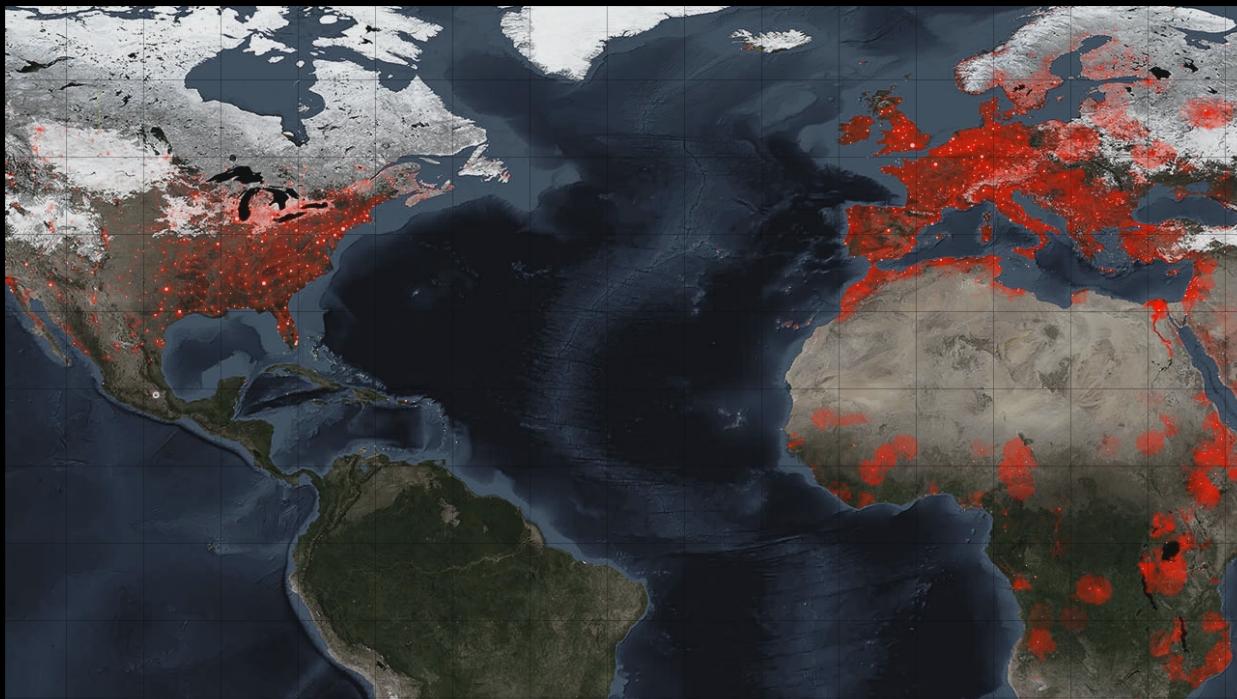


INFLUWEB09/10



November 16, 2010



Visualizzazioni della propagazione di H1N1 su scala globale nell'emisfero nord, basate su simulazioni numeriche sviluppate dai gruppi di Epidemiologia Computazionale della Fondazione ISI e di Indiana University

Progetto collaborativo per il monitoraggio dell'influenza in Italia e Europa Raccolta dati 2009-10

Più di un anno fa, il 29 Aprile 2009, la direttrice dell'Organizzazione Mondiale della Sanità Margaret Chen annunciava l'innalzamento dell'indice di allarme per la nuova influenza proveniente dal Messico al livello 5, quello pre-pandemico. In quella settimana Influweb si preparava a chiudere la propria attività di monitoraggio dell'influenza stagionale con l'intenzione di riprendere la raccolta dati nell'Ottobre successivo. L'insorgere della nuova influenza A(H1N1) ha portato una nuova sfida: portare avanti la sorveglianza dell'epidemia in tempo reale. Fino all'inizio dell'estate 2009 e in particolare poi da Settembre 2009,

Influweb ha continuato a collezionare dati sullo stato di salute dei propri utenti, affiancandosi alla rete di sorveglianza epidemiologica ufficiale, insieme alle altre piattaforme web che fanno parte del progetto europeo Epiwork. I dati raccolti da Influweb hanno permesso di annunciare l'arrivo del picco pandemico in Novembre con due settimane di anticipo rispetto alla sorveglianza tradizionale e di avere informazioni dettagliate non solo sull'andamento dell'influenza ma anche sui cambiamenti di comportamento dei volontari durante la pandemia, sulle loro reazioni alla campagna di vaccinazione e su quali fossero le informazioni più richieste in

un momento di incertezza e confusione collettiva. La stagione influenzale 2009-10 si è chiusa con un bilancio che lascia spazio ad interrogativi e ad analisi approfondite sulla preparazione e sulla risposta delle strutture sanitarie e di sorveglianza e sulle misure di mitigazione e contenimento approntate in Italia e nel resto del mondo.

Con questo documento vogliamo provare a fare il bilancio della lunga stagione influenzale 2009/2010, adesso che ci siamo lasciati la pandemia alle spalle e una nuova stagione invernale sta per iniziare.

La nuova Influenza H1N1

la prima pandemia del 21[^] secolo

Nella Primavera del 2009 una nuova Influenza, causata dal virus A(H1N1)v, inizia a circolare tra gli abitanti del Messico. Migliaia di persone vengono contagiate dal nuovo virus che, da Aprile in poi, si diffonde attraverso tutto il Nord America e che, grazie principalmente ai viaggi aerei, entro Giugno 2009, ha già raggiunto più di ottanta Paesi in tutto il mondo.

I ricercatori del CDC (Centers for Disease Control) statunitense identificano il virus come proveniente dalla ricombinazione genetica del virus dell'influenza che circola tra i suini.

Le manifestazioni cliniche nella nuova "Influenza Messicana" o "Influenza Suina" sono relativamente miti già nel Maggio 2009, molto simili a ciò che normalmente si osserva per l'influenza stagionale, anche se più frequentemente rispetto a

quest'ultima vengono osservati anche sintomi di tipo gastro-intestinale.

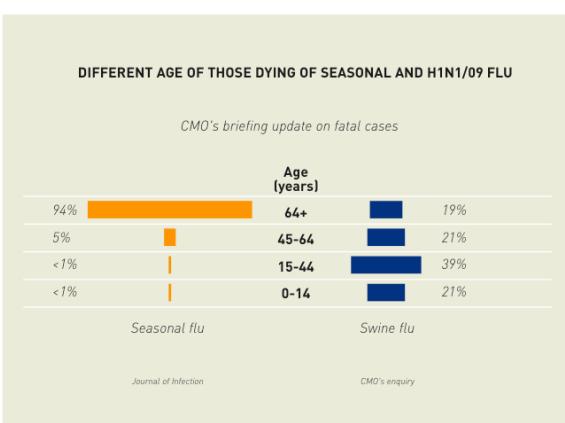
Anche se il tasso di mortalità della nuova Influenza col passare dei mesi si rivela relativamente basso, i primi numeri provenienti dal Messico sono molto difficili da interpretare. È chiaro però sin dall'inizio che l'impatto della malattia è alto non tra gli anziani, come di solito accade per l'influenza stagionale, ma soprattutto sulle persone relativamente giovani (figura in basso).

Inoltre, il nuovo virus ha una trasmissibilità paragonabile almeno a quella dell'influenza stagionale. Già alla fine di Aprile, l'Organizzazione Mondiale della Sanità dichiara l'inizio della fase 5, quella pre-pandemica, segno che l'allerta sui possibili rischi connessi alla diffusione di questa nuova influenza nell'uomo si sta alzando rapidamente.

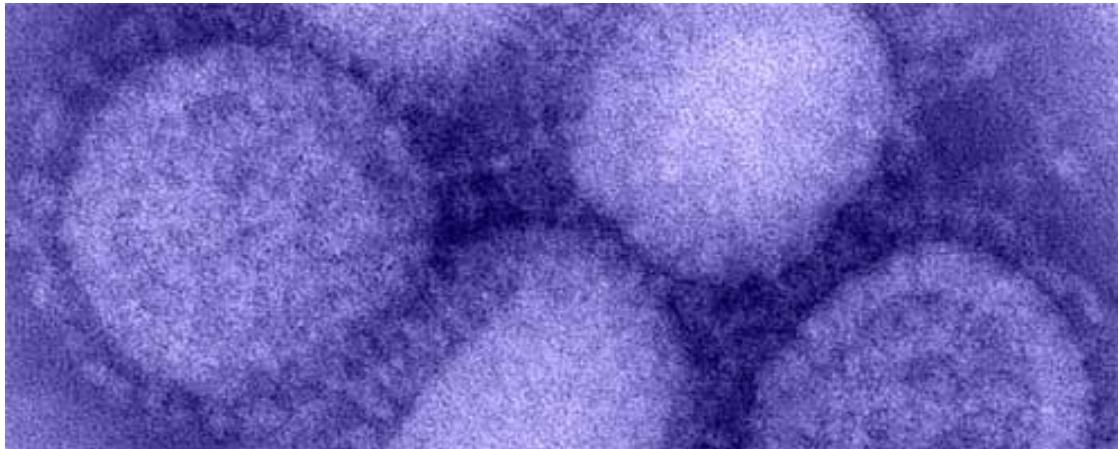
Entro una settimana dall'identificazione del virus, i primi casi raggiungono l'Europa, colpendo inizialmente Gran Bretagna e Spagna.

Ulteriori contagi vengono importati in Gran Bretagna, tra Maggio e Giugno, da Messico e Stati Uniti, creando focolai ancora isolati (soprattutto nelle scuole) scatenando l'attenzione della Sanità

L'impatto della malattia e la mortalità sin dall'inizio sono alti non solo tra gli anziani, come di solito accade per l'influenza stagionale, ma anche tra persone relativamente giovani.



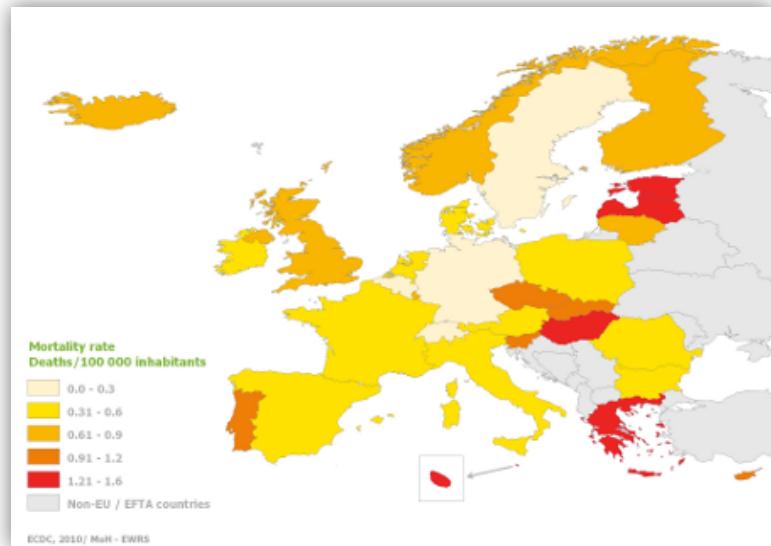
Il virus H1N1
fotografato nei
laboratory del
CDC- <http://www.cdc.gov/h1n1flu/images.htm>



pubblica e della Stampa.

L'11 giugno, l'Organizzazione Mondiale della Sanità dichiara ufficialmente lo stato di pandemia causato dal nuovo virus influenzale, con il passaggio alla Fase 6 dei livelli di allerta pandemica, giustificato dall'aumentata e prolungata trasmissione del virus nella popolazione in numerosi paesi del Mondo.

Il numero di casi continua a crescere in Gran Bretagna e per la metà di giugno le autorità sanitarie del paese rinunciano a fornire antivirali a tutti i pazienti e alle persone con cui questi sono venuti in contatto, nonché a tracciare e a testare virologicamente ogni singolo caso. Solo il numero di casi di ILI (influenza-like illness, ovvero malattie di tipo influenzale) osservato dai medici nelle strutture sanitarie viene usato per stimare il progresso dell'epidemia. Alla fine di Giugno l'epidemia si propaga in tutta la Gran Bretagna mentre negli altri paesi europei non si osserva alcun outbreak significativo, nonostante la maggior parte abbiano avuto molti casi importati. Anche l'Italia, a parte qualche caso isolato importato da viaggi verso Messico e Stati Uniti, sembra rimanere immune dal contagio interno. Durante il resto dell'Estate 2009 anche tutto l'emisfero Sud del Mondo fronteggia un'ondata di contagi che colpisce decine di migliaia di persone, mentre l'epidemia continua nei paesi dell'emisfero Nord già colpiti: Messico, Stati Uniti e Gran Bretagna. In questo, il nuovo virus mostra tutta la sua anormalità: se la maggior parte dei virus influenzali è caratterizzata da una forte stagionalità e da una marcata preferenza per le regioni temperate, H1N1 fa la sua comparsa in primavera e la



sua trasmissione continua per tutta l'estate in alcuni paesi dell'emisfero Nord con un impatto, come già detto, maggiore sui giovani.

Nel mese di Luglio in Gran Bretagna l'epidemia si è ormai trasmessa in tutto il paese causando allarme diffuso. La chiusura delle scuole porta tuttavia un sorprendente calo nell'entità dell'epidemia. La riapertura delle scuole in Settembre fa ripartire l'ondata di contagi, che però si cominciano ad osservare contemporaneamente anche nel resto d'Europa. Già da Settembre l'epidemia di H1N1 arriva in Italia.

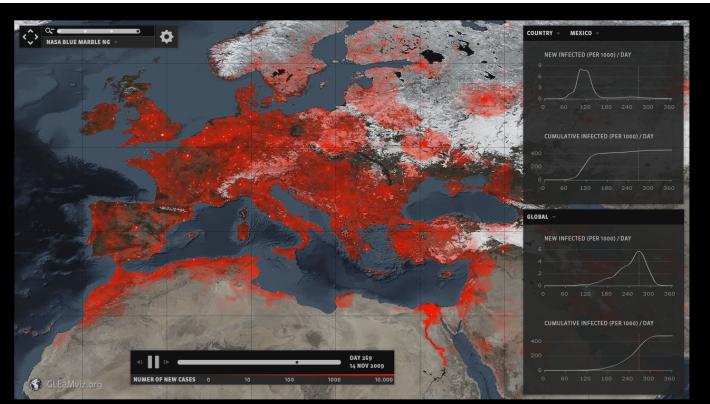


H1N1 in Italia tra allarmismi, previsioni e vaccinazioni.

L'epidemia di H1N1 raggiunge l'Italia in un clima misto di generale scetticismo, sollievo e preoccupazione: dopo la diffusione del contagio in tutto l'emisfero Sud del mondo è ormai chiaro che il tasso di mortalità legato alla nuova Influenza è decisamente più basso rispetto alle pandemie precedenti e i sintomi provocati sono simili a quelli dell'influenza stagionale. Tuttavia rimane comunque l'incertezza sull'esatto arrivo del picco influenzale e sul numero di contagi che sarà ragionevole aspettarsi. Già nella prima metà di Settembre 2009, le autorità sanitarie si riuniscono per fare il punto sulla situazione dell'epidemia con particolare riferimento al mondo della scuola, con assicurazione da parte del Ministro della Pubblica Istruzione che la scuola riaprirà regolarmente e che non è previsto nessun allungamento delle vacanze di Natale in corrispondenza del supposto picco

epidemico di influenza. Il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche sociali e Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca pubblicano un documento con linee guida per la gestione dei casi di pandemia influenzale nelle scuole, con indicazioni di ordine sanitario e amministrativo e sui comportamenti da osservare. Subito dopo Il Viceministro alla Salute Prof. Ferruccio Fazio firma l'ordinanza recante "Misure urgenti in materia di profilassi vaccinale dell'Influenza pandemica A/H1N1". Il provvedimento individua le categorie di persone a cui è diretta l'offerta della vaccinazione antinfluenzale il cui inizio è previsto per il 15 novembre.

Nonostante le chiare linee guida delle Autorità Sanitarie, il pubblico si trova circondato da informazioni provenienti dai mezzi di comunicazione che generano un senso generale di confusione e incertezza. Anche se ormai è chiaro che l'influenza causata dal virus A(H1N1) è in tutto e per tutto simile all'influenza stagionale, la rapida diffusione del virus in tutto il Paese e l'alto numero di persone suscettibili fanno sì che nella popolazione la confusione sull'influenza pandemica e, conseguentemente, anche sulla vaccinazione sia molto grande.



Visualizzazione delle previsioni del modello computazionale messo a punto dalla collaborazione ISI/Indiana University (gleamviz.org/simulator)

Contemporaneamente, all'inizio della stagione autunnale, vengono pubblicate le previsioni degli scienziati sull'andamento della pandemia nei mesi invernali. È del 10 Settembre 2009 la pubblicazione risultante dal lavoro di cooperazione dei ricercatori dei gruppi di Epidemiologia Computazionale di Indiana University negli Stati Uniti e della Fondazione ISI che, contemporaneamente, porta avanti il progetto Influvweb. La collaborazione porta alla messa a punto di proiezioni per la propagazione dell'epidemia nei mesi autunnali e invernali (<http://www.biomedcentral.com/1741-7015/7/45> in inglese) tenendo conto di fattori che influenzano la propagazione dell'infezione come ad esempio gli effetti della stagionalità sulla trasmissibilità del virus. Il modello computazionale (figura sopra) utilizzato predice una potenziale ondata di casi per l'emisfero Nord più presto rispetto all'influenza stagionale, con il picco di attività previsto tra la fine di Ottobre e la prima metà di Novembre.

Questi risultati vengono comunicati all'Istituto Superiore di Sanità, insieme a quelli di altri gruppi di ricerca italiani; i vari scenari prospettati dai modelli dei ricercatori vengono utilizzati per mettere a punto



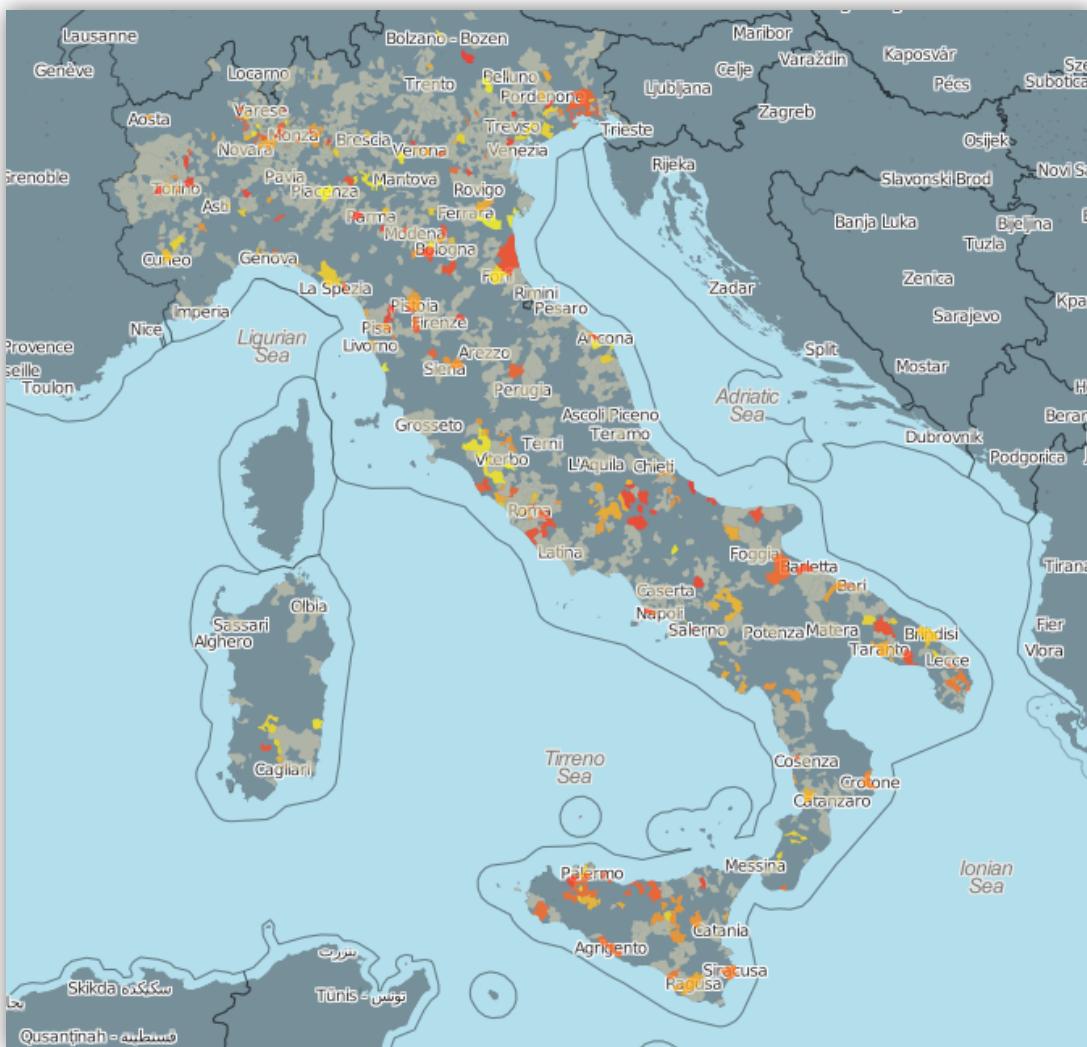
(Photo: CreativeCommons/alvi2047)

la campagna di comunicazione verso il pubblico nei mesi autunnali e per allocare in modo ottimale le risorse a disposizione.

A metà novembre la campagna di vaccinazione nazionale comincia sotto una pioggia di polemiche, con alcuni mezzi di informazione che riportano le rassicurazioni del Ministero della Salute e altri che alimentano fobie e paure generate dall'incertezza. In particolare le Regioni vengono sollecitate a vaccinare in modo prioritario le donne al secondo e terzo trimestre di gravidanza e i soggetti dai 6 mesi ai 64 anni appartenenti alle categorie a rischio per

patologie preesistenti, con priorità assoluta per i bambini. Questo scatena ancora di più le polemiche nei confronti del vaccino, soprattutto a confronto del fatto che le donne in gravidanza di solito non sono considerate categoria che necessita della vaccinazione per l'influenza stagionale. Quello che nei media non viene sottolineato, quando si parla dell'inutilità del vaccino, è che i dati mostrano chiaramente che l'età più colpita è quella compresa tra 18 e 49 anni (<http://www.iss.it/iflu/>), nella quale si trova anche la maggior parte dei pazienti ricoverati. Tuttavia gli italiani per la maggioranza rimangono diffidenti nei confronti non solo dei benefici ma anche della sicurezza del vaccino. Uno dei principali imputati, tra i componenti del vaccino contro A(H1N1), che scatena dibattiti e alimenta paure rimane lo squalene, un prodotto organico presente in natura che viene generato nel fegato degli animali (inclusi gli esseri umani) e nelle piante, che circola anche nel nostro flusso sanguigno e che normalmente viene aggiunto al cibo, ai cosmetici e ai farmaci (quello commerciale viene estratto da olio di fegato di squalo). In Europa lo squalene viene normalmente utilizzato nei vaccini contro l'influenza in forma emulsionata nota anche come adiuvante, per aumentare l'efficacia del vaccino e amplificare la risposta del sistema immunitario. Un adiuvante come lo squalene viene usato soprattutto per aumentare le dosi di vaccino disponibili, poiché i vaccini adiuvati sono più efficaci e possono quindi essere usati in dosi minori. Già dal 1997, decine di milioni di dosi di Fluad, il vaccino Europeo contro l'influenza stagionale, contenenti squalene sono state somministrate senza effetti collaterali a pazienti in Germania e Italia. Perciò non c'è motivo di preoccupazione riguardo l'eventuale tossicità dello squalene. Nonostante le autorità sanitarie italiane cerchino di rassicurare la popolazione diramando queste informazioni, la diffidenza generale nei confronti del vaccino rimane una costante lungo tutta la stagione pandemica. In questa situazione di confusione mediatica, la piattaforma Influvweb diventa un importante centro di scambio informativo presso cui coloro che partecipano al progetto possono avere risposte su domande frequenti come ad esempio proprio quelle sullo squalene.

Influweb e la sorveglianza di H1N1



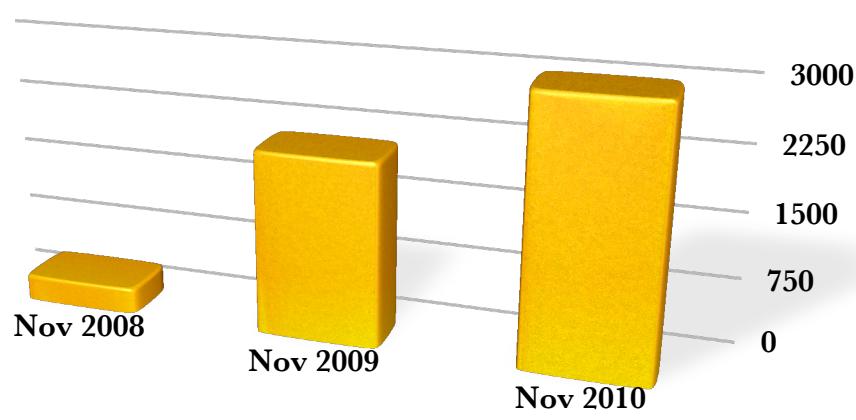
Mappa dell'incidenza nei codici postali italiani. I dati visualizzati sono quelli raccolti grazie al contributo degli utenti di Influweb nella stagione 2009-2010. Questa nuova mappa interattiva verrà utilizzata nella piattaforma Influweb completamente rinnovata per la stagione 2010/11

Con l'arrivo dell'ondata pandemica in Italia, la sorveglianza dei casi di influenza diventa ancora più importante che per l'influenza stagionale, soprattutto dal punto di vista della tempistica. La necessità di conoscere in tempo reale l'evoluzione della pandemia in Italia è importantissima per capire se le risorse, in termini di vaccinazione, infrastrutture sanitarie etc stanziate per fronteggiare l'ondata di contagi autunnali sono sufficienti. Ed è per questo che, sin dall'inizio della pandemia, a

partire dai primi focolai in Messico nell'Aprile 2009, la piattaforma Influweb rimane attiva, continuando a raccogliere dati epidemiologici e a funzionare da portale verso l'Italia per le notizie provenienti da tutto il mondo sulla situazione del contagio nei vari paesi di entrambi gli emisferi.

In particolare, Influweb traduce in italiano, non appena disponibili, i bollettini rilasciati

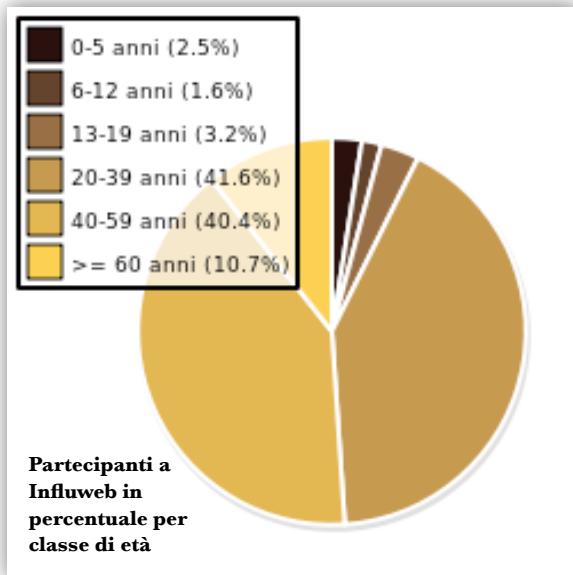
dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e dall'ECDC (European Center for Disease Control) continuando a tenere costantemente informati, anche durante l'estate, tutti coloro che si rivolgono a Influweb come portale di informazioni. Quando anche l'Italia è interessata dall'ondata pandemica autunnale, il numero di partecipanti al progetto Influweb aumenta notevolmente (vedi figura in basso) e i ricercatori del team hanno la possibilità di raccogliere dati geograficamente e



Volontari iscritti a Influweb dalla prima stagione alla presente

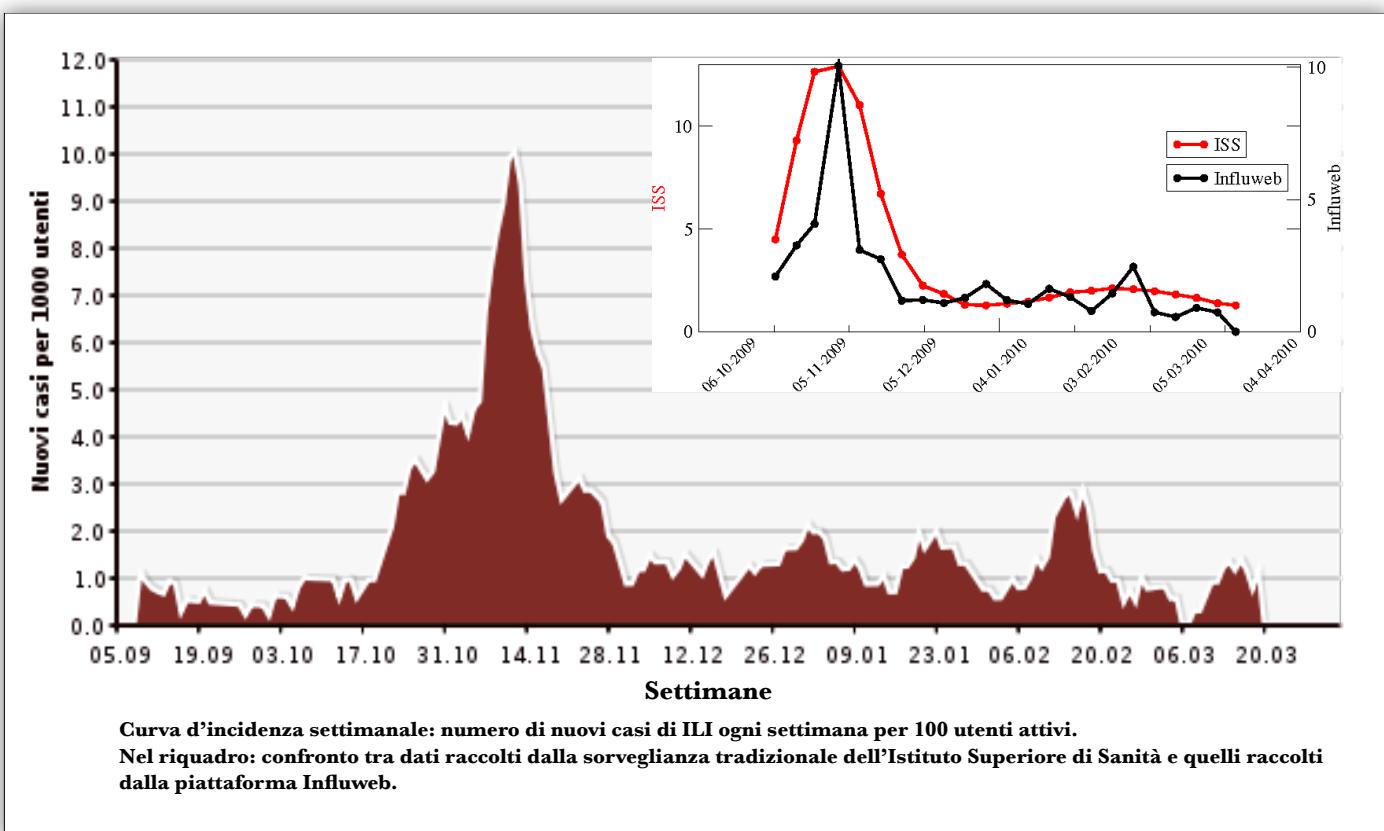
temporalmente accurati sulla situazione della pandemia nel nostro Paese. La partecipazione della popolazione mostra un'adesione maggiore nelle classi di età tra 20 e 60 anni ma rimane comunque consistente il numero di partecipanti over 60 (vedi figura accanto). I volontari vengono "reclutati" con un'intensa campagna presso i mezzi di informazione. L'interesse della popolazione viene innanzitutto motivato dal coinvolgimento in un progetto di ricerca scientifica di indiscutibile rilevanza in un momento di emergenza sanitaria a livello globale. Inoltre, in collaborazione con testate nazionali on line, come Repubblica.it, il team di Influweb si occupa di distribuire articoli di divulgazione contenenti, non solo risposte a domande molto frequenti che spaziano dal come prevenire a quali precauzioni prendere in caso di contagio da H1N1, ma anche approfondimenti scientifici su temi non sufficientemente trattati dai mezzi di informazione italiani.

Ai volontari che decidono di registrarsi sul sito di Influweb, viene chiesto, una sola volta, di rispondere ad un breve questionario di adesione, con domande di carattere demografico, medico, sul proprio stile di vita e sul proprio nucleo familiare etc. Inoltre, settimanalmente, i volontari



vengono invitati a compilare un questionario sul proprio stato di salute, riportando i sintomi avuti nella settimana precedente o semplicemente segnalandone l'assenza. Grazie a lui è stata la partecipazione della popolazione (già alla fine di Novembre i volontari sono quasi 3000), Influweb è in grado di stimare l'arrivo del picco pandemico per la metà di Novembre, con due settimane di anticipo rispetto alla sorveglianza tradizionale e confermando in pieno le previsioni dei modelli di simulazione sviluppati nei

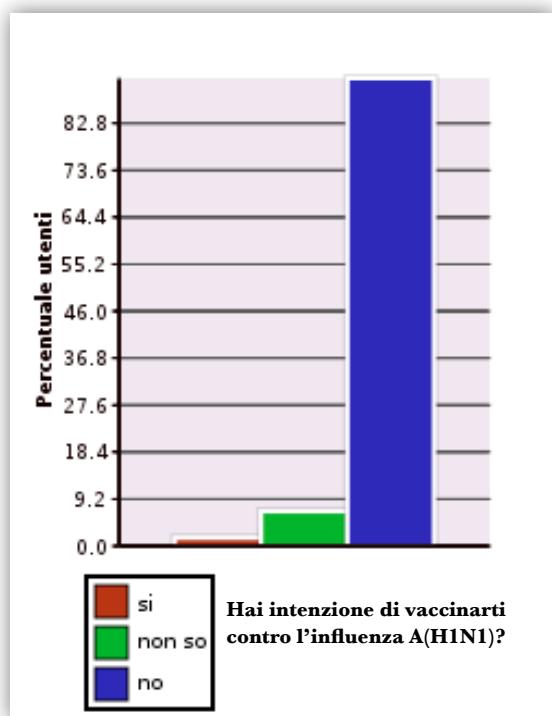
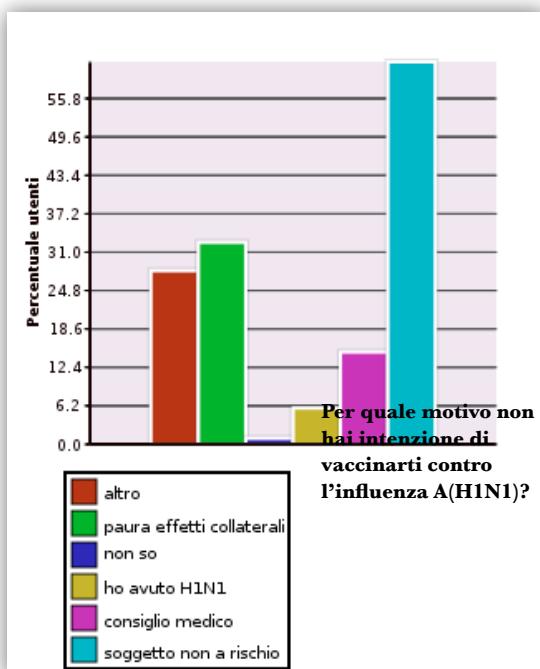
mesi precedenti. La curva d'incidenza settimanale (figura in basso, numero di nuovi casi di ILI ogni settimana per 1000 utenti attivi) mostra chiaramente il picco dell'epidemia in corrispondenza della metà del mese di Novembre, come successivamente confermato dai dati dei medici sentinella dell'Istituto Superiore di Sanità. La piccola figura nel riquadro, che mostra il confronto tra i dati di Influweb e quelli raccolti dall'Istituto Superiore di Sanità, suggerisce un accordo molto incoraggiante tra le due metodologie. I dati raccolti grazie ad Influweb hanno una correlazione tanto maggiore con i dati ISS quanto più è attento il conteggio degli utenti attivi. Nei mesi autunnali, quando il numero di utenti aumenta



significativamente con l'approssimarsi del picco pandemico, la determinazione del numero di utenti sul quale calcolare l'incidenza richiede cautela. Per non introdurre errori di valutazione, si considerano attivi gli utenti che hanno compilato almeno un questionario dopo la registrazione (escluso il primo) e che abbiano completato

in media almeno un questionario dei sintomi ogni tre settimane. Questa definizione permette di tenere in considerazione il contributo di partecipanti che, pur non compilando il questionario ogni settimana, forniscono comunque informazioni lungo tutta la stagione pandemica.

Grazie all'aiuto dei volontari di Influweb, si possono raccogliere informazioni importanti anche su altri aspetti della situazione legata alla pandemia. Per esempio, è possibile avere un'idea delle reazioni del pubblico alla campagna di vaccinazione portata avanti dal Ministero della Salute. Le polemiche che infiammano i giornali alimentano confusione e incertezza e diventa di vitale importanza sapere quali siano le informazioni di cui gli utenti Influweb hanno bisogno per decidere come



comportarsi. Nel chiedere ai partecipanti se hanno intenzione di vaccinarsi contro il virus A(H1N1), la maggioranza afferma che non si vaccinerà (vedi figura a destra), portando come motivazione il fatto di non appartenere ad una categoria a rischio (figura in basso a sinistra). Questo riflette in modo abbastanza accurato il fatto che nelle prime fasi della campagna di vaccinazione venga data, com'è naturale, la precedenza alle categorie a rischio indicate dal Ministero della Salute. Quando il picco pandemico è alle spalle, la percezione del rischio da parte della popolazione diminuisce notevolmente e la vaccinazione come mezzo principale per limitare i contagi perde di urgenza. In questo periodo, le autorità sanitarie sottolineano come la vaccinazione rimanga tuttavia un mezzo importante per prepararsi ad eventuali mutazioni del virus nella fase successiva della stagione influenzale ma questa potenziale pericolosità non è sufficiente a spingere la popolazione non a rischio a vaccinarsi.

Bilanci di fine stagione: una mite pandemia

A Gennaio del nuovo anno il numero di casi di Influweb, i ricercatori spiegano che uno dei di contagio in Italia e nel resto dell'Europa motivi principali per cui il tasso di mortalità della occidentale diminuisce notevolmente. A Febbraio i livelli di attività del virus influenzale sono già quasi tornati ai livelli di base. La fine della stagione pandemica si porta dietro un immenso vortice di polemiche, recriminazioni e interrogativi. Le accuse spaziano dalla reazione eccessiva da parte delle autorità sanitarie alle ipotesi di una cospirazione condotta dalle big pharma ai danni dei cittadini. Il carattere mite di questa pandemia del 2009, in termini di mortalità, alimenta le polemiche e le domande da parte della popolazione. I ricercatori del team di Influweb, anche in questa fase finale della stagione pandemica, continuano a informare i propri utenti su quale sia realmente la situazione. Dalle pagine

che le persone più anziane sembrerebbero essere state in gran parte immuni all'infezione. Non bisogna dimenticare infatti che, la pandemia ha comunque causato un numero insolitamente alto di contagi tra i bambini e i giovani adulti che sono meno soggetti a complicazioni polmonari, cardiache e ictus, le quali sono le principali cause di mortalità legate all'influenza. Gli scienziati e i governi di tutto il mondo sottolineano come la campagna di vaccinazione di massa e le altre misure siano state senza dubbio appropriate e necessarie, di fronte all'incertezza che tutto il mondo ha dovuto affrontare all'inizio della

Nuova stagione invernale 2010-11

Il 10 agosto 2010 si apre la Fase post-pandemica. Il Direttore generale della Organizzazione mondiale della sanità, Margaret Chan, sulla base di quanto espresso dal Comitato di emergenza che ha valutato la situazione a livello mondiale, ha dichiarato conclusa la fase 6 dell'allerta pandemica da virus A/H1N1, pertanto, si è entrati nella fase post-pandemica. In questa fase, l'attività dell'influenza ritorna a livelli normali: ci si aspetta quindi che il virus pandemico si comporti come un normale virus dell'influenza stagionale, anche se nell'immediato potrà ancora causare epidemie localizzate di influenza.

L'OMS raccomanda comunque di mantenere alta la sorveglianza dell'influenza e aggiornare i piani di preparazione e risposta alla pandemia. In Italia il Ministero della Salute ha emanato la circolare "Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2010-2011" che, nella composizione del vaccino stagionale, prevede anche la protezione dal virus AH1N1. In questo momento, Autunno 2010, l'attività influenzale in Italia è ancora ai livelli di base e il virus A(H1N1) non ha ancora fatto la sua comparsa dopo l'esaurimento dell'ondata pandemica.

Influweb torna completamente rinnovato: lo abbiamo rifatto per voi!

Quest'anno, la piattaforma Influweb riprenderà la propria campagna di raccolta dati il **15 Novembre 2010**, con veste grafica e funzionalità completamente rinnovati. A partire da questa stagione, Influweb adotterà un'identità visuale che la uniformerà alle altre piattaforme facenti parte della network di sorveglianza Europea chiamata Influzenanet, sviluppata all'interno del progetto europeo Epiwork (www.epiwork.eu).

I vari team di Influzenanet hanno collaborato per rendere la partecipazione al progetto dai parte dei volontari molto più semplice e divertente. La compilazione dei questionari settimanali è molto più rapida, le mappe sono state completamente rinnovate per rendere la visualizzazione dei dati epidemiologici più immediata e usabile. Nel corso dei mesi verrano anche proposti giochi "epidemici", materiale educativo per i più giovani e fatti curiosi sull'influenza.

Partecipa al progetto Influweb per la stagione 2010/2011!

Invita i tuoi amici e conoscenti a partecipare!

INFLUWEB2010/11

www.influweb.it



Team

Vittoria Colizza	Project Manager
Daniela Paolotti	Project Manager
Corrado Gioannini	Developer
Marco Quaggiotto	Designer
Matteo Patrucco	Designer
Alessandro Vesagnani	Coordinamento Scientifico

Fondazione ISI
Viale Settimio Severo, 65
10133, Torino

info@influweb.it