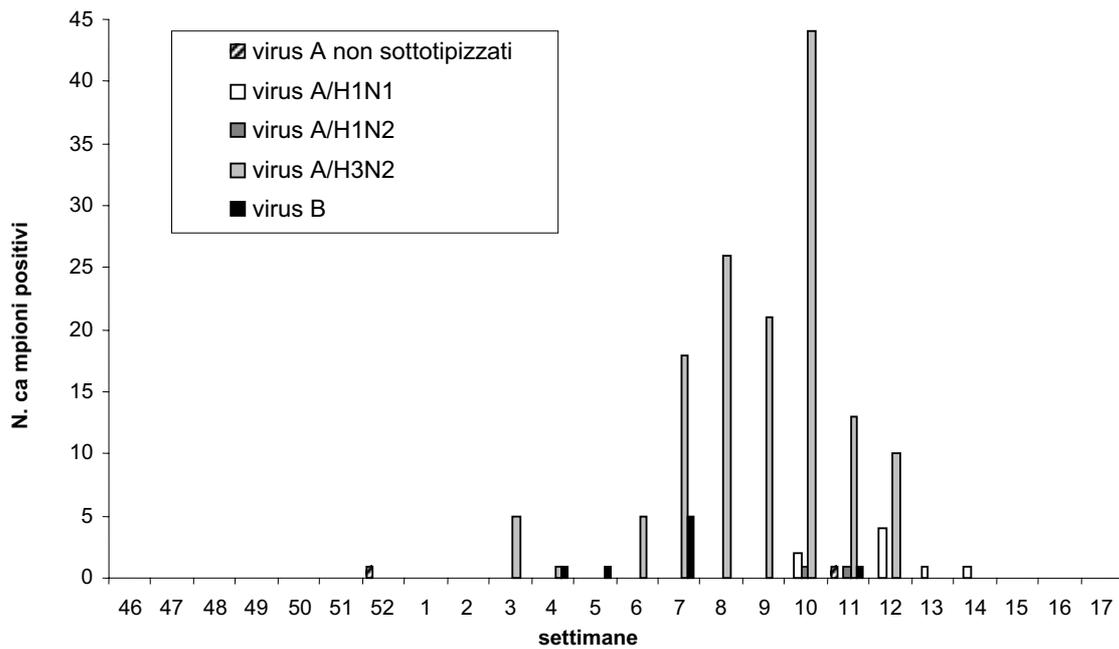


Figura 5. Andamento settimanale dei campioni positivi nelle Regioni afferenti alla rete FLU-ISS

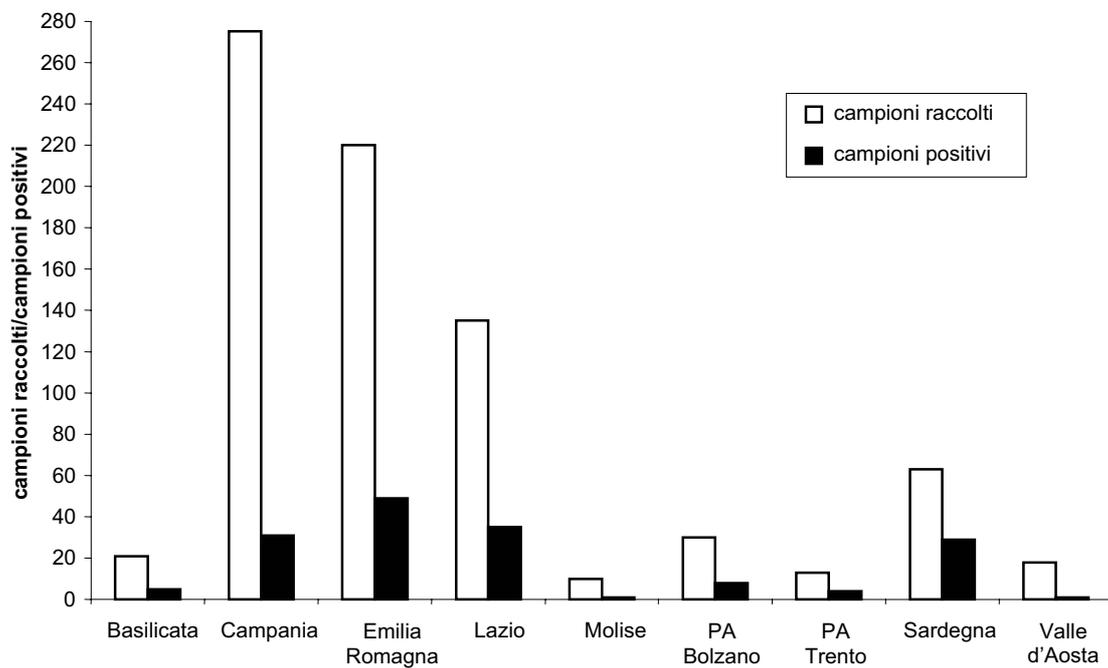


Figura 6. Distribuzione dei campioni inviati e risultati positivi nelle Regioni afferenti alla rete FLU-ISS

Dati virologici nazionali e contributo dei Centri Universitari periferici (dati aggiornati al 13 giugno 2003)

Il programma di sorveglianza virologica dell'influenza in Italia, si è avvalso, come negli anni passati, della collaborazione di alcuni Istituti Universitari. Per la raccolta dei campioni da analizzare, alcuni Istituti hanno utilizzato, in parte, la rete dei medici sentinella regionale, come già detto precedentemente. Rilevante, tuttavia, è stato anche il contributo di medici individuati dai Centri Universitari e non afferenti al sistema di sorveglianza regionale (Tabella 8).

Tabella 8. Strutture laboratoristiche coinvolte nella sorveglianza virologica dell'influenza e loro organizzazione relativamente all'area geografica di monitoraggio

Laboratorio	Campioni provenienti da medici		Regione di provenienza
	non partecipanti al sistema sentinella di sorveglianza regionale	partecipanti al sistema sentinella di sorveglianza regionale	
	n.	n.	
Ospedale "A. Savoia" Torino <i>Laboratorio di Virologia</i>	-	-	
Università di Milano <i>Istituto di Virologia</i>	915	-	
Azienda Sanitaria ASL Centro Sud Bolzano <i>Laboratorio di Microbiologia e Virologia</i>	30	-	
Università di Trieste <i>Istituto di Igiene e Medicina Preventiva</i>	43	169	Friuli-Venezia Giulia
Università di Genova <i>Dipartimento di Scienze della Salute</i>	-	578 1578	Liguria Lombardia
Università di Parma <i>Istituto di Igiene</i>	130	90	Emilia Romagna
Università di Firenze <i>Istituto di Igiene</i>	-	98 8	Toscana Molise
Università di Perugia <i>Dipartimento di Igiene</i>	23	42	Umbria
Università Cattolica "S. Cuore" Roma <i>Istituto di Microbiologia</i>	18	94	Lazio
Università di Napoli "Federico II" <i>Dipartimento di Scienze Mediche e Preventive</i>	1	274	Campania
Università di Lecce <i>Laboratorio di Igiene, DISTEBA</i>	2 - -	63 21 21	Puglia Calabria Basilicata
Università di Sassari <i>Dipartimento di Scienze Biomediche</i>	16	47	Sardegna
Istituto Superiore di Sanità <i>Laboratorio di Virologia</i>	7 - - -	16 2 13 18	Lazio Molise PA Trento Valle d'Aosta
Totale dei campioni: 4317	1185	3132	

PA: Provincia Autonoma

Il quadro della circolazione dei virus influenzali a livello nazionale si è mostrato sovrapponibile a quello descritto nei precedenti paragrafi e relativo alle Regioni FLU-ISS.

Nel periodo compreso tra il mese di novembre 2002 e la fine di gennaio 2003, l'attività influenzale si è mantenuta bassa e prevalentemente associata a casi sporadici

La circolazione dei virus influenzali è aumentata, poi, gradualmente a partire dalle prime settimane di febbraio, raggiungendo il picco nella 10^a settimana (3-9 marzo).

In Figura 7 è rappresentato l'andamento settimanale sul territorio nazionale degli isolamenti virali, suddivisi in tipo A e tipo B, che mostra un consistente grado di sovrapposizione con l'incidenza totale della sindrome influenzale.

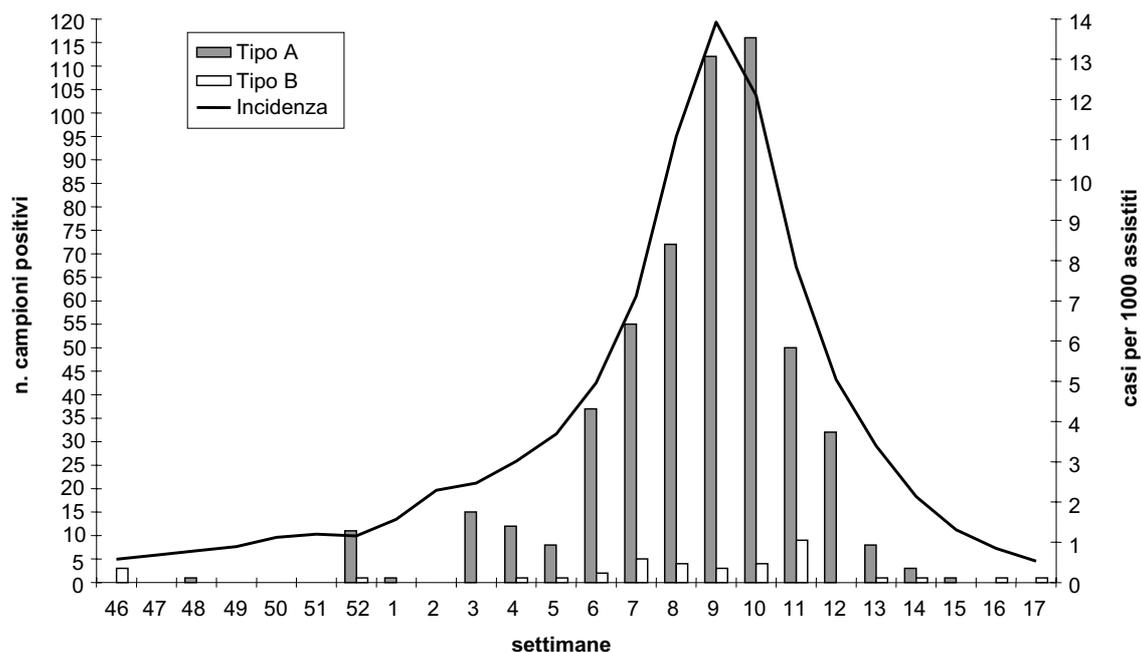
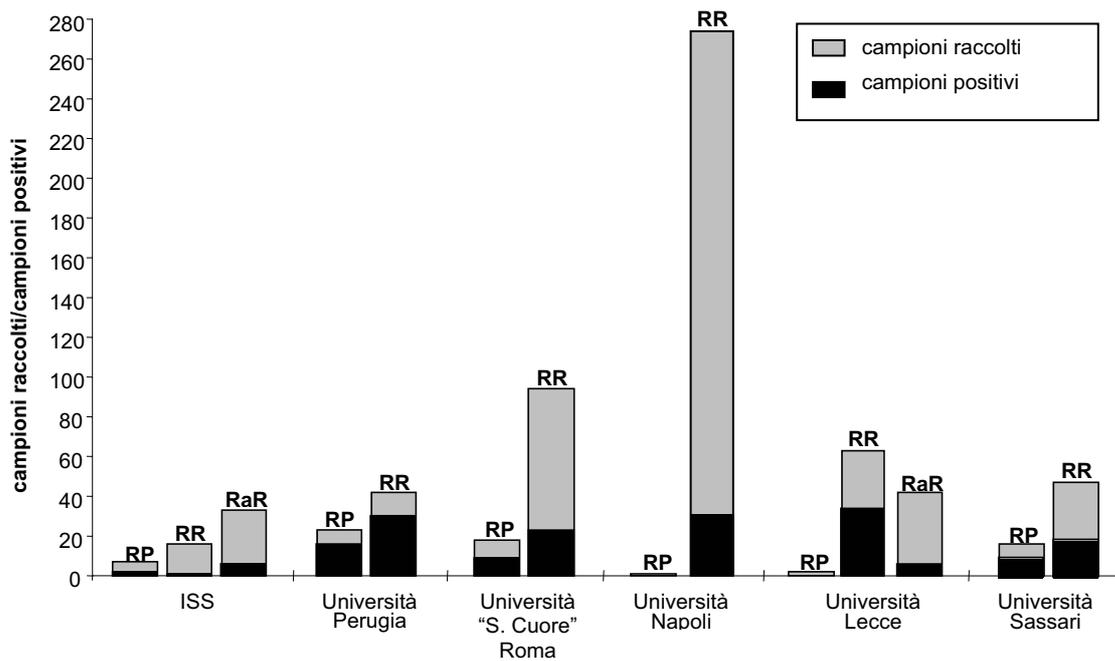
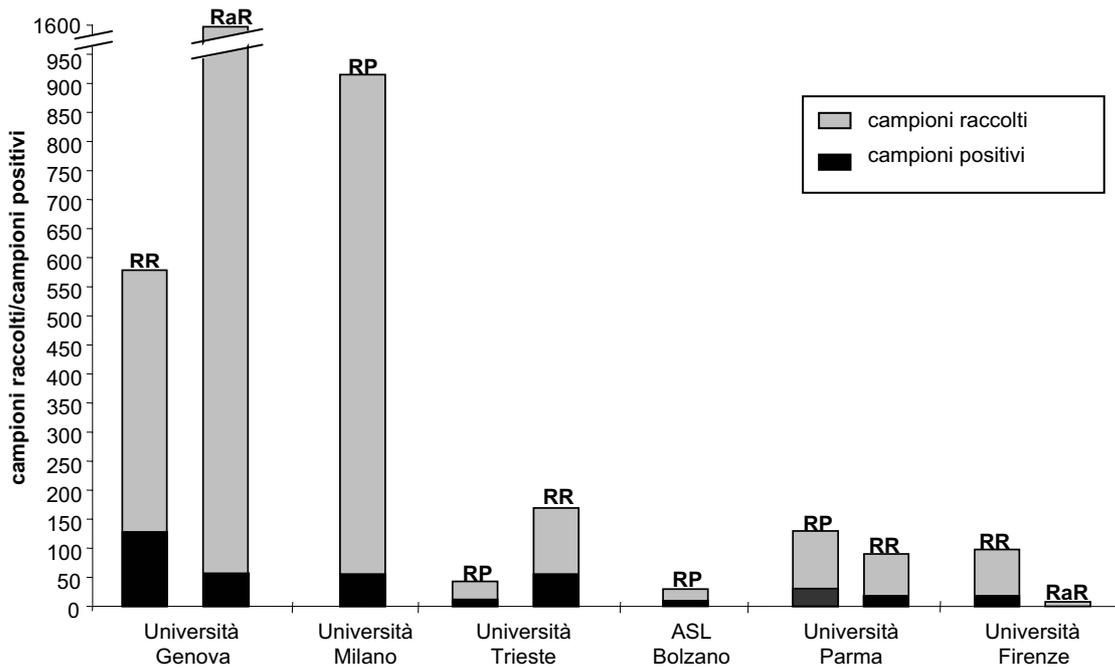


Figura 7. Andamento settimanale degli isolamenti virali e dell'incidenza della sindrome influenzale nella stagione 2002-2003. Dati nazionali

Nel periodo compreso tra la 46^a settimana del 2002 (11-17 novembre) e la 17^a settimana del 2003 (21-27 aprile), sono stati analizzati, dai Centri Universitari di collaborazione e dal Laboratorio di Virologia dell'ISS, un totale di 4317 campioni; di questi 571 sono risultati positivi.

La Figura 8 mostra la provenienza dei campioni clinici ed i risultati delle indagini di laboratorio eseguite dall'ISS, dai Centri Universitari e/o Ospedalieri, partecipanti alla sorveglianza virologica. La distribuzione geografica della totalità dei virus identificati è mostrata in Figura 9.



RP: Rete Propria (campioni prelevati da medici non partecipanti al sistema sentinella regionale)
RR: Rete Regionale (campioni prelevati da medici afferenti al sistema sentinella regionale)
RaR: Rete altre Regioni (campioni prelevati da medici partecipanti al sistema sentinella in regioni differenti da quella del Laboratorio di riferimento)

Figura 8. Provenienza dei campioni clinici e risultati delle indagini di laboratorio eseguite dall'ISS, dai Centri Universitari e/o Ospedalieri partecipanti alla sorveglianza virologica

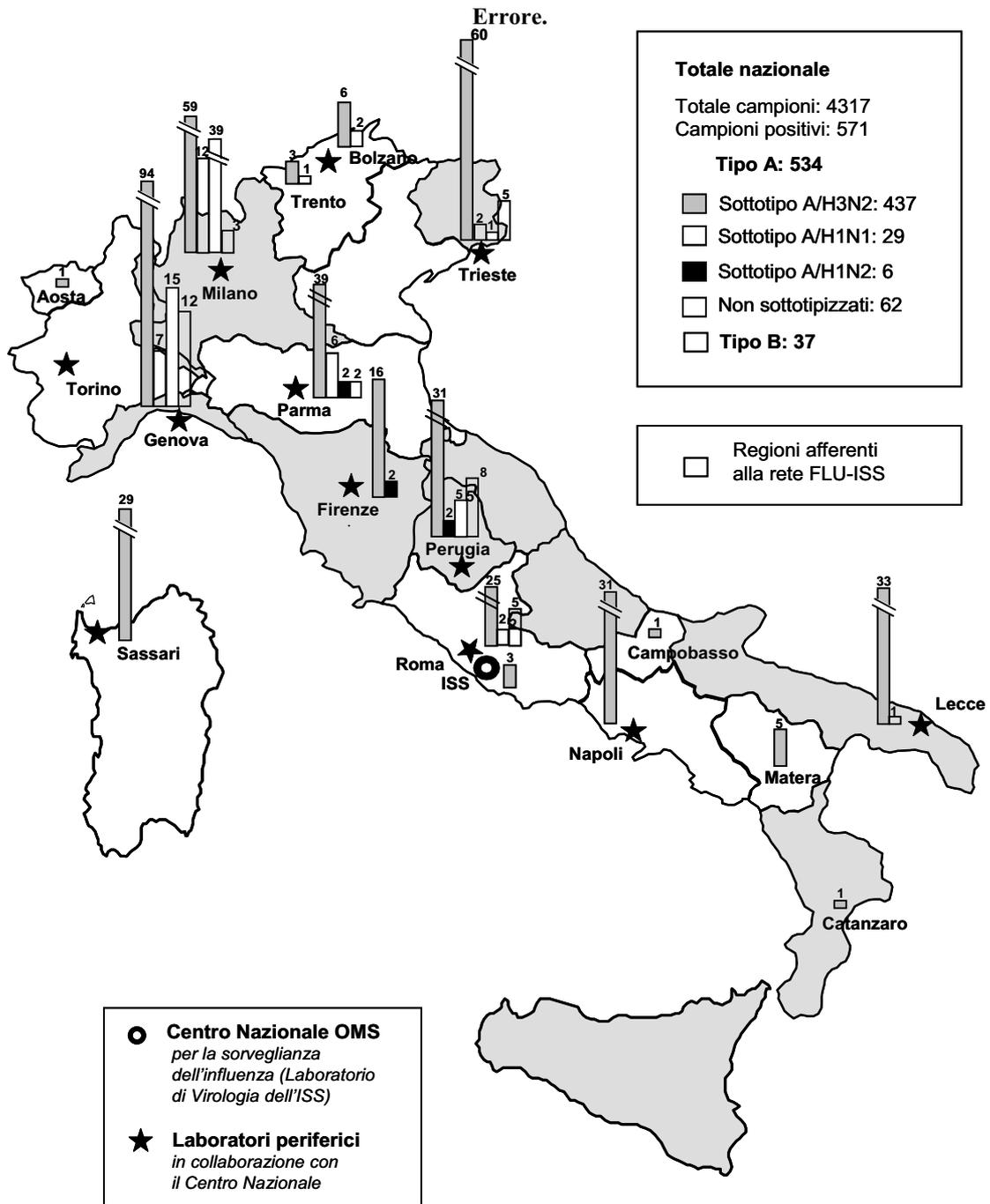


Figura 9. Distribuzione geografica dei ceppi virali identificati sull'intero territorio nazionale

Gruppi di età

La distribuzione per classi di età dei pazienti risultati positivi alla diagnosi di laboratorio è mostrata in Figura 10.

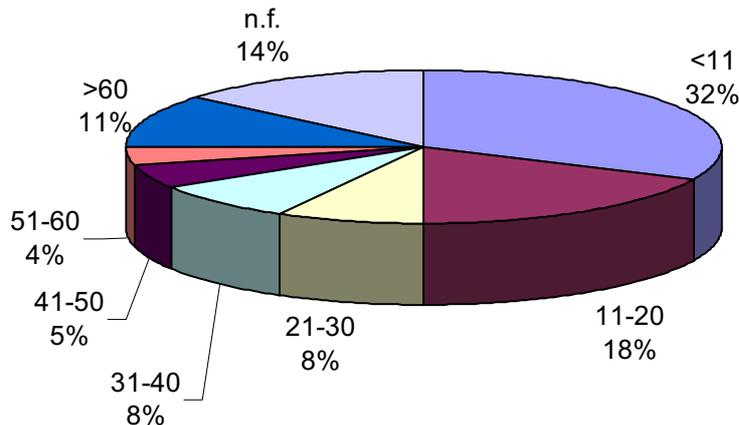


Figura 10. Distribuzione per classi di età (anni) dei soggetti positivi alla diagnosi di laboratorio

Prevalentemente colpiti sono risultati i bambini al di sotto degli 11 anni (32%), mentre nei campioni prelevati da pazienti appartenenti alle classi di età 11-20, 21-30, 31-40, è stata registrata una positività pari al 18% nella prima classe e all'8% nelle restanti due.

Una percentuale molto bassa di campioni positivi è stata riscontrata nei soggetti anziani (11%) e negli adulti di età superiore ai 40 anni (9%). Nel 14% dei casi, il dato sull'età del paziente non è stato fornito (n.f.).

Caratterizzazione sierologica comparativa tra ceppi di campo e ceppi vaccinali

Le Tabelle 9-12 riportano i risultati dell'analisi sierologica di alcuni ceppi rappresentativi del totale dei virus isolati, eseguita mediante il test classico della inibizione dell'emagglutinazione (HI).

Nel test sono stati utilizzati antisieri di referenza allestiti nel nostro laboratorio verso alcuni prototipi virali, considerati rappresentativi delle diverse varianti virali che si sono originate per drift antigenico negli ultimi anni.

La valutazione del grado di omologia antigenica esistente tra i ceppi contenuti nel vaccino influenzale utilizzato nella stagione 2002-2003 ed i ceppi naturalmente circolanti nella popolazione ha evidenziato uno stretto grado di cross-reattività antigenica per i virus A/H1N1 e B.

Non altrettanto si può dire per i virus di sottotipo A/H3N2; nonostante la tipizzazione sierologica abbia mostrato un consistente grado di omologia di alcuni isolati con il ceppo vaccinale A/Moscow/10/99 o con il ceppo A/Panama/2007/99, considerato antigenicamente

indistinguibile dal ceppo A/Moscow/10/99, un discreto numero di ceppi A/H3N2, è risultato antigenicamente correlato alla nuova variante A/Fujian/411/2002.

I ceppi influenzali di sottotipo A/H1N2 identificati, infine, presentano l'emagglutinina antigenicamente e geneticamente simile a quella del ceppo A/H1N1, mentre la neuraminidasi ed i restanti sei segmenti genici somiglianti a quelli del ceppo A/H3N2.

Tabella 9. Caratterizzazione antigenica di virus influenzali A/H1N1 isolati in Italia mediante test HI

Virus	A/Bay 7/95	A/Beij 262/96	A/NC 20/99	A/Mad 57794/00	A/Ch 8885/02	A/Eg 96/02	Data prelievo	Età (anni)
A/Bay/7/95 ^a	1280	320	160	160	80	80		
A/Beij/262/96 ^b	80	2560	640	320	640	320		
A/NC/20/99 ^c	<	320	640	640	1280	640		
A/Mad/57794/00 ^d	<	160	640	640	1280	640		
A/Ch/8885/02 ^e	<	160	320	640	1280	640		
A/Eg/96/02 ^f	<	160	640	640	1280	1280		
A/Genoa/908/02	<	80	160	160	640	320	06.02.03	2

a A/Bayern/7/95 (vecchia variante antigenica)

b A/Beijing/262/96 (vecchia variante antigenica)

c A/New Caledonia/20/99 (ceppo vaccinale 2002-2003)

d A/Madagascar/57794/00 (ceppo A/New Caledonia/20/99-like)

e A/Chile/8885/02 (ceppo A/New Caledonia/20/99-like)

f A/Egypt/96/02 (ceppo riassortante A/H1N2)

< = <40

Tabella 10. Caratterizzazione antigenica di virus influenzali A/H1N2 isolati in Italia mediante test HI

Virus	A/Bay 7/95	A/Beij 262/96	A/NC 20/99	A/Mad 57794/00	A/Ch 8885/02	A/Eg 96/02	Data prelievo	Età (anni)
A/Bay/7/95 ^a	1280	320	160	160	80	80		
A/Beij/262/96 ^b	80	2560	640	320	640	320		
A/NC/20/99 ^c	<	320	640	640	1280	640		
A/Mad/57794/00 ^d	<	160	640	640	1280	640		
A/Ch/8885/02 ^e	<	160	320	640	1280	640		
A/Eg/96/02 ^f	<	160	640	640	1280	1280		
A/Firenze/8/03	<	80	160	320	320	320	24.02.03	28
A/Firenze/9/03	<	80	160	320	640	320	24.02.03	22
A/Parma/24/03	40	160	160	160	320	640	03.03.03	37
A/Perugia/18/03	40	160	160	160	320	640	24.02.03	15

a A/Bayern/7/95 (vecchia variante antigenica)

b A/Beijing/262/96 (vecchia variante antigenica)

c A/New Caledonia/20/99 (ceppo vaccinale 2002-2003)

d A/Madagascar/57794/00 (ceppo A/New Caledonia/20/99-like)

e A/Chile/8885/02 (ceppo A/New Caledonia/20/99-like)

f A/Egypt/96/02 (ceppo riassortante A/H1N2)

< = <40

Tabella 11. Caratterizzazione antigenica di virus influenzali A/H3N2 isolati in Italia mediante test HI

Virus	A/Pan 2007/99	A/NY 55/01	A/HK 1550/02	A/Fuj 411/02	Data prelievo	Età (anni)
A/Pan/2007/99^a	5120	5120	5120	320		
A/NY/55/01^b	5120	5120	5120	320		
A/HK/1550/02^c	5120	5120	5120	320		
A/Fuj/411/02^d	160	320	160	2560		
A/Firenze/2/03*	640	320	320	160	Gen/03	74
A/Firenze/3/03	2560	1280	1280	40	Feb/03	62
A/Firenze/4/03	160	160	320	160	Feb/03	41
A/Firenze/6/03	640	320	640	320	Feb/03	37
A/Firenze/7/03	640	640	1280	320	Feb/03	14
A/Firenze/10/03	320	320	160	640	Feb/03	62
A/Firenze/11/03*	1280	640	1280	40	Feb/03	65
A/Firenze/12/03	1280	640	1280	<	Feb/03	58
A/Firenze/13/03	320	160	320	<	Feb/03	66
A/Firenze/14/03	640	640	320	<	Feb/03	62
A/Parma/3/03	5120	2560	5120	80	Feb/03	12
A/Parma/5/03	320	160	320	160	Feb/03	47
A/Parma/7/03*	640	640	1280	160	Feb/03	73
A/Parma/9/03*	80	160	320	160	Feb/03	40
A/Parma/11/03	640	640	640	160	Feb/03	4
A/Parma/13/03	1280	2560	2560	160	Feb/03	28
A/Parma/14/03*	640	640	640	320	Mar/03	34
A/Parma/16/03	640	640	640	80	Mar/03	9
A/Parma/18/03	320	640	640	1280	Mar/03	26
A/Parma/19/03	640	1280	1280	320	Feb/03	5
A/Parma/20/03	640	2560	1280	320	Feb/03	36
A/Parma/21/03	5120	5120	5120	160	Feb/03	31
A/Parma/23/03	160	160	320	320	Mar/03	26
A/Parma/25/03	1280	1280	1280	160	Mar/03	4
A/Trieste/4/03*	320	320	320	80	Feb/03	79
A/Trieste/5/03	5120	5120	5120	<	Feb/03	9
A/Trieste/6/03*	5120	5120	5120	160	Feb/03	71
A/Trieste/7/03	2560	2560	2560	160	Feb/03	14
A/Trieste/8/03	1280	640	640	<	Feb/03	3
A/Trieste/9/03	2560	2560	2560	40	Feb/03	17
A/Perugia/7/03	1280	2560	1280	40	Feb/03	10
A/Perugia/12/03	640	2560	640	80	Feb/03	10
A/Perugia/13/03	640	1280	1280	80	Feb/03	13
A/Perugia/14/03	320	320	640	640	Feb/03	20
A/Perugia/19/03	640	640	640	160	Mar/03	69
A/Roma/3/03*	2560	1280	1280	<	Feb/03	33

a A/Panama/2007/99 (ceppo A/Moscow/10/99-like)

b A/New York/55/01 (ceppo A/Panama/2007/99-like)

c A/Hong Kong/1550/02 (ceppo A/Panama/2007/99-like)

d A/Fujian/411/02 (nuova variante antigenica circolante nel 2002-2003)

< = <40

* = campione prelevato da soggetto vaccinato

Tabella 12. Caratterizzazione antigenica di virus influenzali B isolati in Italia mediante test di HI

Virus	B/Shan 7/97	B/HK 335/01	B/Bris 32/02	B/Sich 379/99	Data prelievo	Età (anni)
B/Shan/7/97^a	320	160	320	<		
B/HK/335/01^b	320	160	320	<		
B/Bris/32/02^c	320	80	320	<		
B/Sich/379/99^d	<	<	<	160		
B/Parma/1/03	80	40	160	<	Feb/03	6
B/Roma/1/03	160	80	160	<	Feb/03	10
B/Roma/2/03	160	80	160	<	Feb/03	14
B/Roma/3/03	320	160	320	<	Feb/03	15

a B/Shandong/7/97 (ceppo B/Hong Kong/330/01-like)

b B/Hong Kong/335/01(ceppo B/Hong Kong/330/01-like)

c B/Brisbane/32/02 (ceppo B/Hong Kong/330/01-like)

d B/Sichuan/379/99 (ceppo vaccinale 2001-2002)

< = <40

Sottotipo A/H1N1 e A/H1N2

Le Tabelle 9 e 10, mostrano il maggior grado di reattività degli isolati italiani verso il siero prodotto contro il ceppo vaccinale A/New Caledonia/20/99 e/o i ceppi antigenicamente indistinguibili A/Chile/8885/02 e A/Madagascar/57794/00, con stretta correlazione della neuraminidasi dei ceppi A/H1N2 con quella dei virus A/H3N2.

Sottotipo A/H3N2

La Tabella 11 riporta i risultati dell'analisi sierologica di alcuni virus A/H3N2 rappresentativi del totale dei virus isolati nel corso della stagione 2002-2003 nelle diverse Regioni. Vengono indicati con un asterisco i campioni prelevati da soggetti vaccinati.

Dai dati riportati in tabella, è possibile identificare tre differenti gruppi antigenici sulla base del diverso grado di cross-reattività con il ceppo vaccinale A/Panama/2007/99 (A/Moscow/10/99-like) e la più recente variante A/Fujian/411/02.

I virus appartenenti al primo gruppo, quali ad esempio Firenze/11*-12-13-14, Trieste/5 e Roma/3*, mostrano un alto grado di omologia antigenica con il ceppo vaccinale e bassa o nulla reattività con la nuova variante.

Gli isolati Firenze/4, Parma/9*-23, che possono essere inseriti in un secondo gruppo, presentano al contrario una ridotta cross-reattività con il ceppo vaccinale ed una aumentata reattività verso la nuova variante.

Il terzo gruppo, infine, è rappresentato da alcuni virus, come Firenze/7, Parma/14* e Trieste/7, che mostrano un fenotipo sierologico intermedio, reagendo ugualmente bene nei confronti del ceppo vaccinale e della nuova variante.

Si sottolinea che i virus appartenenti ai tre gruppi antigenici hanno co-circolato durante l'intero periodo di osservazione ed in tutte le aree geografiche monitorate. Inoltre, nell'ambito dei suddetti gruppi, i virus sono stati isolati sia da soggetti vaccinati che da soggetti non vaccinati.

Tipo B

La tipizzazione sierologica dei virus B isolati (Tabella 12), ha mostrato una stretta correlazione antigenica con i ceppi B/Shandong/7/97 e B/Brisbane/32/02, indistinguibili dal ceppo vaccinale B/Hong Kong/330/01.

Quadro della circolazione dei virus influenzali in Europa

I dati relativi all'attività di sorveglianza virologica condotta in Italia, raccolti dai Centri Nazionali, sono stati analizzati e discussi in un apposito meeting che si tiene annualmente, nel mese di Febbraio, presso l'OMS di Ginevra e a cui partecipano tutti i Paesi inseriti nel Programma Mondiale dell'Influenza. Scopo di tale incontro è procedere, attraverso la valutazione delle caratteristiche dei virus isolati nelle diverse parti del mondo e l'identificazione delle varianti emergenti, all'aggiornamento del vaccino antinfluenzale utilizzabile nella stagione successiva.

Nel periodo ottobre 2002-aprile 2003 numerosi Paesi dell'emisfero settentrionale hanno segnalato epidemie sostenute da virus influenzali di tipo A e di tipo B.

In Europa, l'attività influenzale è stata caratterizzata infatti dalla prevalente e contemporanea circolazione di virus influenzali di sottotipo A/H3N2 e tipo B, mentre la circolazione di virus influenzali di sottotipo A/H1N1 e A/H1N2 è stata ovunque molto limitata.

Nella maggior parte dei Paesi Europei le prime segnalazioni relative ad isolamenti sporadici si sono avute tra novembre e dicembre. Nelle prime settimane di gennaio sono comparsi i primi segni di attività epidemica, che ha raggiunto la massima diffusione ed il picco nei mesi di febbraio e marzo per poi decrescere gradualmente a partire dalla seconda settimana di marzo, ritornando a livelli di base nelle prime settimane di aprile.

Con il test di inibizione dell'emagglutinazione (HI), la maggior parte dei ceppi A/H1N1 ed A/H1N2 sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/New Caledonia/20/99, con stretta correlazione della neuraminidasi del ceppo A/H1N2 con quella dei virus A/H3N2 circolanti nello stesso periodo.

Sebbene molti virus A/H3N2 siano risultati strettamente correlati, dal punto di vista antigenico, al ceppo vaccinale A/Moscow/10/99, una quota di tali isolati sono risultati distinguibili da tale ceppo di riferimento, mostrando una maggiore affinità antigenica verso il ceppo A/Fujian/411/2002. Tuttavia, le analisi genetiche ed antigeniche nel loro complesso non hanno evidenziato l'emergenza di una nuova variante rappresentativa.

La maggior parte dei virus B, infine, sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Hong Kong/330/01.

Pertanto, sulla base dei riscontri epidemiologici e sierologici riguardanti la circolazione di virus influenzali, ottenuti grazie alla rete per la sorveglianza ed il controllo dell'influenza ed in conformità con le raccomandazioni diramate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità per l'emisfero settentrionale, il vaccino antinfluenzale da utilizzare per la prossima campagna 2003-2004 sarà un vaccino trivalente contenente i seguenti antigeni:

- antigene analogo al ceppo A/Moscow/10/99 (H3N2)
- antigene analogo al ceppo A/New Caledonia/20/99 (H1N1)
- antigene analogo al ceppo B/Hong Kong/330/2001 (B)

Comunicazione dei dati virologici a livello nazionale

Le informazioni di laboratorio relative ai campioni provenienti dalle Regioni FLU-ISS, sono state accorpate a quelle derivanti dall'attività della rete di sorveglianza virologica.

I dati virologici complessivi sono poi confluiti, unitamente ai dati epidemiologici, nel sito web realizzato dal CIRI e dal Ministero (www.influnet.it).

Comunicazione dei dati virologici a livello internazionale

I risultati della sorveglianza virologica 2002-2003 sono stati comunicati settimanalmente all'OMS di Ginevra (www.oms2.b3e.jussieu.fr/flunet), nonché ai Paesi facenti parte dei network europei (eurogrog, www.grog.org; EISS, www.eiss.org).

I dati relativi alle caratteristiche antigeniche dei ceppi virali italiani sono stati discussi a Ginevra (OMS) e a Londra (EMEA) per l'aggiornamento della composizione vaccinale.

Risultati regionali della sorveglianza FLU-ISS

BASILICATA

In Basilicata hanno partecipato al progetto 17 medici di medicina generale e 3 pediatri di libera scelta appartenenti a 2 differenti ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 81%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 24.471 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (4.553 assistiti), 15-64 anni (14.947 assistiti), oltre 64 anni (4.971 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi (<3/1000) fino alla 4^a settimana del 2003 per poi aumentare gradualmente a partire dalla 5^a settimana, fino a raggiungere un picco (22,7 /1000) nella 9^a settimana del 2003 (Figura 1).

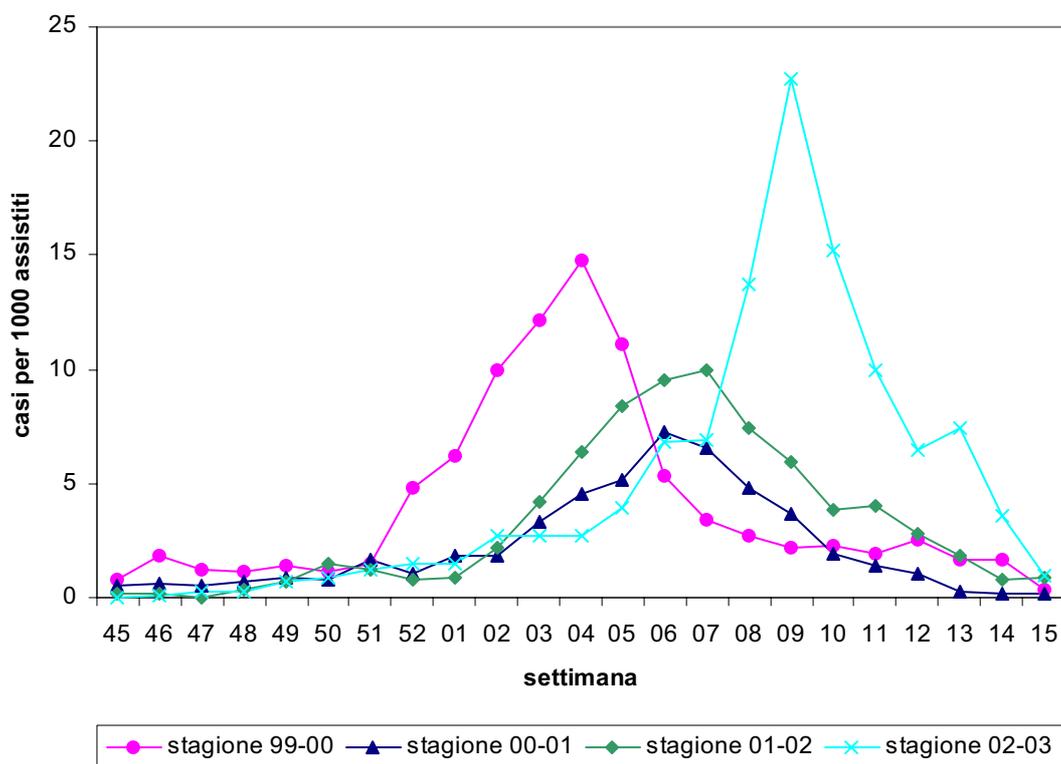


Figura 1. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dalla 9^a settimana del 2003 in poi si è osservato un veloce decremento fino alla 15^a settimana, quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia d'età più colpita è stata quella 0-14 anni con circa 57,24 casi per mille assistiti nella 9^a settimana del 2003 (Tabella 1).

**Tabella 1. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2002-46	0,04	0	0,00	0	0,00	1	0,22
2002-47	0,25	4	0,88	2	0,13	0	0,00
2002-48	0,26	3	0,67	3	0,22	0	0,00
2002-49	0,74	9	2,09	6	0,47	1	0,23
2002-50	0,88	9	2,09	8	0,62	2	0,45
2002-51	1,25	13	3,02	13	1,01	1	0,23
2002-52	1,47	13	2,97	15	1,06	6	1,28
2003-01	1,47	11	2,51	20	1,42	3	0,64
2003-02	2,67	21	4,79	34	2,41	7	1,49
2003-03	2,67	28	6,39	32	2,27	2	0,43
2003-04	2,72	35	7,99	26	1,84	2	0,43
2003-05	3,97	43	9,82	46	3,26	3	0,64
2003-06	6,81	66	15,07	74	5,24	18	3,84
2003-07	6,94	83	18,95	62	4,39	16	3,41
2003-08	13,70	171	39,76	106	8,24	19	4,28
2003-09	22,73	126	57,24	57	11,3	13	9,32
2003-10	15,25	148	40,45	73	7,85	25	7,87
2003-11	9,93	67	21,87	78	7,3	25	7,41
2003-12	6,46	61	16,31	36	3,84	8	2,54
2003-13	7,41	32	15,52	8	3,06	1	1,16
2003-14	3,56	15	9,14	11	2,05	6	3,01
2003-15	0,96	3	1,14	8	1,07	1	0,41

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia oltre 67.000 individui, di cui 28.782 nella fascia di età 0-14 anni, 31.600 nella fascia 15-64 e 6.652 nella fascia oltre i 64 anni.

CAMPANIA

In Campania hanno partecipato al progetto 107 medici di medicina generale e 26 pediatri di libera scelta appartenenti a 12 differenti ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata dell'86%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 170.792 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (29.680 assistiti), 15-64 anni (113.649 assistiti), oltre 64 anni (27.463 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi (<3/1000) fino alla 6^a settimana del 2003 per poi aumentare nelle settimane successive e raggiungere il picco nell'9^a settimana del 2003 (20,18/1000) (Figura 2).

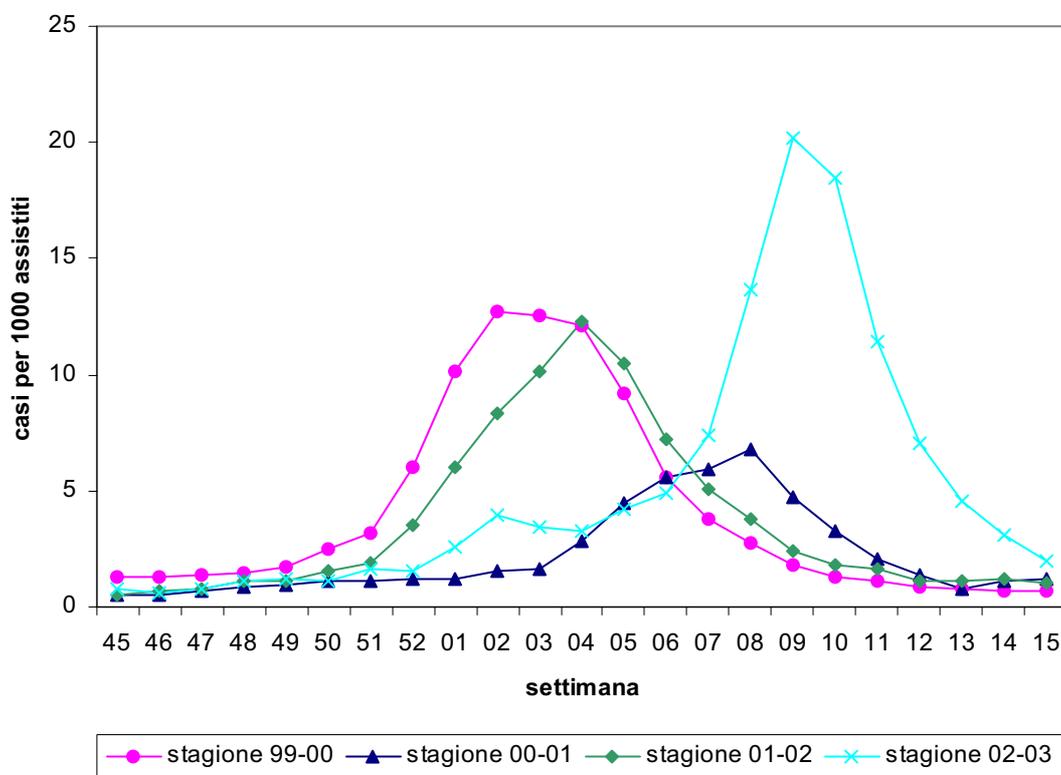


Figura 2. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dalla 9^a settimana del 2003 in poi si è osservato un costante decremento fino alla 15^a settimana, quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia d'età più colpita è stata quella 0-14 anni in cui l'incidenza ha raggiunto il valore di 50,5 casi per mille assistiti nella 9^a settimana del 2003 (Tabella 2).

**Tabella 2. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,73	52	1,81	36	0,35	26	1,06
2002-46	0,64	48	1,71	39	0,37	15	0,60
2002-47	0,79	55	2,05	48	0,46	20	0,81
2002-48	1,13	66	2,46	83	0,79	29	1,16
2002-49	1,19	56	2,04	93	0,91	36	1,50
2002-50	1,08	62	2,32	85	0,83	19	0,79
2002-51	1,65	96	3,70	128	1,26	27	1,13
2002-52	1,57	66	2,49	130	1,27	44	1,83
2003-01	2,58	112	4,01	223	2,11	77	3,07
2003-02	3,91	202	7,52	331	3,14	83	3,31
2003-03	3,43	182	7,11	265	2,62	75	3,10
2003-04	3,27	179	7,11	248	2,41	72	2,93
2003-05	4,21	284	11,57	280	2,78	65	2,70
2003-06	4,91	313	12,34	334	3,37	81	3,42
2003-07	7,39	450	18,21	525	5,40	97	4,17
2003-08	13,67	782	31,41	822	8,27	429	17,58
2003-09	20,18	1264	50,53	1172	11,63	588	24,47
2003-10	18,48	1086	44,09	1058	10,91	530	22,92
2003-11	11,41	603	25,61	750	7,9	257	11,39
2003-12	7,05	319	14,4	506	5,67	112	5,19
2003-13	4,59	236	10,25	320	3,54	63	2,92
2003-14	3,1	166	7,45	163	1,96	58	2,9
2003-15	2	107	4,77	118	1,46	21	1,04

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia oltre 700.000 individui, di cui 293.240 nella fascia di età 0-14 anni, 304.577 nella fascia 15-64 e 96.054 nella fascia oltre i 64 anni.

EMILIA ROMAGNA

In Emilia Romagna hanno partecipato al progetto 45 medici di medicina generale e 13 pediatri di libera scelta appartenenti a 8 ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 77%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 72.747 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (12.956 assistiti), 15-64 anni (43.399 assistiti), oltre 64 anni (16.392 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi (<3/1000) fino alla 4^a settimana del 2003 per poi aumentare nelle settimane successive e raggiungere un picco nella 9^a settimana del 2003 (17,23/1000) (Figura 3).

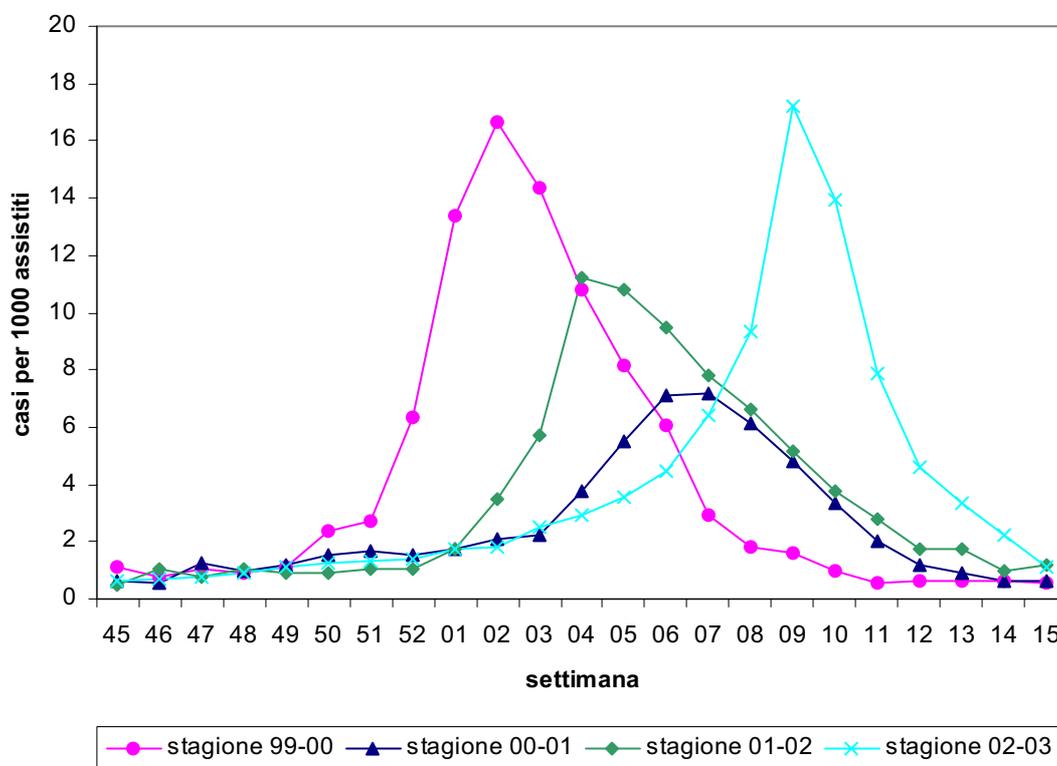


Figura 3. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dalla 9^a settimana del 2003 in poi si è osservato un costante decremento fino alla 15^a settimana, quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia d'età più colpita è stata quella 0-14 anni con circa 32,01 casi per mille assistiti nella 9^a settimana del 2003 (Tabella 3).

**Tabella 3. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,65	15	1,43	20	0,58	2	0,17
2002-46	0,71	18	1,58	23	0,62	4	0,28
2002-47	0,79	18	1,50	28	0,73	5	0,34
2002-48	0,87	24	2,00	28	0,71	6	0,40
2002-49	1,09	25	2,08	43	1,09	4	0,27
2002-50	1,25	34	2,84	35	0,94	10	0,71
2002-51	1,30	31	2,60	42	1,12	9	0,66
2002-52	1,37	33	3,02	41	1,23	3	0,25
2003-01	1,71	26	2,36	65	1,79	13	0,98
2003-02	1,79	30	2,69	82	2,03	7	0,46
2003-03	2,53	61	5,06	99	2,44	12	0,78
2003-04	2,94	90	7,44	100	2,40	14	0,89
2003-05	3,58	97	8,04	132	3,25	14	0,92
2003-06	4,45	121	10,03	158	3,90	23	1,50
2003-07	6,39	152	13,73	219	5,84	30	2,11
2003-08	9,35	178	18,47	330	9,11	51	3,67
2003-09	17,23	269	32,01	365	15,8	52	6,22
2003-10	13,94	225	29,72	286	11,5	62	7,15
2003-11	7,88	162	17,09	172	6,65	25	2,45
2003-12	4,57	65	9,79	90	3,77	23	2,72
2003-13	3,33	42	8,61	59	2,78	12	1,52
2003-14	2,23	46	6,28	28	1,4	4	0,52
2003-15	1,11	19	2,75	25	0,99	3	0,29

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia oltre 315.000 individui, di cui 83.125 nella fascia di età 0-14 anni, 204.120 nella fascia 15-64 e 28.852 nella fascia oltre i 64 anni.

LAZIO

Nel Lazio hanno partecipato al progetto 67 medici di medicina generale e 20 pediatri di libera scelta appartenenti a 12 ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 100%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 108.709 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (19.496 assistiti), 15-64 anni (71.485 assistiti), oltre 64 anni (17.728 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi (<3/1000) fino alla 5^a settimana del 2003 per poi aumentare gradualmente nelle settimane successive e raggiungere un picco nella 9^a settimana del 2003 (20,20/1000) (Figura 4).

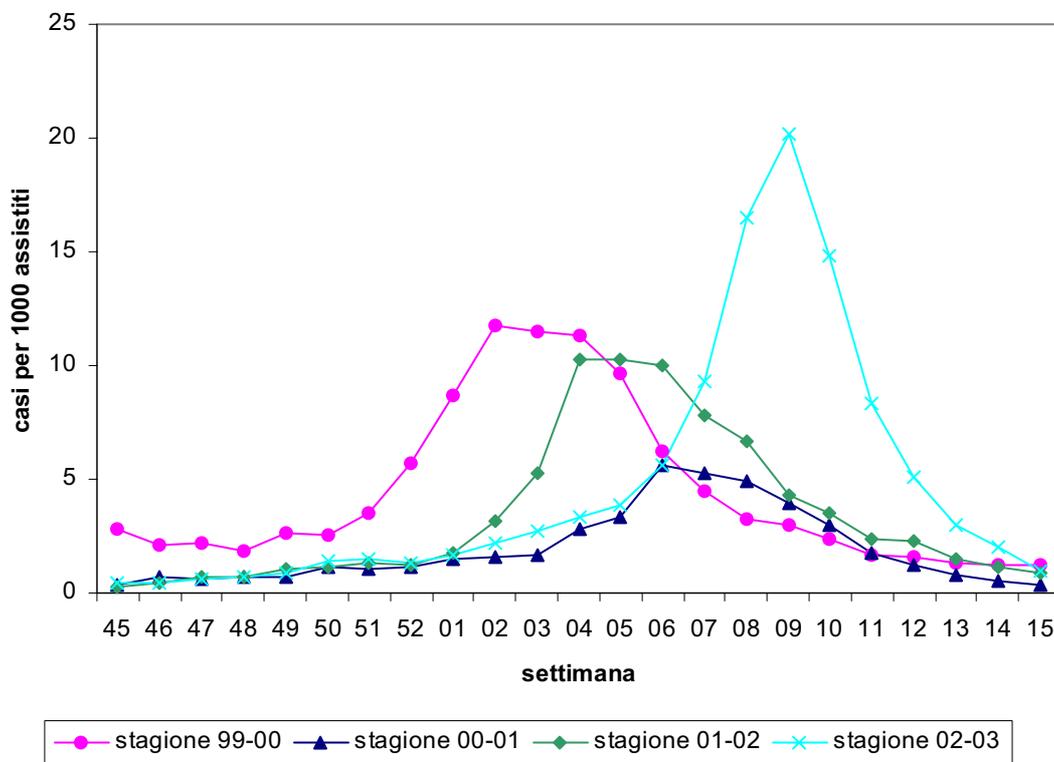


Figura 4. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dalla 9^a settimana del 2003 in poi si è osservato un costante decremento fino alla 15^a settimana, quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia di età più colpita è stata quella 0-14 anni con una incidenza massima di 50,63 casi /1000 assistiti nella 9^a settimana del 2003 (Tabella 4).

**Tabella 4. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,40	17	0,87	24	0,34	2	0,11
2002-46	0,46	21	1,08	23	0,32	6	0,34
2002-47	0,61	25	1,28	37	0,52	4	0,23
2002-48	0,67	33	1,69	39	0,55	1	0,06
2002-49	0,90	48	2,46	47	0,66	3	0,17
2002-50	1,41	68	3,49	77	1,08	8	0,45
2002-51	1,47	81	4,15	66	0,92	13	0,73
2002-52	1,29	59	3,03	65	0,91	16	0,90
2003-01	1,66	68	3,49	92	1,29	20	1,13
2003-02	2,22	76	3,90	145	2,03	20	1,13
2003-03	2,69	107	5,49	167	2,34	18	1,02
2003-04	3,38	141	7,23	196	2,74	30	1,69
2003-05	3,86	157	8,05	231	3,23	32	1,81
2003-06	5,62	274	14,05	304	4,25	33	1,86
2003-07	9,33	478	24,52	478	6,69	58	3,27
2003-08	16,46	796	40,83	859	12,02	134	7,56
2003-09	20,20	987	50,63	1037	14,51	172	9,70
2003-10	14,81	686	35,19	792	11,08	132	7,45
2003-11	8,31	369	18,93	462	6,46	72	4,06
2003-12	5,07	224	11,49	284	3,97	43	2,43
2003-13	3,00	140	7,18	157	2,20	29	1,64
2003-14	1,98	92	4,72	107	1,50	16	0,90
2003-15	0,96	45	2,31	52	0,73	7	0,39

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia circa 530.000 individui, di cui 191.596 nella fascia di età 0-14 anni, 291.832 nella fascia 15-64 e 45.108 nella fascia oltre i 64 anni.

MARCHE

Nelle Marche hanno partecipato al progetto 25 medici di medicina generale e 8 pediatri di libera scelta appartenenti a 12 ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 79%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 43.405 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (8.634 assistiti), 15-64 anni (25.786 assistiti), oltre 64 anni (8.985 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi (<2/1000) fino alla 1^a settimana del 2003 per poi aumentare gradualmente nelle settimane successive e raggiungere il picco nella 9^a settimana del 2003 (29,6/1000) (Figura 5).

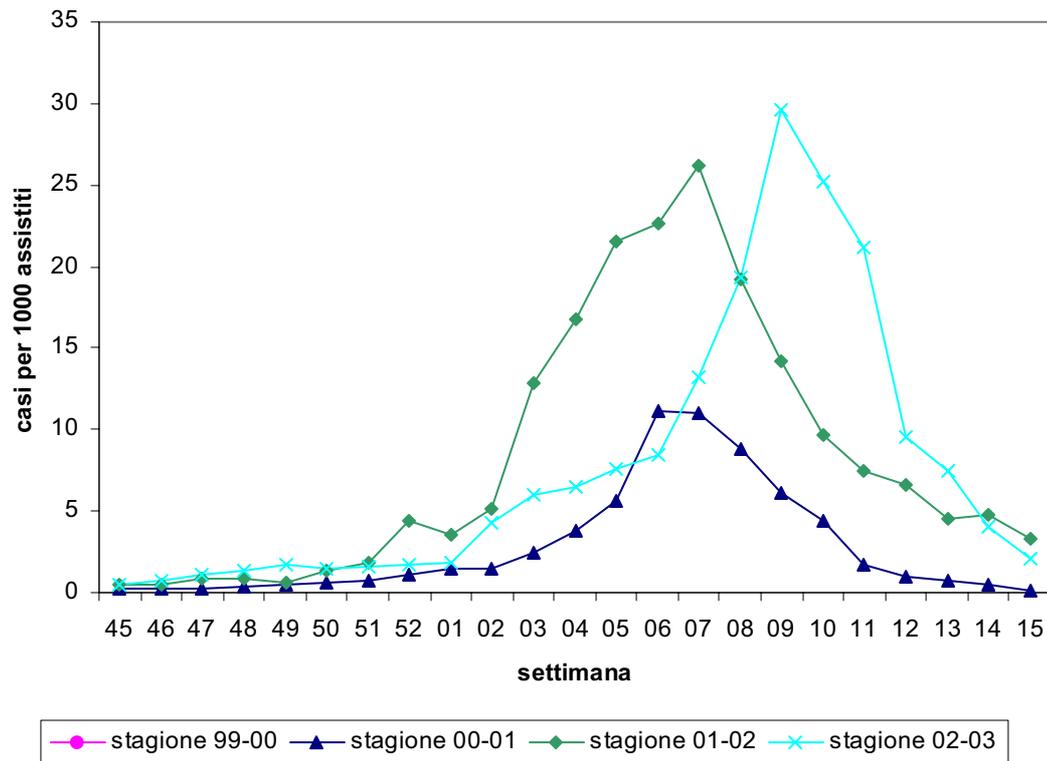


Figura 5. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dall'12^a settimana del 2003 in poi si è osservato un brusco decremento fino alla 15^a settimana, quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia di età più colpita è stata quella 0-14 anni con un'incidenza massima di 46,75 casi/1000 nella 10^a settimana del 2003 (Tabella 5).

**Tabella 5. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,47	11	1,28	8	0,32	1	0,12
2002-46	0,69	17	1,98	10	0,40	2	0,23
2002-47	1,08	34	3,94	9	0,35	4	0,45
2002-48	1,36	34	4,40	21	0,81	3	0,33
2002-49	1,70	47	5,50	21	0,85	3	0,35
2002-50	1,47	17	2,53	28	1,13	14	1,62
2002-51	1,62	27	3,16	29	1,17	12	1,39
2002-52	1,67	19	3,80	35	1,42	10	1,16
2003-01	1,87	31	3,59	39	1,51	11	1,22
2003-02	4,25	55	8,01	92	3,72	24	2,78
2003-03	6,04	110	12,85	113	4,56	30	3,50
2003-04	6,54	100	11,62	134	5,40	40	4,71
2003-05	7,54	135	15,69	132	5,32	49	5,77
2003-06	8,46	106	13,91	172	7,25	56	6,89
2003-07	13,17	234	27,19	241	9,72	77	9,06
2003-08	19,28	289	38,49	336	15,19	90	12,07
2003-09	29,6	247	46,26	307	26,6	69	16,6
2003-10	25,25	311	46,75	371	20,3	113	17,2
2003-11	21,12	209	36,11	99	13,9	20	7,68
2003-12	9,55	84	12,28	51	7,28	19	8,34
2003-13	7,52	31	7,42	57	7,58	18	7,48
2003-14	3,99	12	5,45	20	3,46	8	3,91
2003-15	2,13	17	4,1	18	1,82	2	0,6

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia circa 220.000 individui, di cui 64.557 nella fascia di età 0-14 anni, 125.356 nella fascia 15-64 e 34.778 nella fascia oltre i 64 anni.

MOLISE

Nel Molise hanno partecipato al progetto 4 medici di medicina generale e 4 pediatri di libera scelta appartenenti a 4 ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 95%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 8.870 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (3.720 assistiti), 15-64 anni (4.126 assistiti), oltre 64 anni (1.024 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi (<3/1000) fino alla 7^a settimana del 2003 per poi aumentare abbastanza bruscamente nelle settimane successive e raggiungere il picco nella 10^a settimana del 2003 (10,37/1000) (Figura 6).

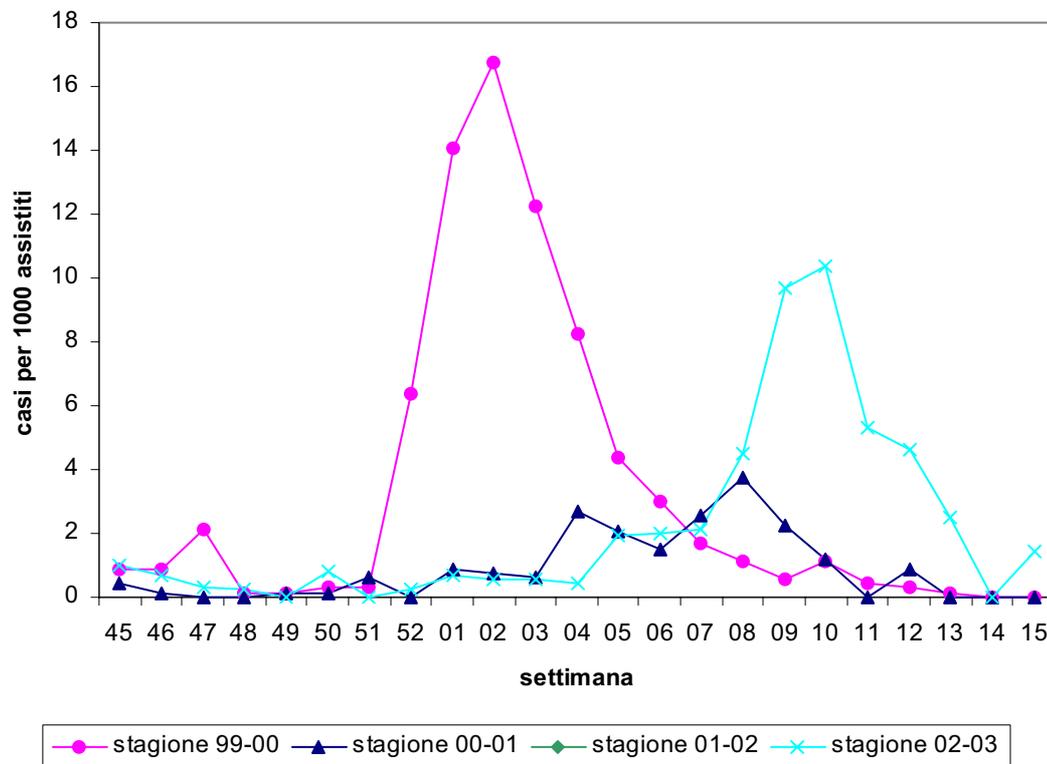


Figura 6. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dalla 10^a settimana del 2003 in poi si è osservato un costante decremento fino alla 15^a settimana, quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia di età più colpita è stata quella 0-14 anni con un'incidenza massima di 18,27 casi/1000 nella 9^a settimana del 2003 (Tabella 6).

**Tabella 6. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	1,01	1	0,27	7	1,70	1	0,98
2002-46	0,68	0	0,00	5	1,21	1	0,98
2002-47	0,34	0	0,00	3	0,73	0	0,00
2002-48	0,23	0	0,00	2	0,48	0	0,00
2002-49	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2002-50	0,79	2	0,54	5	1,21	0	0,00
2002-51	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2002-52	0,23	0	0,00	2	0,48	0	0,00
2003-01	0,68	0	0,00	6	1,45	0	0,00
2003-02	0,56	0	0,00	5	1,21	0	0,00
2003-03	0,56	4	1,08	1	0,24	0	0,00
2003-04	0,45	4	1,08	0	0,00	0	0,00
2003-05	1,92	8	2,15	8	1,94	1	0,98
2003-06	2,03	13	3,49	5	1,21	0	0,00
2003-07	2,14	8	2,15	11	2,67	0	0,00
2003-08	4,51	23	6,18	15	3,64	2	1,95
2003-09	9,69	68	18,27	18	4,36	0	0
2003-10	10,37	59	15,86	31	7,51	2	1,95
2003-11	5,29	35	9,4	11	2,66	1	0,97
2003-12	4,61	22	5,92	11	3,61	1	1,62
2003-13	2,48	15	4,03	7	1,69	0	0
2003-14	-	-	-	-	-	-	-
2003-15	1,46	8	2,16	2	0,67	1	1,19

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia circa 13.000 individui, di cui 3.549 nella fascia di età 0-14 anni, 8.877 nella fascia 15-64 e 734 nella fascia oltre i 64 anni.

PIEMONTE

In Piemonte hanno partecipato al progetto 48 medici di medicina generale e 3 pediatri di libera scelta appartenenti a 17 ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 91%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 66.481 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (5.498 assistiti), 15-64 anni (43.551 assistiti), oltre 64 anni (17.432 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale è aumentata progressivamente ($>3/1000$) a partire dalla 4^a settimana del 2003 e ha raggiunto il suo massimo livello (14,77/1000) nella 9^a settimana del 2003. (Figura 7).

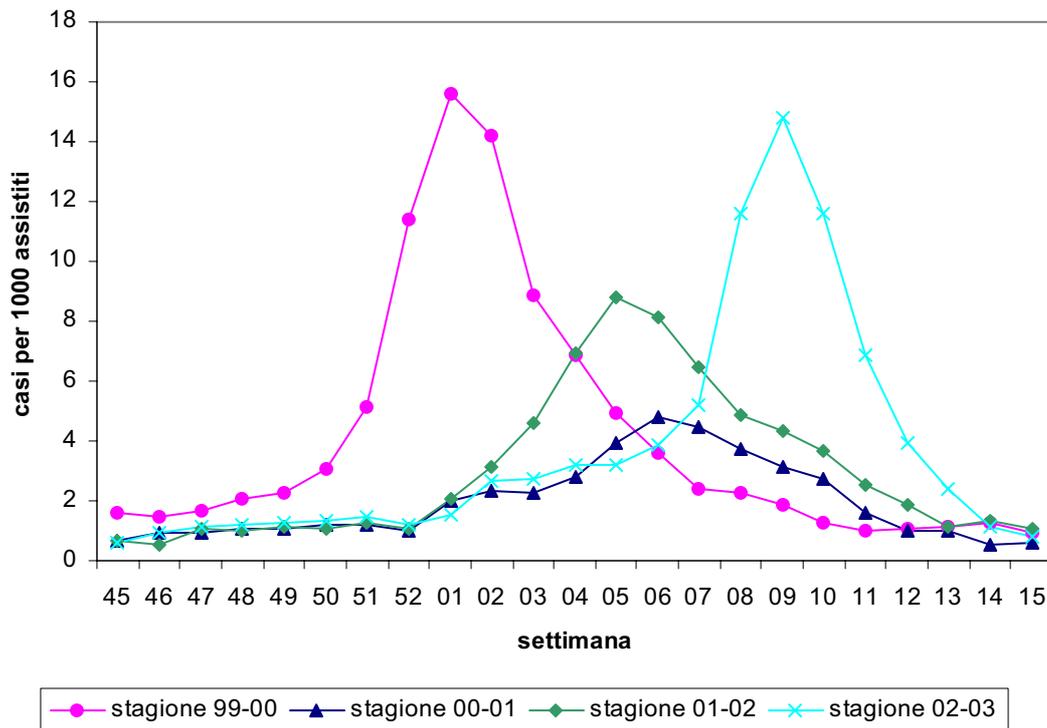


Figura 7. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

A partire dalla 10^a settimana ha iniziato a diminuire fino a tornare ai livelli di base nella 15^a settimana del 2003 quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia di età più colpita è stata quella 0-14 anni con un'incidenza massima di 43 casi/1000 nella 9^a settimana del 2003 (Tabella 7).

**Tabella 7. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,57	1	0.2	25	0.69	5	0.36
2002-46	0,93	5	1.15	36	0.91	14	0.9
2002-47	1,11	4	0.74	50	1.24	15	0.92
2002-48	1,2	9	1.69	52	1.29	13	0.82
2002-49	1,26	19	3.53	50	1.22	10	0.61
2002-50	1,33	18	3.35	51	1.25	14	0.86
2002-51	1,47	16	2.97	56	1.35	21	1.27
2002-52	1,17	8	1.52	44	1.11	19	1.22
2003-01	1,56	15	2.82	56	1.37	26	1.61
2003-02	2,67	20	3.7	116	2.76	35	2.1
2003-03	2,73	28	5.13	108	2.52	42	2.47
2003-04	3,19	30	5.54	133	3.3	35	2.15
2003-05	3,22	35	7.22	109	3.14	29	2.04
2003-06	3,84	55	10.04	166	3.88	30	1.76
2003-07	5,23	62	13.3	213	4.87	69	3.97
2003-08	11,6	191	36.32	469	11.38	68	4.17
2003-09	14,77	232	42.99	588	14.43	99	6.15
2003-10	11,6	176	32.44	467	11.3	88	5.41
2003-11	6,88	71	13.13	283	6.98	71	4.48
2003-12	3,94	36	6.69	165	4.21	36	2.32
2003-13	2,43	28	5.2	104	2.63	15	0.96
2003-14	1,16	8	1.5	54	1.39	7	0.46
2003-15	0,83	11	2.09	30	0.83	5	0.35

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia oltre 390.000 individui, di cui 105.939 nella fascia di età 0-14 anni, 246.778 nella fascia 15-64 e 42.907 nella fascia oltre i 64 anni.

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

Nella Provincia autonoma di Bolzano hanno partecipato al progetto 17 medici di medicina generale appartenenti a 4 ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 88%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 34.642 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (3.158 assistiti), 15-64 anni (25.496 assistiti), oltre 64 anni (5.989 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi (<3/1000) fino alla 5^a settimana del 2003 per poi aumentare nelle settimane successive del 2003 e raggiungere un picco nella 9^a settimana (10,28 casi/1000) (Figura 8).

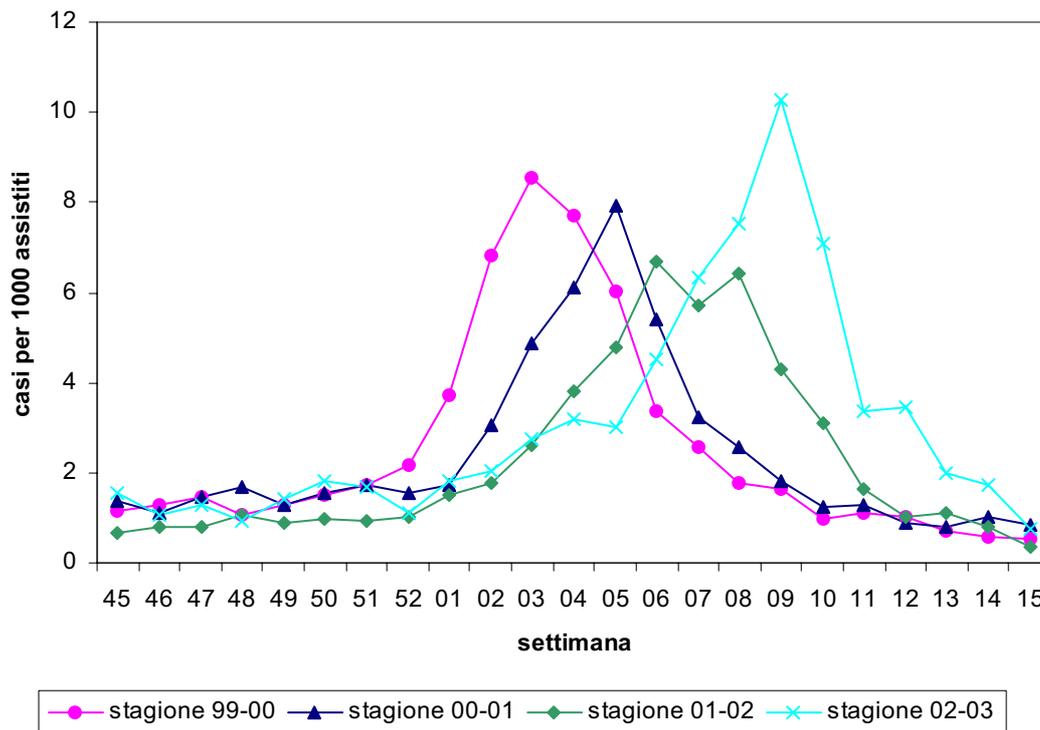


Figura 8. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dalla 9^a settimana in poi si è osservata una rapida diminuzione dell'incidenza fino alla 15^a settimana, quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia di età più colpita è stata quella 0-14 anni con un picco rispettivamente di 23,6 casi /1000 nella 9^a settimana del 2003 (Tabella 8).

**Tabella 8. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	1,55	9	3,31	30	1,26	11	1,94
2002-46	1,07	6	1,90	24	0,94	7	1,17
2002-47	1,30	7	2,22	34	1,33	4	0,67
2002-48	0,92	2	0,63	24	0,94	6	1,00
2002-49	1,41	7	2,22	30	1,18	12	2,00
2002-50	1,82	19	6,02	32	1,26	12	2,00
2002-51	1,67	11	3,48	37	1,45	10	1,67
2002-52	1,13	8	2,53	25	0,98	6	1,00
2003-01	1,82	9	2,85	41	1,61	13	2,17
2003-02	2,05	9	2,85	47	1,84	15	2,50
2003-03	2,73	13	4,78	54	2,26	21	3,70
2003-04	3,19	16	5,88	67	2,81	20	3,53
2003-05	3,03	16	5,07	69	2,71	20	3,34
2003-06	4,50	27	8,55	105	4,12	24	4,01
2003-07	6,32	37	11,72	152	5,96	30	5,01
2003-08	7,53	60	19,00	166	6,51	35	5,84
2003-09	10,28	68	23,6	168	8,62	38	8,85
2003-10	7,08	28	12,06	124	7,08	16	4,11
2003-11	3,35	11	4,93	65	3,65	5	1,19
2003-12	3,47	12	6,13	59	3,26	14	3,12
2003-13	1,99	7	3,72	29	2,23	0	0
2003-14	1,73	9	5,54	19	1,3	6	1,76
2003-15	0,75	0	0	12	1,02	0	0

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia oltre 35.000 individui, di cui 11.306 nella fascia di età 0-14 anni, 19.715 nella fascia 15-64 e 4.607 nella fascia oltre i 64 anni.

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Nella Provincia autonoma di Trento hanno partecipato al progetto 15 medici di medicina generale e 2 pediatri di libera scelta appartenenti ad una ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 91%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 23.144 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (4.156 assistiti), 15-64 anni (15.223 assistiti), oltre 64 anni (3.765 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi (>2/1000) fino alla 6^a settimana del 2003, nelle settimane successive l'incidenza è rapidamente aumentata ed ha raggiunto il valore massimo di 13,57 casi /1000 nella 10^a settimana. (Figura 9).

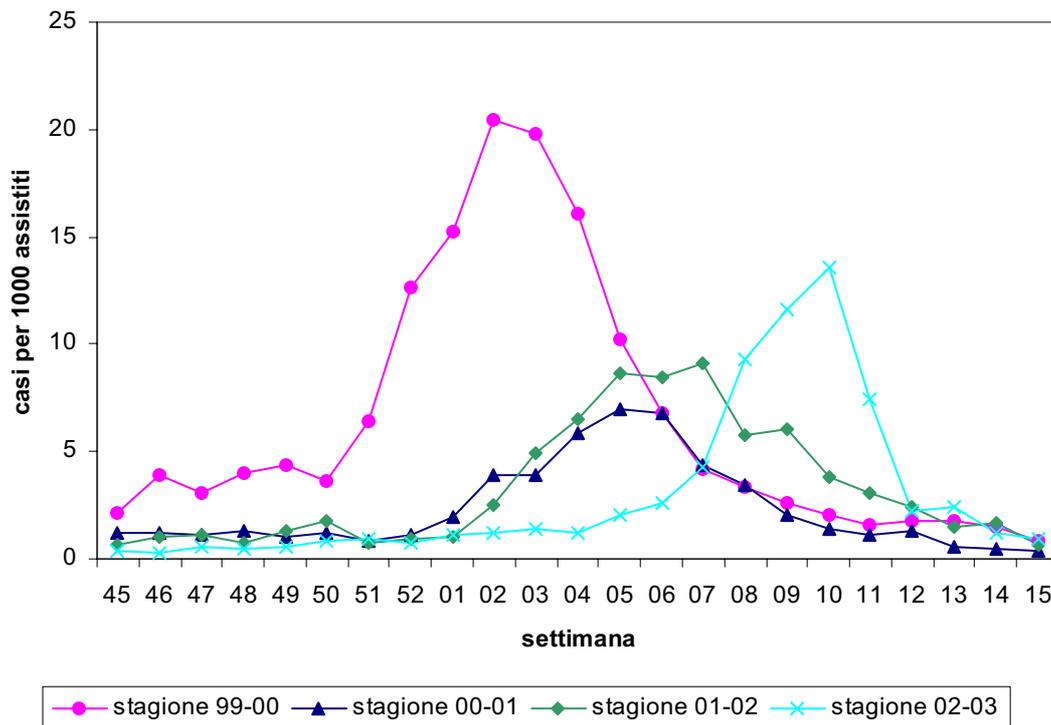


Figura 9. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

A partire dalla 10^a settimana ha cominciato a diminuire per tornare ai livelli di base nella 15^a settimana quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

Le fasce di età più colpite sono state quelle da 0-14 con un'incidenza massima pari a 20,86 casi/1000 assistiti e quella oltre 64 anni con un'incidenza di 15,9 casi/1000 assistiti nella 10^a settimana del 2003 (Tabella 9).

**Tabella 9. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,39	1	0,24	8	0,53	0	0,00
2002-46	0,26	1	0,24	3	0,20	2	0,53
2002-47	0,52	2	0,48	10	0,66	0	0,00
2002-48	0,48	2	0,48	8	0,53	1	0,27
2002-49	0,56	3	0,72	9	0,59	1	0,27
2002-50	0,82	1	0,24	13	0,85	5	1,33
2002-51	0,95	1	0,24	17	1,12	4	1,06
2002-52	0,74	1	0,24	14	0,99	1	0,29
2003-01	1,16	1	0,24	16	1,14	8	2,32
2003-02	1,17	1	0,24	22	1,45	4	1,06
2003-03	1,43	2	0,48	24	1,58	7	1,86
2003-04	1,17	2	0,48	19	1,25	6	1,59
2003-05	2,07	10	2,41	32	2,10	6	1,59
2003-06	2,64	15	3,61	36	2,36	10	2,66
2003-07	4,32	34	8,18	51	3,35	15	3,98
2003-08	9,29	53	12,75	126	8,28	36	9,56
2003-09	11,6	19	7,97	167	11,9	44	12,9
2003-10	13,57	45	20,86	138	11,7	45	15,9
2003-11	7,45	34	8,37	80	6,73	26	9,12
2003-12	2,23	4	1,73	27	2,28	7	2,45
2003-13	2,45	7	3,19	21	2,02	9	3,57
2003-14	1,24	5	2,35	9	1,1	1	0,54
2003-15	0,96	6	1,5	6	0,54	5	1,87

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia circa 32.000 individui, di cui 5.006 nella fascia di età 0-14, 20.771 nella fascia 15-64 e 6.616 nella fascia oltre i 64 anni.

SARDEGNA

In Sardegna hanno partecipato al progetto 16 medici di medicina generale e 4 pediatri di libera scelta appartenenti a 6 ASL, la percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 93%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 22.551 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (3.667 assistiti), 15-64 anni (15.486 assistiti), oltre 64 anni (3.398 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente ($>3/1000$) bassi fino alla 5^a settimana del 2003 per poi aumentare gradualmente fino a raggiungere il picco nella 11^a settimana (15,8/1000) (Figura 10).

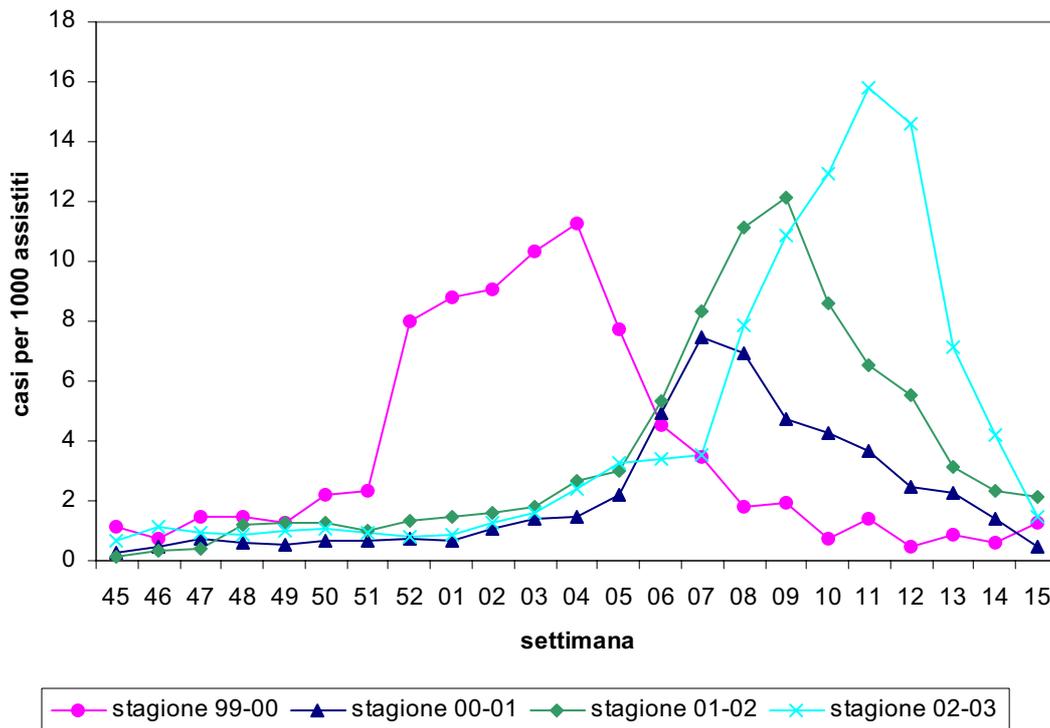


Figura 10. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dalla 12^a settimana in poi si è osservata una brusca diminuzione fino alla 15^a settimana quando l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia di età più colpita è stata quella 0-14 anni con un picco di 50,13 casi/1000 nell'11^a settimana del 2003 (Tabella 10).

**Tabella 10. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,67	2	0,55	9	0,58	4	1,18
2002-46	1,15	2	0,55	21	1,36	3	0,88
2002-47	0,93	3	0,82	10	0,65	8	2,35
2002-48	0,84	4	1,09	13	0,84	2	0,59
2002-49	1,02	4	1,09	17	1,10	2	0,59
2002-50	1,06	2	0,55	20	1,29	2	0,59
2002-51	0,94	0	0,00	19	1,32	1	0,31
2002-52	0,82	2	0,55	13	1,00	1	0,36
2003-01	0,84	1	0,28	14	1,02	2	0,67
2003-02	1,29	4	1,09	21	1,36	4	1,18
2003-03	1,57	4	1,12	23	1,82	3	1,04
2003-04	2,39	4	1,09	43	2,89	5	1,55
2003-05	3,28	16	4,36	54	3,49	4	1,18
2003-06	3,41	8	2,18	64	4,13	5	1,47
2003-07	3,55	22	6,00	50	3,23	8	2,35
2003-08	7,89	41	11,18	118	7,62	19	5,59
2003-09	10,89	93	26,6	98	7,88	13	4,64
2003-10	12,96	143	40,61	94	6,97	22	7,35
2003-11	15,8	173	50,13	80	7,56	9	3,53
2003-12	14,57	140	40,05	116	9,33	17	6,07
2003-13	7,16	42	15,65	78	5,77	18	5,84
2003-14	4,17	18	6,5	57	4,26	5	1,65
2003-15	1,45	2	0,76	15	1,34	7	2,6

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia oltre 150.000 individui, di cui 50.390 nella fascia di età 0-14, 88.085 nella fascia 15-64 e 14.312 nella fascia oltre i 64 anni.

VALLE D'AOSTA

In Valle d'Aosta hanno partecipato al progetto 14 medici di medicina generale appartenenti ad una ASL. La percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 75%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 17.287 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (2.119 assistiti), 15-64 anni (11.565 assistiti), oltre 64 anni (3.603 assistiti).

L'incidenza totale della sindrome influenzale ha oscillato intorno al 2-3% fino alla 8^a settimana del 2003 per poi aumentare bruscamente nella 9^a settimana e raggiungere il picco pari a 11,42 casi/1000. (Figura 11).

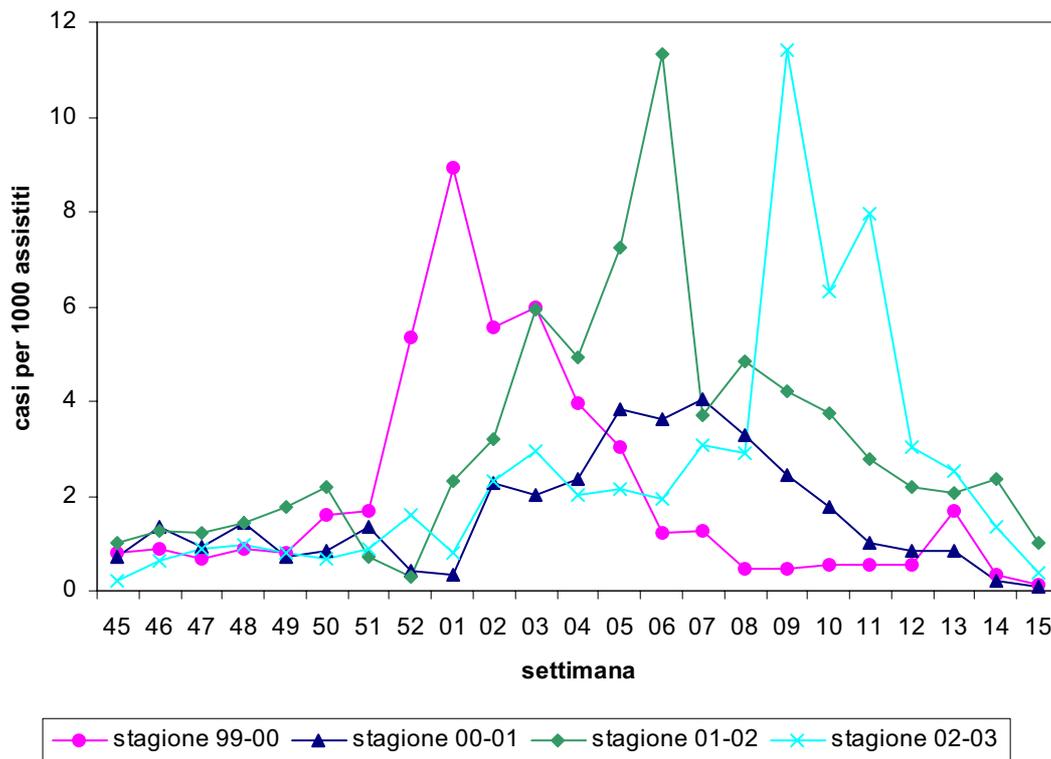


Figura 11. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

Dalla 9^a settimana in poi si è osservato un brusco decremento fino alla 15^a settimana, dopo di che l'attività dei virus influenzali è tornata ai livelli di base.

La fascia di età più colpita è stata quella da 0-14 anni con un picco di 41 casi /1000 nella 9^a settimana del 2003 (Tabella 11).

**Tabella 11. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,23	0	0,00	3	0,26	1	0,28
2002-46	0,64	1	0,47	6	0,52	4	1,11
2002-47	0,87	2	0,94	10	0,86	3	0,83
2002-48	0,98	3	1,42	12	1,04	2	0,56
2002-49	0,82	2	0,95	9	0,87	2	0,57
2002-50	0,69	0	0,00	8	0,77	3	0,86
2002-51	0,88	1	0,47	8	0,77	5	1,43
2002-52	1,60	3	1,46	12	1,57	5	1,80
2003-01	0,79	1	0,49	7	0,70	4	1,29
2003-02	2,31	7	3,30	23	1,99	10	2,78
2003-03	2,96	14	6,68	24	2,28	9	2,76
2003-04	2,01	3	1,43	20	1,90	9	2,76
2003-05	2,14	6	2,83	26	2,25	5	1,39
2003-06	1,94	8	3,81	16	1,51	7	2,09
2003-07	3,09	9	7,21	26	2,83	7	2,23
2003-08	2,89	17	13,90	11	1,54	4	1,47
2003-09	11,42	34	41,01	13	4,82	4	4,26
2003-10	6,32	27	31,14	27	4,37	2	1,1
2003-11	7,97	25	30,59	10	3,58	1	1,1
2003-12	3,03	11	13,3	6	1,58	1	0,76
2003-13	2,52	3	3,19	11	2,67	2	1,54
2003-14	1,35	1	1,19	6	1,53	1	0,86
2003-15	0,36	0	0	4	0,52	0	0

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia oltre 6.500 individui, di cui 1.964 nella fascia di età 0-14, 3.775 nella fascia 15-64 e 879 nella fascia oltre i 64 anni.

VENETO

In Veneto hanno partecipato al progetto 78 medici di medicina generale e 19 pediatri di libera scelta appartenenti a 10 ASL, la percentuale media di partecipazione nel periodo in studio è stata del 97%. La popolazione totale di assistiti sotto sorveglianza era costituita da 123.336 individui suddivisi in tre fasce d'età: 0-14 anni (20.475 assistiti), 15-64 anni (77.916 assistiti), oltre 64 anni (24.945 assistiti).

L'incidenza della sindrome influenzale si è mantenuta su valori relativamente bassi fino alla 6^a settimana del 2001 (>3 casi/1000) per poi aumentare gradualmente nelle settimane successive fino a raggiungere un picco nella 10^a settimana (10,96/1000) (Figura 12).

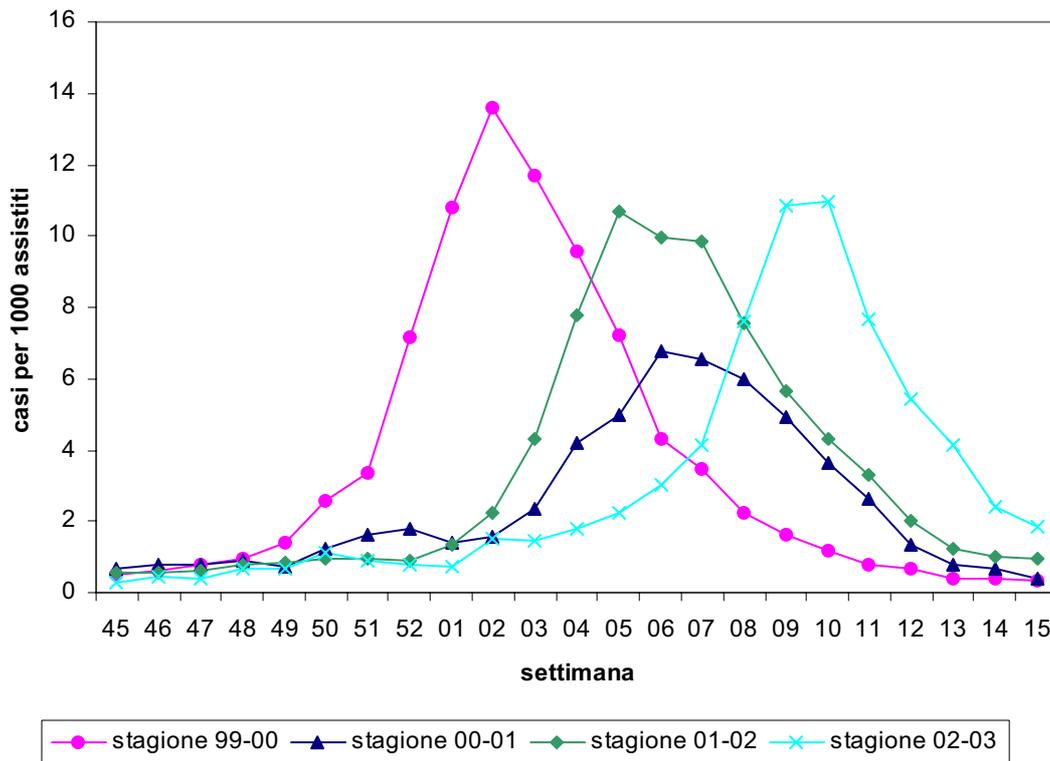


Figura 12. Incidenza totale della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002 e 2002-2003

L'incidenza totale si è mantenuta elevata nella 9^a e nella 10^a settimana, poi si è osservato un decremento fino alla 15^a settimana, dopo di che l'attività del virus influenzale è tornata ai livelli di base.

La fascia di età più colpita è stata quella 0-14 anni con un picco d'incidenza nella 10^a settimana del 2003 pari a 24,77 casi /1000 assistiti. (Tabella 12).

**Tabella 12. Incidenza totale e per fascia di età delle sindromi influenzali
nel periodo compreso tra la 45^a settimana del 2002 e la 15^a settimana del 2003**

Settimana	Incidenza Totale	0-14		15-64		65 e oltre	
		Casi	Inc	Casi	Inc	Casi	Inc
2002-45	0,30	13	0,64	19	0,25	4	0,16
2002-46	0,46	11	0,54	42	0,55	3	0,12
2002-47	0,41	14	0,68	32	0,41	5	0,20
2002-48	0,66	16	0,78	56	0,72	9	0,36
2002-49	0,65	29	1,42	50	0,64	1	0,04
2002-50	1,14	41	2,00	93	1,20	6	0,24
2002-51	0,92	21	1,09	75	1,04	9	0,40
2002-52	0,79	25	1,27	59	0,81	8	0,34
2003-01	0,71	9	0,46	65	0,86	10	0,42
2003-02	1,53	33	1,61	139	1,81	15	0,61
2003-03	1,46	45	2,20	126	1,65	5	0,21
2003-04	1,77	50	2,45	148	1,95	15	0,62
2003-05	2,24	60	3,03	199	2,60	12	0,49
2003-06	3,01	118	5,78	238	3,10	11	0,45
2003-07	4,13	183	8,94	308	3,95	18	0,72
2003-08	7,60	379	18,51	520	6,67	38	1,52
2003-09	10,87	463	22,89	718	10,2	52	2,3
2003-10	10,96	506	24,77	762	9,91	69	2,8
2003-11	7,69	332	16,23	544	7,13	55	2,26
2003-12	5,41	219	10,7	403	5,25	35	1,44
2003-13	4,12	182	9,28	295	3,78	28	1,12
2003-14	2,42	106	5,21	168	2,27	11	0,47
2003-15	1,82	67	4,47	103	1,71	3	0,15

Applicando i tassi di incidenza rilevati nel nostro campione a tutta la popolazione della regione si stima che complessivamente siano stati colpiti dalla malattia oltre 315.000 individui, di cui 87.815 nella fascia di età 0-14, 211.916 nella fascia 15-64 e 14.198 nella fascia oltre i 64 anni.

APPENDICE A
Il Progetto di ricerca finalizzato
sul Fondo Sanitario Nazionale 1998

PROGETTO DI RICERCA FINALIZZATO “FONDO 1%” 1998

Infezioni da virus influenzali umani ed animali: aspetti clinici, epidemiologici, patogenetici e molecolari

Proponente: Dott.ssa Isabella Donatelli, Laboratorio di Virologia, ISS

1. Razionale del progetto

L'influenza rappresenta a tutt'oggi una delle malattie infettive più diffuse su scala mondiale, in grado di provocare nell'uomo manifestazioni morbose di diversa intensità, dalle ricorrenti epidemie alle ben più gravi, anche se più rare, pandemie influenzali (1).

Non va dimenticato, tuttavia, che l'influenza costituisce anche un grave pericolo per la salute animale (2).

I virus influenzali sono, infatti, in grado di colpire un gran numero di specie animali causando, in alcune di esse, gravi patologie, con notevoli ripercussioni di carattere economico negli allevamenti colpiti (3). Alcuni ospiti animali, inoltre, giocano un ruolo molto importante nell'emergenza di pandemie influenzali nella popolazione umana (4, 5). Ciò spiega l'interesse ad approfondire le attuali conoscenze delle correlazioni esistenti tra infezioni negli animali ed eventuale trasmissione all'uomo.

Molti sono i motivi che fanno dell'influenza uno dei principali problemi di sanità pubblica e giustificano la predisposizione di un Piano Nazionale Influenza.

1.1. Grande impatto sulla salute umana

Mortalità. In Italia una stima prudenziale ci mostra come le epidemie influenzali producano una mortalità in eccesso di almeno 3-5.000 morti per periodo epidemico, in gran parte attribuibile a complicanze dirette in popolazioni anziane od ad alto rischio.

Morbosità. Sebbene non si disponga di adeguate stime di morbosità (uno dei prodotti attesi del Progetto), non è imprudente stimare al disotto dell'1 per mille la mortalità di popolazione e quindi stimare in alcuni milioni i casi incidenti in un singolo periodo epidemico: di gran lunga la più numerosa tra le epidemie note nel Mondo Occidentale.

Costi. L'influenza non ha solo un'importanza sociale, ma anche economica: elevati risultano infatti i suoi costi sia diretti (consumo di farmaci, incremento delle visite mediche nelle ospedalizzazioni ecc.) che indiretti (assenteismo lavorativo e scolastico, interruzione di servizi essenziali ecc.) (6,7).

1.2. Grande impatto sulla salute animale

Molte sono le specie animali, sia domestiche che selvatiche, suscettibili all'infezione da parte di virus influenzali. In alcuni mammiferi (suini e cavalli) la patologia si manifesta con forme morbose anche assai gravi che causano annualmente ingenti perdite economiche. Nelle specie aviarie (soprattutto anatre selvatiche ed uccelli migratori) l'infezione virale può risultare in forme assolutamente asintomatiche; tuttavia, la diffusione dei sottotipi H5 e H7 del virus di tipo A negli allevamenti avicoli è in grado di indurre elevati tassi di mortalità. Le recenti epizootie influenzali manifestatesi nel 1997 nella Regione Veneto hanno comportato l'abbattimento di oltre 8.000 animali.

La circolazione di numerosi sottotipi virali rimane normalmente confinata a determinate specie animali. Occasionalmente, tuttavia, alcuni virus animali riescono a superare la barriera interspecifica e ad infettare l'uomo, non immune verso di esse, provocando manifestazioni morbose di particolare gravità (pandemie).

1.3. Carenze cognitive e operative

Nonostante i notevoli progressi raggiunti nella conoscenza del virus influenzale, molti sono gli aspetti del suo ciclo infettivo che rimangono ancora da indagare.

In particolare, rimangono ancora non completamente chiariti i meccanismi molecolari responsabili dell'emergenza delle pandemie influenzali e il ruolo di alcune specie animali in questo fenomeno (trasmissione virale interspecie, sopravvivenza di "vecchie" varianti umane in serbatoi animali e loro possibile "riciclaggio" all'uomo, etc.) (8-10).

Sul piano strettamente pratico, occorre attivare un sistema di sorveglianza di tipo epidemiologico che possa fornire informazioni sulla gravità ed estensione della malattia e che permetta di stimare con accuratezza e tempestività le dinamiche delle epidemie nel nostro Paese.

1.4. Prevenzione insufficiente

In mancanza di una valida terapia specifica, il controllo di questa malattia, nelle sue forme sia epidemiche che pandemiche, si risolve essenzialmente sul piano preventivo.

Numerosi sono, tuttavia, i problemi che rendono non del tutto soddisfacente la prevenzione vaccinale della malattia:

a) *Variabilità virale*: i continui, cambiamenti che si verificano nel corredo antigenico del virus portano all'emergenza di varianti virali; ne consegue la necessità di procedere ad un continuo aggiornamento della composizione vaccinale.

b) *Caratteristiche del vaccino*: il vaccino oggi commercializzato in tutto il mondo è prodotto su substrati cellulari (uova embrionate di pollo) capaci di selezionare, attraverso meccanismi di selezione ospite-specifica, ulteriori varianti virali che possono differire, talvolta anche significativamente, dagli originali stipiti vaccinali.

c) *Scarsa copertura vaccinale*: studi eseguiti in Italia in aree selezionate e i dati annuali di vendita dei prodotti commerciali indicano che in ogni stagione, non più del 40% della popolazione target oltre i 64 anni di età si vaccina contro l'influenza.

1.5. Possibilità di nuova pandemia

Numerose pandemie influenzali hanno colpito l'uomo, ad intervalli irregolari ed imprevedibili, nei secoli passati. Basti ricordare la famosa "Spagnola" del 1918 che provocò più di 20 milioni di morti in tutto il mondo.

Costi sociali ed economici dell'influenza, già così rilevanti nei periodi interpandemici, assumono proporzioni allarmanti nel caso di manifestazioni pandemiche.

L'episodio di contagio umano da un'epidemia di influenza del pollo (H5N1), verificatosi recentemente ad Hong Kong, rappresenta un pericoloso segnale che sottolinea l'importanza di intensificare gli sforzi della ricerca e della sorveglianza dell'influenza (11).

2. Descrizione del progetto: obiettivi ed articolazione

Da quanto esposto nel precedente punto 1, risulta evidente che un'efficace strategia di prevenzione di una malattia così complessa come l'influenza, non può essere efficacemente realizzata se non attraverso l'attivazione di programmi di ricerca coordinati, in grado di aggregare le diverse forze attualmente impegnate nel nostro Paese nello studio dei molteplici aspetti di questa patologia.

Il presente Progetto identifica una linea operativa di ricerca applicata ai temi proposti, nella coscienza che, se pure non si riesca a soddisfare tutti i bisogni cognitivi e operativi, nei due anni del Progetto, si riesca a concentrare gli sforzi di numerosi gruppi di ricercatori, in un contesto di coordinamento internazionale, per affrontare il problema con il massimo sforzo possibile.

Poiché l'attuazione di un efficace piano di sorveglianza e di prevenzione si basa sulla conoscenza dei meccanismi di trasmissione, virulenza e patogenesi del virus, il Progetto prevede anche lo studio di alcuni aspetti della biologia molecolare dei virus influenzali circolanti in Italia.

Il presente Progetto aggrega tre Unità Operative interne all'Istituto Superiore di Sanità e tre Unità Operative esterne, selezionate in base al loro ruolo leader nei rispettivi settori di attività e propone

l'attivazione a livello nazionale di una rete di connessione e di competenze qualificate, relativamente ad un problema di grande rilevanza, sia nel settore biomedico che in quello veterinario.

L'*Unità Operativa 1*, che sarà coordinata dalla Dott.ssa I. Donatelli (Laboratorio di Virologia, ISS), si occuperà dello studio dei virus influenzali circolanti nell'uomo e dell'individuazione delle varianti antigeniche emergenti nei periodi epidemici. Il grado di omologia tra ceppi circolanti e ceppi vaccinali sarà valutato attraverso la caratterizzazione antigenica e molecolare degli stipiti isolati dai casi di malattia. Ciò permetterà, unitamente ai dati forniti dagli altri Laboratori che fanno parte della rete internazionale dei Centri di Sorveglianza OMS, di procedere annualmente alla determinazione della composizione del vaccino antinfluenzale.

Per la realizzazione del programma, l'Unità Operativa ISS si avvarrà della collaborazione dei sottoelencati Centri periferici, già impegnati in questo tipo di attività di Laboratorio:

Istituto di Igiene, Università di Genova (Prof. P. Crovari);
 Istituto di Igiene, Università di Parma (Prof. E. Bellelli);
 Dipartimento di Igiene, Università di Perugia (Prof. A.M. Iorio);
 Istituto di Virologia, Università di Milano (Prof. F. Pregliasco);
 Istituto di Microbiologia, Università di Firenze (Prof. A. Azzi).

Si prevede un potenziamento della rete dei Centri periferici di collaborazione, attraverso il coinvolgimento di laboratori virologici dislocati in aree geografiche al momento non rappresentate (con particolare riferimento alle Regioni meridionali).

Un ulteriore obiettivo di questa Unità Operativa sarà quello di chiarire alcuni punti ancora oscuri relativi alla conoscenza dei circuiti di trasmissione interspecie dei virus influenzali, con particolare riferimento a quelli coinvolti nella emergenza di pandemie nell'uomo. Poiché, come è noto, alcuni ospiti animali giocano un ruolo fondamentale in questi fenomeni, per il raggiungimento di questo obiettivo è prevista una stretta cooperazione con il reparto "Infezioni virali degli animali domestici" del Laboratorio di Medicina Veterinaria, ISS (Unità Operativa n. 4).

L'*Unità Operativa n. 2*, che sarà coordinata dalla Dott.ssa S. Salmaso (Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS) avrà il compito di attivare un sistema di sorveglianza epidemiologica dell'influenza nell'uomo il quale, sul modello di quello operante in altri Paesi Europei, sia in grado di dare informazioni sugli aspetti clinici della malattia e di permettere una stima della gravità e dell'impatto dell'epidemia sulla popolazione.

Il rilevamento di alcuni indicatori epidemiologici "aspecifici", quali l'assenteismo scolastico e lavorativo, permetterà di disporre di un sistema di rilevazione precoce di epidemia.

Per la realizzazione di questa parte del Programma sarà necessario attivare una rete di medici sentinella afferenti a diversi Centri Pubblici Regionali (Distretti di Igiene Pubblica, A.S.L. ecc.), in grado di affiancare la rete dei laboratori virologici facenti capo all'Unità Operativa n. 1.

Il gruppo afferente a questa Unità si occuperà anche dell'approfondimento delle conoscenze sulla vaccinazione antinfluenzale in Italia e del miglioramento della prevenzione vaccinale della malattia attraverso, ad esempio, un monitoraggio sistematico degli eventi avversi alla vaccinazione. Poiché la scarsa fiducia nell'efficacia e soprattutto nella sicurezza della vaccinazione costituiscono i determinanti della proporzione di vaccinati, la rilevazione degli effetti collaterali sarà essenziale ad un miglioramento della copertura vaccinale, attualmente non soddisfacente.

Il contributo dell'*Unità Operativa n. 3*, che sarà coordinata dalla Dr. D. De Stefano (Dipartimento della Prevenzione, Ministero della Sanità), riguarderà prevalentemente la predisposizione di campagne vaccinali antinfluenzali. A tal fine l'Unità Operativa si avvarrà anche dei risultati forniti dalle Unità Operative n. 1 e n. 2 e relativi alla sorveglianza virologica ed epidemiologica dell'influenza. L'attività di questa Unità Operativa sarà anche rivolta alla predisposizione e validazione di un Piano Strategico Pandemico. Infatti, in vista di una futura, possibile pandemia (non prevedibile, ma non improbabile nei prossimi anni, visto che sono passati circa trenta anni dall'ultima pandemia influenzale) l'OMS ha ripetutamente invitato tutti i Paesi coinvolti nell'attuale rete internazionale di sorveglianza a predisporre un piano operativo d'intervento in caso di pandemia (24). Alcuni Paesi, come l'Inghilterra, la Francia, il Canada e gli Stati Uniti, hanno già dato seguito a tali raccomandazioni con la messa a punto di programmi d'emergenza.

Prodotto a breve per il Servizio Sanitario Nazionale sarà quindi il Piano di controllo della Pandemia Influenzale, un Piano operativo che contenga i dettagli utili per il pronto riconoscimento di una nuova pandemia, per la predisposizione rapida di un vaccino, per la campagna di prevenzione, per il management del problema clinico.

Le *Unità Operative 4, 5 e 6* copriranno il settore della “ecologia dei virus influenzali” e si occuperanno quindi di ricerche riguardanti la circolazione di virus influenzali in ospiti naturali non umani. L’attenzione di questi gruppi di ricerca sarà rivolta alla prevenzione della malattia in alcune specie animali, con riferimento soprattutto a quelle di particolare importanza zootecnica, ma anche allo studio delle interrelazioni esistenti tra infezioni influenzali umane ed animali.

L’*Unità Operativa n. 5* (Dr. E. Foni, Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Parma) si occuperà dello studio dei virus circolanti nella popolazione suina della Pianura Padana, area ad alta densità di allevamenti suinicoli. A tale scopo questa Unità si avvarrà del contributo di una rete di collegamento tra le Sezioni Diagnostiche delle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna.

L’interesse verso questa specie animale è motivato sia dalla particolare gravità con cui la malattia si manifesta in questi animali, sia dall’importanza fondamentale che il suino sembra avere nella trasmissione all’uomo di virus influenzali aviari e nella conseguente emergenza di pandemie influenzali.

Le problematiche relative alla circolazione dei virus influenzali nella popolazione avicola domestica, ovvero nell’avifauna selvatica saranno affrontate dall’*Unità Operativa n. 6*, coordinata dal Prof. A. Fioretti (Centro di Referenza Nazionale per l’Influenza Aviaria, Università di Napoli).

I recenti focolai di Influenza aviaria causati da virus H5 verificatisi nel corso dell’inverno 1997/98 nella Regione Veneto, hanno evidenziato la possibilità di un trasferimento di virus da volatili migratori (serbatoio naturale di numerosissimi sottotipi influenzali A) ad alcune specie domestiche. Il passaggio di virus appartenenti allo stesso sottotipo H5 dal pollo all’uomo, avvenuto a Hong Kong nello stesso periodo, sottolinea l’importanza di intensificare gli sforzi tendenti ad impedire il rischio di trasmissione dalle specie aviarie all’uomo.

L’attività delle *Unità Operative n. 5 e n. 6* sarà coordinata a livello centrale dall’*Unità Operativa n. 4* (Dr. M. Tollis, Laboratorio di Medicina Veterinaria, ISS), che si occuperà anche del trasferimento ai diversi Centri Regionali dei dati e delle informazioni ricevute dalla standardizzazione delle metodiche utilizzabili per le indagini virologiche ed epidemiologiche.

Il rationale che motiva l’attività dei singoli gruppi, nonché i relativi obiettivi e le procedure sperimentali che s’intendono seguire, sono riportate nelle specifiche parti del Progetto descrittive l’attività delle varie Unità Operative. In allegato è riportato un quadro riassuntivo del presente Progetto.

3. Trasferimento a livello del SSN

L’influenza rappresenta un’importante emergenza per tutta la rete del territorio Sanitario Regionale: i costi associati alla patologia incidono severamente sul bilancio delle Aziende Sanitarie. È necessario reperire fondi speciali per sostenere questa attività di ricerca i cui obiettivi risultano essere prioritari e di grande interesse per le sue molteplici ricadute in Sanità pubblica. Ogni passo in avanti sulla prevenzione e sulle conoscenze scientifiche sull’influenza è foriero di miglioramenti gestionali e di funzioni sull’Azienda.

I risultati del Progetto potrebbero avere dunque un impatto socio-sanitario di grande rilevanza.

Bibliografia citata

1. Murphy BR, Webster RG. Orthomyxoviruses. In: Fields BN, Knipe DM, Howley PM, *et al.* (Ed.). *Fields virology*. Third Edition. Philadelphia: Lippincott – Raven Publishers; 1996. p. 1397-1445.
2. Webster RG, Bean WJ, Gorman OT, Chambers TM, Kawaoka Y. Evolution and ecology of influenza A viruses. *Microb Rev* 1992; 56:152-79.
3. Hagan WA, Bruner DW, Timoney JF. *Hagan and Bruner’s microbiology and infectious diseases of domestic animals: with reference to etiology, epizootiology, pathogenesis, immunity, diagnosis, and antimicrobial susceptibility*. 8th ed. Ithaca: Comstock Pub. Associates; 1988.

4. Gorman OT, Bean WJ, Kawaoka Y, Webster RG. Evolution of the nucleoprotein gene of influenza A virus. *J Virol* 1990;64:1487-97.
5. Scholtissek C, Schultz U, Ludwig S, Fitch WM. The role of swine in the origin of pandemic influenza. In: Hannoun C, Kendal AP, Klenk HD, Ruben FL (Ed.). *Options for the control of influenza II*. Elsevier Science Publishers; 1993. p. 193-201.
6. Mostov SR, Cate TR, Ruben FL. Prevention of influenza and pneumonia. *Am Rev Respir Dis* 1990;142:487-8.
7. Schoenbaum SC. Economic impact of influenza: the individual's perspective. *Am J Med* 1987;82(6A):4-14.
8. Webster RG, Sharp GB, Claas EC. Interspecies transmission of influenza viruses. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:S25-30.
9. Castrucci MR, Campitelli L, Ruggieri A, Barigazzi G, Daniels R, Oxford JS, Donatelli I. Antigenic and sequence analysis of H3 influenza virus haemagglutinin from pigs in Italy. *J Gen Virol* 1994;75:371-9.
10. Campitelli L, Donatelli I, Foni E, Castrucci MR, Krauss S, Webster RG. Continued evolution of H1N1 and H3N2 influenza viruses in pigs in Italy. *Virology* 1997;232:310-8.
11. Claas ECJ, Osterhaus ADME, van Beek R, De Jong J, Rimmelzwaan GF, Senne DA, Krauss S, Shortridge KF, Webster RG. Human influenza A H5N1 virus related to a highly pathogenic avian influenza virus. *Lancet* 1998;351:472-7.

APPENDICE B
Protocollo operativo del
Sistema di Sorveglianza FLU-ISS

**Ministero della Salute
Istituto Superiore di Sanità**



Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Influenza



INFLUNET

**Sistema di sorveglianza sentinella dell'influenza basata su
medici di medicina generale e Pediatri di libera scelta**



PROTOCOLLO OPERATIVO

Sorveglianza Epidemiologica e Virologica
Stagione influenzale 2002 – 2003

SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

Razionale

Il sistema di sorveglianza dell'Influenza su scala nazionale avviata in forma sperimentale nella stagione 1999-2000 è stato organizzato dalla stagione 2000-01 in forma istituzionale in base all'accordo sancito dalla Conferenza Stato Regioni del 28 settembre 2000 (atto 1031).

Il sistema si basa su una rete di medici sentinella costituita da medici di Medicina Generale e di Pediatri di Libera scelta che segnalano i casi di influenza osservati tra i loro assistiti.

I medici sentinella ed altri medici operanti nel territorio e negli Ospedali collaborano inoltre alla raccolta di campioni biologici per l'identificazione di virus circolanti.

Il reclutamento dei medici sentinella è effettuato dalle Regioni in collaborazione con le società scientifiche ed i sindacati dei medici di famiglia convenzionati con il SSN (FIMMG, SIMG, SIP, etc.).

La raccolta e l'elaborazione delle segnalazioni di malattia è effettuata dai centri nazionali: Istituto Superiore di Sanità (ISS) e Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Influenza (CIRI). L'ISS provvede all'elaborazione a livello nazionale e produce un rapporto settimanale che viene pubblicato sul sito Internet del Ministero della Salute.

La identificazione dei virus influenzali è effettuata dai Laboratori virologici regionali; laddove essi non sono presenti suppliscono per quanto possibile i laboratori di altre regioni o i laboratori dell'ISS e del CIRI.

Tutte le identificazioni o isolamenti di virus sono segnalati al Centro Nazionale per l'Influenza, presso il Laboratorio di Virologia dell'Istituto Superiore di Sanità.

La stretta collaborazione tra tutte le componenti citate, a partire dai medici sentinella, si è dimostrata essenziale per individuare e valutare tempestivamente l'inizio della stagione influenzale e identificare i virus circolanti.

Obiettivi

L'obiettivo generale del sistema di sorveglianza dell'influenza è quello di costituire una base di dati per valutare in modo comparativo l'incidenza dell'influenza nel corso degli anni.

Nella stagione 2002-2003 il sistema di sorveglianza dell'influenza prevede di raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- descrivere in termini di spazio, tempo e persona i casi di sindrome influenzale osservati in un campione di medici sentinella del servizio sanitario nazionale;
- stimare la settimana di inizio, la durata e l'intensità dell'epidemia influenzale;
- stimare i tassi di incidenza per settimana nella stagione influenzale;
- stimare la frequenza di soggetti vaccinati tra i casi di sindrome influenzale di età pari o superiore a 65 anni;
- valutare la presenza di gradienti geografici di diffusione, da utilizzare in modelli per la previsione di un'eventuale pandemia;
- stimare settimanalmente la frequenza di ospedalizzazione tra i casi di influenza.

Metodi

Copertura geografica e stima del campione di medici

Poiché l'influenza è una malattia con incidenza elevata, per la stima del suo andamento spazio temporale, è sufficiente garantire la sorveglianza dell' 1-2% della popolazione totale di ogni regione. Il

sistema di sorveglianza può fornire stime di frequenza sufficientemente precise anche con un numero ridotto di regioni, purché distribuite tra nord, centro e sud Italia.

Il numero di medici partecipanti non è predefinito, ma è auspicabile che in ogni regione la rete sia costituita da un gruppo di medici i cui assistiti rappresentino complessivamente almeno l'1,5% della popolazione regionale. Un numero maggiore di medici, non migliora significativamente la stima, ma potrebbe costituire una garanzia di numerosità sufficiente, nel caso in cui alcuni medici decidano di abbandonare la rilevazione.

La partecipazione è volontaria, ma è importante che i medici che decidano di aderire, garantiscano la continuità della rilevazione dei dati per tutto il periodo della stagione in sorveglianza.

Attività del centro di Coordinamento Nazionale

Il Centro di Coordinamento avrà il compito di:

- redigere il protocollo operativo in collaborazione con le regioni e il Ministero della Salute;
- costruire la base di dati e le procedure per l'invio e la consultazione dei dati aggregati;
- raccogliere e analizzare settimanalmente i dati di sorveglianza nazionali e inviarli al Ministero della Salute;
- contribuire allo scambio di dati con analoghe reti di sorveglianza dell'influenza europee;
- curare il ritorno delle informazioni ai medici partecipanti.

Attività del referente regionale e /o di ASL

In ogni regione/ASL viene identificato un referente che ha il compito di coordinare la rete locale dei medici sentinella, la rilevazione settimanale dei dati, la loro immissione nel database.

Il referente regionale e/o di ASL, identificato con la compilazione della scheda in **Allegato 1**, avrà il compito di:

- promuovere l'iniziativa e invitare i medici a partecipare;
- controllare la continuità della partecipazione settimanale dei medici, sollecitando chi ritarda o interrompe l'invio dei dati;
- provvedere all'inserimento dei dati, tramite Internet, per quei medici sprovvisti di connessione.

Attività dei medici sentinella

Al momento dell'adesione alla sorveglianza ogni medico dovrà fornire al referente regionale o di ASL i seguenti dati (**Allegato 2**):

- il proprio nome, cognome, anno di nascita;
- il recapito al quale desidera ricevere la documentazione (protocollo, lettere informative, ecc.);
- il recapito telefonico per comunicazioni sui dati di sorveglianza (dalla ASL o dal Centro di coordinamento nazionale) e gli orari preferibili;
- la possibilità di accesso alla rete Internet ed eventuale indirizzo di posta elettronica;
- il numero totale di pazienti assistiti per il 2002 (in caso di variazioni nel corso dell'anno, fornire l'ultimo dato più aggiornato) distinti per fasce di età:
 1. numero di assistiti di età inferiore a 15 anni;
 2. numero di assistiti di età compresa tra 15 e 64 anni;
 3. numero di assistiti di età pari o superiore a 65 anni;
- la disponibilità ad effettuare tamponi faringei e in caso affermativo la possibilità di conservarli in un frigorifero.

Qualora i medici avessero difficoltà ad ottenere le informazioni relative al numero degli assistiti suddivisi per fascia d'età, sarà cura della ASL competente fornire tali dati al Centro di Coordinamento nazionale (ISS).

Rilevazione dei casi di sindrome influenzale

Ai medici che partecipano alla sorveglianza si richiede di identificare e annotare giornalmente, sul proprio registro cartaceo, ogni nuovo paziente riscontrato affetto da sindrome influenzale nel periodo di sorveglianza (14 ottobre 2002 - 27 aprile 2003). Le informazioni individuali raccolte dovranno essere aggregate e i totali trasmessi ogni settimana al Centro di Coordinamento.

Per facilitare il calcolo dei totali nel registro cartaceo sono state aggiunte le colonne su cui apporre una crocetta per classe di età di appartenenza.

Si richiede ai medici sentinella di segnalare settimanalmente anche il numero di pazienti che sono stati ricoverati per sindrome influenzale o complicanze ad essa correlate.

I dati individuali dei pazienti devono essere trascritti nel registro cartaceo (**Allegato 4**) poiché la fase di ricovero può non essere contemporanea alla diagnosi di influenza. I medici sentinella devono segnalare sia i pazienti da loro ricoverati nella settimana in corso, sia i pazienti del cui ricovero sono venuti a conoscenza in quella stessa settimana.

Sono allegati al presente protocollo sia l'elenco delle settimane (da lunedì a domenica) a cui fare riferimento nella segnalazione dei casi individuali di sindrome influenzale (Allegato 5), sia la definizione di caso (Allegato 3).

Ogni settimana il numero aggregato dei casi osservati da ogni medico (divisi per gruppi di età) sarà trasmesso al Centro di coordinamento locale o nazionale (a seconda della organizzazione della specifica regione), insieme all'informazione sul numero di pazienti tra i propri assistiti di età pari o superiore a 65 anni di cui sia noto il ricovero per influenza (o complicanze ad essa correlate).

Per consentire una stima corretta dell'incidenza dell'influenza è necessario che il medico comunichi anche l'eventuale assenza di casi per quella specifica settimana (zero reporting).

Per garantire la massima omogeneità di rilevazione, viene fornita una definizione clinica di caso che include le manifestazioni acute con sintomi generali e respiratori.

Definizione clinica di "Sindrome influenzale" (Allegato 3)

Affezione respiratoria acuta ad esordio brusco ed improvviso con febbre $> 38^{\circ}\text{C}$ accompagnata da almeno un sintomo tra i seguenti:

- cefalea
- malessere generalizzato
- sensazione di febbre (sudorazione, brividi)
- astenia

e da almeno uno dei seguenti sintomi respiratori:

- tosse
- faringodinia
- congestione nasale.

Per la diagnosi clinica di influenza nel **bambino** è importante considerare quanto indicato per gli adulti tenendo conto che:

- 1) i bambini più piccoli non sono in grado di descrivere la sintomatologia sistemica che invece si può manifestare con:
 - irritabilità
 - pianto
 - inappetenza
- 2) nel lattante l'influenza è spesso accompagnata da vomito e diarrea e solo eccezionalmente da febbre;
- 3) occhi arrossati e congiuntivite sono caratteristici dell'influenza nei bambini in età prescolare, in caso di febbre elevata;
- 4) nel bambino di 1-5 anni la sindrome influenzale si associa frequentemente a laringotracheite e bronchite e a febbre elevata.

Periodo di raccolta dei dati

I dati dovranno essere raccolti a partire dalla 42^a settimana del 2002 (lunedì 14 ottobre) fino alla 17^a settimana del 2003 (domenica 27 aprile).

Analisi dei dati a livello centrale

L'analisi dei dati verrà effettuata con le seguenti modalità:

- **settimanalmente**
 1. numero di medici che nella settimana hanno inviato dati e popolazione sorvegliata (totale e per fascia di età);
 2. tassi di incidenza nazionali totali e per fascia di età;
 3. tassi di incidenza per regione, totali e per fascia di età;
 4. confronto con i dati analoghi della stagione precedente;

- **alla fine della stagione influenzale**
 1. incidenza delle sindromi influenzali per settimana, per età e per regione;
 2. incidenza cumulativa di ricoveri tra i casi ultrasessantaquattrenni;
 3. incidenza cumulativa tra i casi vaccinati di età pari o superiore a 65 anni;
 4. descrizione della diffusione geografica dell'influenza nell'arco della stagione.

Diffusione dei dati

L'Ufficio Malattie Infettive e Profilassi Internazionale della Direzione Generale della Prevenzione del Ministero della Salute pubblica le informazioni sull'andamento nazionale dell'influenza, tramite stampa e mezzi informatici.

Così come sancito nel già citato accordo della Conferenza Stato-Regioni, i dati raccolti, analizzati ed opportunamente elaborati dall'Istituto Superiore di Sanità, vengono pubblicati nel sito Internet del Ministero della Salute: <http://www.ministerosalute.it/promozione/malattie/influenza.jsp?lista=0>.

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

Razionale

L'epidemiologia dell'Influenza è fortemente influenzata dalla capacità dei virus influenzali di mutare rapidamente le caratteristiche antigeniche delle due proteine virali di superficie, l'emagglutinina (H) e la neuraminidasi (N).

Tali variazioni permettono al virus di superare le barriere anticorpali che si oppongono alla sua circolazione nella popolazione, vanificando l'immunità conseguente a pregressa infezione naturale o a vaccinazione.

I cambiamenti a carico di queste due proteine virali possono essere di diversa intensità; diversi sono anche i meccanismi molecolari che li determinano e la gravità delle manifestazioni morbose che ne derivano:

- **Drift antigenico:**
 - porta alla comparsa di varianti antigeniche minori, a seguito di mutazioni puntiformi che alterano la sequenza degli aminoacidi di cui sono composte le due proteine;
 - è un fenomeno comune a tutti i tipi (A, B, e C) e sottotipi virali (A/H3N2, A/H1N1);
 - è responsabile delle epidemie stagionali.
- **Shift antigenico:**
 - è un fenomeno esclusivo di virus di tipo A;
 - consiste nella comparsa nell'uomo di nuovi sottotipi antigenici, non circolanti precedentemente nella specie umana e quindi dotati di elevato potenziale pandemico (rapida diffusione nella popolazione mondiale, indipendentemente dall'età e dalla situazione vaccinale);
 - è la conseguenza di riassortimenti genetici tra virus umani ed animali (aviari), che si verificano principalmente nel corso di infezioni miste, in ospiti intermedi (specie suina). Occasionalmente, tuttavia, si può avere un passaggio diretto di virus aviari all'uomo, come avvenuto nel 1997 ad Hong Kong (trasmissione di virus A/H5N1 dal pollo all'uomo).

Risulta dunque evidente, che per realizzare una efficace azione di controllo della malattia attraverso l'immunoprofilassi vaccinale, occorre procedere ad un continuo aggiornamento della composizione del vaccino, in relazione alla comparsa di nuove varianti virali. Questa revisione è resa possibile grazie all'attività di sorveglianza virologica dell'influenza, che è svolta da una rete di laboratori in tutto il mondo, (in Italia il Centro Nazionale di riferimento è presso il Laboratorio di Virologia dell'ISS), che rimane il punto cardine del Programma Mondiale di Sorveglianza dell'Influenza dell'OMS.

Il sistema di sorveglianza sentinella italiano si inserisce in questo contesto mondiale di attività di sorveglianza accorpando, a livello nazionale, il monitoraggio virologico a quello clinico.

Obiettivi

In periodo interpandemico

- Verificare la circolazione di virus influenzali, mediante esami di Laboratorio su campioni clinici prelevati dai pazienti con sintomatologia influenzale, da parte di medici sentinella segnalatori.
- Descrivere l'andamento stagionale e diffusione geografica della circolazione dei virus influenzali, identificando la settimana di inizio e il periodo di massima circolazione virale.
- Fornire agli Organismi Internazionali (OMS, Agenzia Europea del Farmaco - EMEA) dati utili all'aggiornamento della composizione vaccinale, verificando il grado di omologia antigenica tra ceppi circolanti nella popolazione e ceppi vaccinali.

In situazione di emergenza pandemica

- Disporre di una rete di medici sentinella, distribuiti su tutto il territorio nazionale, in grado di fronteggiare la diffusione della pandemia, identificando tempestivamente e circoscrivendo i primi focolai di infezione.

A questo proposito si sottolinea che la capacità di risposta di un Paese ad una emergenza pandemica è fortemente influenzata dall'esistenza di una attività sistematica di sorveglianza clinico/virologica condotta annualmente. E' quindi importante mantenere attiva la rete dei medici sentinella in anni di circolazione epidemica o sub-epidemica di Influenza.

Metodo

Periodo di osservazione e raccolta dei campioni clinici

Il monitoraggio della circolazione dei virus influenzali sarà effettuato a partire dalla 46° settimana 2002 e si protrarrà per l'intero periodo di sorveglianza.

Il medico effettuerà il prelievo da pazienti con sintomatologia influenzale. Il prelievo deve essere eseguito durante la fase acuta della malattia (rialzo febbrile).

Per la raccolta, potrà essere utilizzato un Kit diagnostico (Virocult), seguendo semplici istruzioni (**Allegato 6**) e compilando, per ciascun campione prelevato, il "Modulo dati paziente", contenente le informazioni relative alla data del prelievo, le iniziali del paziente, il sesso, l'età e la sua situazione vaccinale (**Allegato 7**).

Analisi dei campioni e strutture laboratoristiche coinvolte

I campioni clinici raccolti dai medici vengono inviati ai laboratori virologici regionali.

Le Regioni sprovviste di Laboratorio di riferimento potranno far ricorso ai laboratori di altre Regioni, se disponibili o, per quanto possibile, ai Laboratori dell'ISS e del CIRI.

Tutte le identificazioni o isolamenti di virus sono segnalati al Centro Nazionale per l'Influenza presso il Laboratorio di Virologia dell'ISS.

Le indagini di laboratorio saranno condotte con modalità e metodologie diverse, secondo quanto già concordato con i laboratori (**Allegato 8**) partecipanti al programma.

Flusso dei dati

I risultati nazionali delle indagini virologiche saranno resi pubblici in forma aggregata e anonima, unitamente a quelli epidemiologici, attraverso l'aggiornamento settimanale del sito Internet del Ministero della Salute (www.sanita.it/sanita/malinf/influnet).

Comunicazioni dei dati virologici a livello internazionale

Come negli anni precedenti, i risultati della sorveglianza virologica 2002/2003 saranno comunicati settimanalmente all'OMS, nonché ai Paesi facenti parte della rete europea EUROGROG ed EISS.

I dati relativi alle caratteristiche antigeniche dei ceppi virali italiani saranno discussi a Ginevra (OMS) e a Londra (EMEA) per l'aggiornamento della composizione del vaccino utilizzabile nella successiva stagione 2002/2003.

ALLEGATO 1

Informazioni sul Referente Regione o la ASL

Regione _____ ASL _____

Cognome _____

Nome _____

Via _____

Città _____ CAP _____

Telefono _____ Fax _____

E-mail _____

Istruzioni per la compilazione

- compilare in stampatello;
- l'indirizzo da specificare è quello a cui deve essere inviata la documentazione o altro materiale tramite corriere o posta;
- e-mail: indicarla solo se consultata regolarmente.

Ad ogni referente verrà assegnato in seguito un codice identificativo ed una password che ne permetterà il riconoscimento quando si conatterà al sito Internet dell'ISS per la consultazione dei dati inseriti.

ALLEGATO 2

Informazioni sul medico sentinella

Regione _____ ASL _____

Cognome _____

Nome _____

Anno di nascita _____

Recapito

Via _____

Città _____ CAP _____

Telefono _____ Fax _____

Orario _____

Connessione a Internet: sì no E-mail _____

N° assistiti 0-14 anni _____

N° assistiti 15-64 anni _____

N° assistiti 65 anni/oltre _____

Disponibilità a effettuare 3 tamponi faringei nel corso dello studio: sì no

Disponibilità di frigorifero a 4°C per i tamponi: sì no

Istruzioni per la compilazione

- compilare in stampatello;
- l'indirizzo da specificare è quello a cui deve essere inviata la documentazione o altro materiale tramite corriere o posta;
- e-mail: indicarla solo se consultata regolarmente.
- il numero degli assistiti suddivisi per fascia d'età è indispensabile per lo studio. Le
- ASL dovrebbero fornire l'informazione se non disponibile dal medico.

Ad ogni medico verrà assegnato un codice identificativo ed una password per la connessione al sito Internet dell'ISS e per la consultazione dei dati inseriti.

ALLEGATO 3

Definizione di caso di sindrome influenzale

Per garantire la massima confrontabilità dei risultati con quelli ottenuti da altri studi, si chiede ai medici partecipanti di segnalare i pazienti tra i loro assistiti che rispondono alla seguente definizione di caso:

“Sindrome influenzale”

affezione respiratoria acuta ad esordio brusco ed improvviso con febbre maggiore di 38°C accompagnata da almeno un sintomo tra i seguenti:

- cefalea, malessere generalizzato, sensazione di febbre (sudorazione, brividi), astenia e da almeno uno dei seguenti sintomi respiratori:
- tosse, faringodinia, congestione nasale

N.B.

Per la diagnosi clinica di influenza nel bambino è importante considerare quanto indicato per gli adulti tenendo conto che:

- 1) i bambini più piccoli non sono in grado di descrivere la sintomatologia sistemica che si evidenzia semplicemente con:
 - irritabilità
 - pianto
 - inappetenza
- 2) vomito e diarrea sono frequenti nel lattante che solo eccezionalmente presenta febbre;
- 3) occhi arrossati e congiuntivite sono caratteristici dei bambini in età prescolare, in caso di febbre elevata;
- 4) nel bambino di 1-5 anni è necessario considerare la grande frequenza di laringotracheite e bronchite associate a febbre elevata.

ALLEGATO 4

Esempio

**Dati individuali di nuovi casi di “sindrome influenzale”
da annotare giornalmente nella settimana:
02 dicembre 2002 – 08 dicembre 2002
Settimana di riferimento 2002-49**

Iniziali Paziente	Età	<15	15-64	>64 Vacc	
				SI	NO
AL	3	X			
MR	0	X			
FR	45		X		
CD	23		X		
PD	78			X	
AM	43		X		
AL	85				X
SA	76			X	
DF	34		X		
MG	21		X		
GM	10	X			

Istruzioni per la compilazione:

Il foglio va compilato dal medico giornalmente man mano che osserva i casi di influenza. Il modulo può essere scritto a mano purché a stampatello.

La casella “iniziali” ha solo lo scopo di evitare al medico di registrare più di una volta lo stesso caso.

Alla fine della settimana il medico dovrà sommare il numero dei casi in ogni colonna e riportare i totali nelle caselle riepilogative poste in basso al modulo stesso (seconda pagina).

Per i pazienti di età superiore pari o superiore a 65 anni, si dovrà specificare se sono stati o meno vaccinati.

I casi di influenza da segnalare sono **solo** quelli che si osservano tra i propri assistiti.

Per vaccinato si intende solo chi è stato vaccinato per l'anno in corso da almeno due settimane.



**Dati individuali dei pazienti di età pari o superiore a 65 anni
ricoverati per influenza o per complicanze ad essa correlate.**

<i>Iniziali del paziente</i>	<i>Età</i>	<i>Settimana a di ricovero</i>	<i>vacc.</i>	<i>Motivo del ricovero</i>
BDM	82	2002-45	X	Scompenso cardiaco
MCR	76	2002-49		Polmonite
AB	69	2002-49		BPCO

Per quanto riguarda i ricoveri riportare:

- i pazienti di età pari o superiore a 65 anni ricoverati dal medico nella settimana in corso;
- i pazienti di età pari o superiore a 65 anni del cui ricovero il medico è venuto a conoscenza in quella stessa settimana, specificando sempre la settimana in cui il paziente è stato ricoverato (il giorno in cui il paziente è stato ammesso in ospedale).

Il totale dei casi va riportato nella casella “Numero pazienti ricoverati di anni 65 e oltre”.

<i>Dati aggregati da trasmettere settimanalmente</i>

Codice
utente:

ROSSIM

Settimana di riferimento:

2002-49

Comunicati
il:

**10/12/2
002**

<i>Totale casi < 15 anni</i>	<i>Totale casi 15 – 64 anni</i>	<i>Totale casi anni 65 e oltre</i>	<i>Numero vaccinati anni 65 e oltre</i>	<i>Numero pazienti ricoverati anni 65 e oltre</i>
3	5	3	2	3

Allegato 5

ELENCO DELLE SETTIMANE DI SORVEGLIANZA

Settimana	dal	al
2002-42	14-ott-02	20-ott-02
2002-43	21-ott-02	27-ott-02
2002-44	28-ott-02	03-nov-02
2002-45	04-nov-02	10-nov-02
2002-46	11-nov-02	17-nov-02
2002-47	18-nov-02	24-nov-02
2002-48	25-nov-02	01-dic-02
2002-49	02-dic-02	08-dic-02
2002-50	09-dic-02	15-dic-02
2002-51	16-dic-02	22-dic-02
2002-52	23-dic-02	29-dic-02
2003-01	30-dic-02	05-gen-03
2003-02	06-gen-03	12-gen-03
2003-03	13-gen-03	19-gen-03
2003-04	20-gen-03	26-gen-03
2003-05	27-gen-03	02-feb-03
2003-06	03-feb-03	09-feb-03
2003-07	10-feb-03	16-feb-03
2003-08	17-feb-03	23-feb-03
2003-09	24-feb-03	02-mar-03
2003-10	03-mar-03	09-mar-03
2003-11	10-mar-03	16-mar-03
2003-12	17-mar-03	23-mar-03
2003-13	24-mar-03	30-mar-03
2003-14	31-mar-03	06-apr-03
2003-15	07-apr-03	13-apr-03
2003-16	14-apr-03	20-apr-03
2003-17	21-apr-03	27-apr-03

ALLEGATO 6

Sorveglianza virologica dell'influenza in Italia Stagione 2002/2003

Protocollo operativo per la raccolta di campioni clinici

Lo scopo delle indagini virologiche è quello di verificare la circolazione dei virus influenzali nella popolazione. Tale attività sarà svolta a partire dalla 46^a settimana e si protrarrà per l'intero periodo dello studio.

Il campione clinico (tampone faringeo) dovrà essere prelevato durante la fase acuta dell'infezione (presenza di febbre elevata).

Per il prelievo sarà utilizzato il materiale fornito dall'ISS, secondo le modalità di seguito riportate:

PRELIEVO DEL TAMPONE FARINGEO

1. Rimuovere l'involucro del Virocult contenente il tamponcino e la provetta di trasporto;
2. Portare il tampone a contatto con la parte posteriore della gola e cercare di far aderire al tampone frammenti di essudato, esercitando un'adeguata pressione ed un lieve movimento di raschiamento;
3. Rimuovere il tappo della provetta ed inserirvi il tamponcino;
4. Richiudere la provetta e scrivere sull'etichetta posta su di essa i dati relativi al paziente;
5. Spremere delicatamente la base della provetta, affinché il tamponcino venga bagnato dal terreno;
6. Conservare a +4°C, fino al momento della consegna al corriere.

REGISTRAZIONE DATI

Riportare sull'allegato "Modulo dati paziente" le informazioni richieste.

SPEDIZIONE

1. Porre le provette contenenti i tamponi faringei nell'apposito contenitore di metallo o di plastica;
2. Inserire il contenitore di metallo nella bustina di plastica trasparente ("Trans-bag") e sigillarla bene;
3. Porre il "Modulo dati paziente", completo dei dati richiesti, nella tasca esterna della suddetta "Trans-bag" ed inserire tutto il materiale così preparato nell'apposita busta di carta imbottita pre-etichettata;
4. Inviare al Laboratorio di Riferimento (Regionale o ISS).

ALLEGATO 7

Sorveglianza virologica dell'influenza in Italia Stagione 2002/2003

DATI MEDICO

COGNOME e NOME (iniziali): _____

INDIRIZZO: _____

EVENTUALE CODICE REGIONALE: _____

STRUTTURA LABORATORISTICA DI RIFERIMENTO: _____

DATI PAZIENTI

INIZIALI PAZIENTE	SESSO	ETA'	DATA PRELIEVO	VACCINATO	NOTE
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

ALLEGATO 8

Laboratori universitari inseriti nel sistema di sorveglianza virologica

Campania

Università di Napoli, Dipartimento Di Scienze Mediche Preventive, Dott.ssa G. Ribera

Emilia Romagna

Università di Parma, Istituto di Igiene, Prof.ssa M.L. Tanzi

Friuli Venezia Giulia

Università di Trieste, Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Prof. Cesare Campello

Lazio

Università Cattolica, Istituto di Microbiologia, Prof.ssa A. Rossi

Liguria

Università di Genova, Dipartimento di Scienze della Salute,
Sezione di Igiene e Medicina Preventiva, Prof. P. Crovari

Lombardia

Università di Milano, Istituto di Virologia, Dott. F. Pregliasco

Piemonte

Ospedale "A. di Savoia", Torino, Laboratorio di Virologia Dott.. G. Paggi

Provincia Autonoma di Bolzano

ASL Centro Sud, Lab. di Microbiologia e Virologia, Dott. F. Rizza

Puglia

Università di Lecce, Laboratori di Igiene – Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Prof.
G. Gabutti

Sardegna

Università di Sassari, Dipartimento Scienze Biomediche, Prof.ssa A. Dolei

Sicilia

Università di Palermo, Dipartimento di Igiene e Microbiologia, Prof. N. Romano

Toscana

Università di Siena, Istituto di Igiene, Dott. E. Montomoli
Università di Firenze, Istituto di Igiene, Prof.ssa A. Azzi

Umbria

Università di Perugia, Dipartimento. di Igiene, Prof.ssa A.M. Iorio

SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

Centro di Coordinamento (ISS)

Il Centro di Coordinamento epidemiologico FLU-ISS è attivo presso il reparto Malattie Infettive del laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica dell'Istituto Superiore di Sanità.

Il gruppo di lavoro è composto da:

Stefania Salmaso (responsabile scientifico)

Antonino Bella

Barbara De Mei

Stefania Giannitelli

Maria Cristina Rota

I recapiti sono:

Indirizzo postale:

Stefania Salmaso

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena 299

00161 Roma

E-Mail: simi@iss.it

Telefono: 06 49902273 - 2744

Fax: 06 49387292

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

Centro di Coordinamento (ISS)

Il Centro di Coordinamento virologico ISS è attivo presso il reparto Infezioni Virali dell'Apparato Respiratorio del Laboratorio di Virologia dell'Istituto Superiore di Sanità.

Il gruppo di lavoro è composto da:

Isabella Donatelli (responsabile scientifico)

Chiara Affinito

Laura Calzoletti

Laura Campitelli

Concetta Fabiani

Simone Fiaccavento

Simona Puzelli

I recapiti sono:

Indirizzo postale:

Isabella Donatelli

Laboratorio di Virologia

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena 299

00161 Roma

E-mail: donatell@iss.it

Telefono: 06 49903243 - 3257

Fax: 06 4990208

*La riproduzione parziale o totale dei Rapporti e Congressi ISTISAN
deve essere preventivamente autorizzata.*

*Stampato da Ditta Grafiche Chicca & C. snc
Via di Villa Braschi 143, 00019 Tivoli (Roma)*

Roma, dicembre 2003 (n. 4) 8° Suppl.