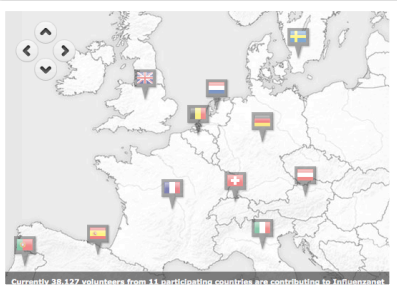
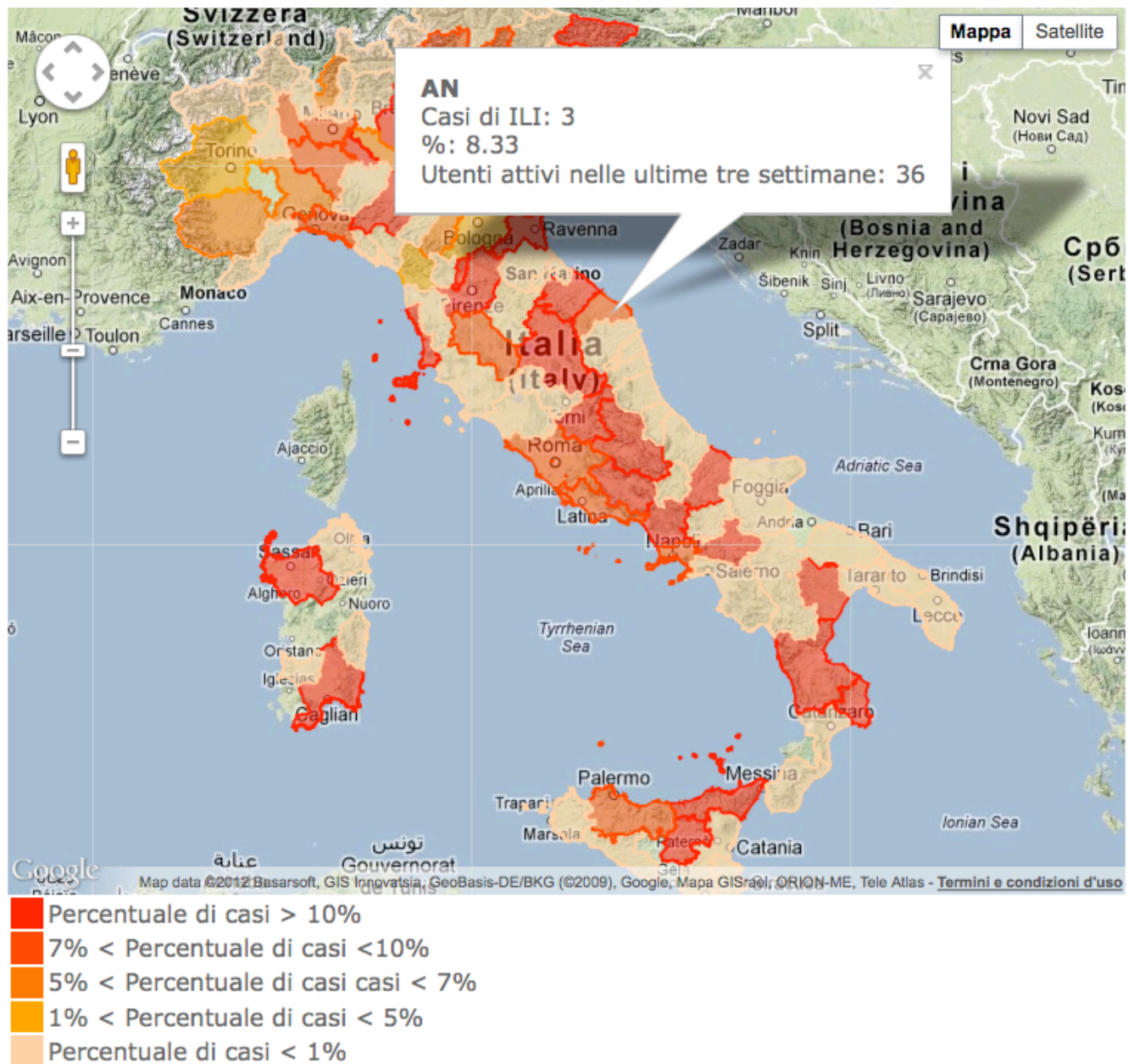


# INFLUWEB

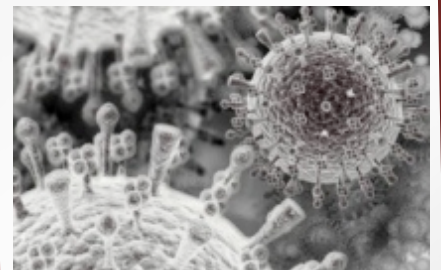
Progetto collaborativo per il monitoraggio dell'influenza in Italia e in Europa



INFLUENZANET



INFLUWEB



IL VIRUS DELL'INFLUENZA

# Progetto collaborativo per il monitoraggio via web dell'influenza in Italia: stagione 2011-12

Influweb è un sistema web per la sorveglianza dell'influenza in Italia basato sulla partecipazione volontaria della popolazione che può accedere alla piattaforma per registrarsi ed iniziare a partecipare attivamente fornendo aggiornamenti sul proprio stato di salute eventuali sintomi influenzali. I dati raccolti grazie ai partecipanti di Influweb consentono un rilevamento in tempo reale dei fenomeni epidemici e la collezione di casi d'influenza anche tra gli individui che non si rivolgono a un medico. La figura in basso mostra l'andamento della curva epidemica rilevata durante la stagione 2011-12 grazie all'aiuto dei partecipanti al progetto.

Ma come mai ci sta tanto a cuore seguire quella che ogni stagione invernale sembra "solo" una prevedibile epidemia ogni anno uguale a se stessa? L'influenza è una patologia delle vie respiratorie causata da virus influenzali che infettano l'organismo umano. È una malattia stagionale che, nell'emisfero nord, si diffonde durante il periodo invernale. Sono tre i diversi tipi di virus influenzale conosciuti: il virus di tipo A e il virus di tipo B, responsabili della sintomatologia influenzale classica, e il virus di tipo C che però ha scarsa rilevanza clinica e che generalmente non provoca

sintomi rilevanti. L'epidemiologia dell'influenza è dominata dal fatto che i virus influenzali tendono a variare, ovvero a modificare le proteine di superficie con le quali riescono ad aggirare la barriera immunitaria di ciascun individuo. Ecco perché chi ha avuto l'influenza in una certa stagione influenzale, può ammalarsi di nuovo l'anno successivo. Ed ecco perché l'andamento dell'epidemia influenzale varia di anno in anno. A causa di questa variabilità e della grande diffusione e contagiosità del virus, l'influenza costituisce un importante problema di Sanità Pubblica anche in conseguenza delle possibili gravi complicazioni che può causare, soprattutto tra le categorie di

---

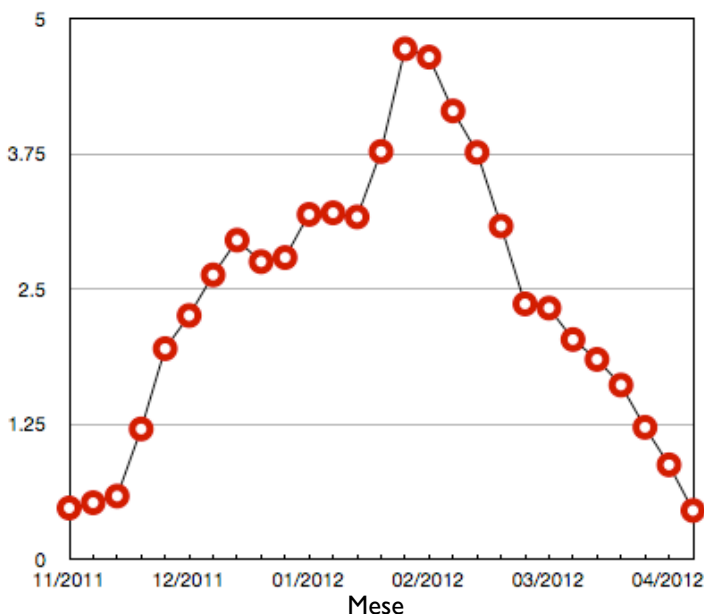
**SI STIMA CHE OGNI ANNO VENGANO COLPITI DA SINDROMI INFLUENZALI CIRCA 5 MILIONI DI INDIVIDUI**

---

individui a rischio come gli anziani o i malati cronici. Non tutti sanno infatti che, ancora oggi, l'influenza è la terza causa di morte in Italia per patologia infettiva, preceduta solo da tubercolosi ed AIDS. Inoltre, poiché è frequente motivo di consultazione medica e di ricovero ospedaliero, e

principale causa di assenza dal lavoro e da scuola, ha un carico sul sistema sanitario e costi assistenziali molto alti. Per tutte queste ragioni, la sorveglianza dell'influenza di anno in anno è di fondamentale importanza, per seguire in tempo reale l'evoluzione dell'epidemia durante tutta la stagione invernale. Ed è proprio questo lo scopo che ogni anno il progetto Influweb si propone, ovvero di raccogliere informazioni dettagliate lungo tutta la stagione influenzale con l'aiuto della popolazione. Ai partecipanti che si

**Incidenza settimanale per mille partecipanti**





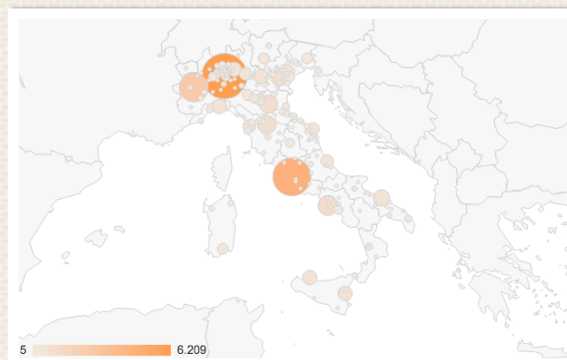
registrano viene chiesto di compilare un questionario di adesione con domande di vario tipo, volte a capire come le abitudini e lo stile di vita dei volontari influiscano sulla loro propensione ad ammalarsi di influenza. Per poter seguire anche da un punto di vista geografico, l'evoluzione della stagione influenzale, ai volontari viene anche chiesto di specificare il proprio codice postale. Per motivi di privacy non vengono chieste informazioni più dettagliate ma questa indicazione è già sufficiente per avere un'idea abbastanza accurata di dove vivono i nostri volontari. Le figure a destra mostrano il numero di accessi per città alla piattaforma, il numero di partecipanti per provincia e il numero di partecipanti al nord/centro/sud per la stagione 2011-12.

### LA MAGGIORANZA DEI VOLONTARI ISCRITTI AD INFLUWEB PER L'ANNO 2011-12 RISIEDE AL CENTRO-NORD

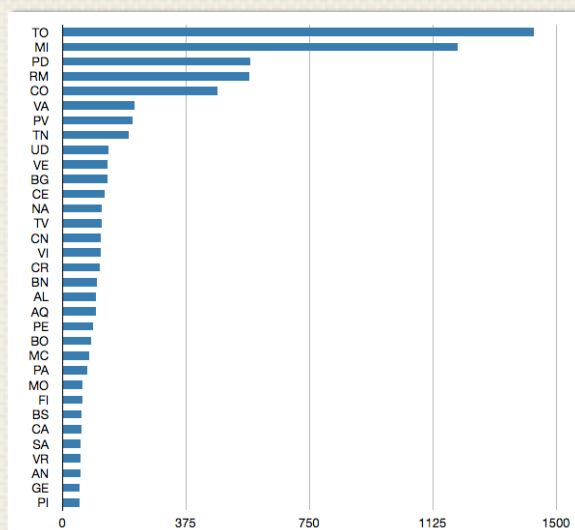
Ai volontari che si registrano viene chiesto poi di tornare ogni settimana, o ogni qualvolta lo desiderino, a segnalare con un semplice click il proprio stato di salute. In questo modo si possono ottenere dati in tempo reale sull'evoluzione dell'influenza in Italia e si possono rilevare anche i casi di sindromi influenzali tra gli individui che non si rivolgono a un medico. Nella pagina precedente è mostrata la curva di incidenza dell'influenza, costruita grazie al conteggio di casi di sindromi influenzali segnalati dai nostri utenti. La classificazione di ciascun caso è affidata all'accuratezza della sintomatologia fornita da ciascun partecipante e non si avvale di un esame medico indipendente. La data d'inizio dei sintomi segna l'insorgere dell'influenza. La definizione dei sintomi corrispondenti a un caso d'influenza è stata elaborata in modo specifico per Influeweb, tenendo conto del fatto che il sistema deve essere in grado di determinare se un partecipante sia affetto da ILI (influenza-like illness) in conformità a una lista predefinita di sintomi stilata dallo European Center for Disease Control (ECDC) ([http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EISN/surveillance/Pages/influenza\\_case\\_definitions.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EISN/surveillance/Pages/influenza_case_definitions.aspx) vedi box nella sezione successiva).

Esaminando i dati forniti dagli utenti nel questionario di adesione, si possono fare considerazioni di carattere geografico, demografico e medico sul profilo dei partecipanti al progetto Influeweb.

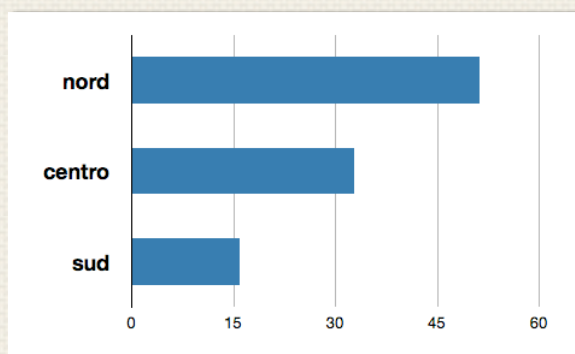
## DOVE VIVONO I NOSTRI UTENTI?



NUMERO DI ACCESSI PER CITTÀ ALLA  
PIATTAFORMA INFLUWEB



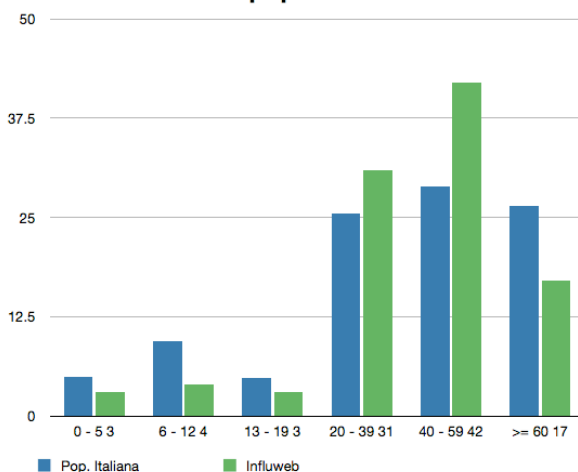
NUMERO DI PARTECIPANTI  
PER PROVINCIA



PERCENTUALE DI  
PARTECIPANTI AL NORD,  
AL CENTRO E AL SUD

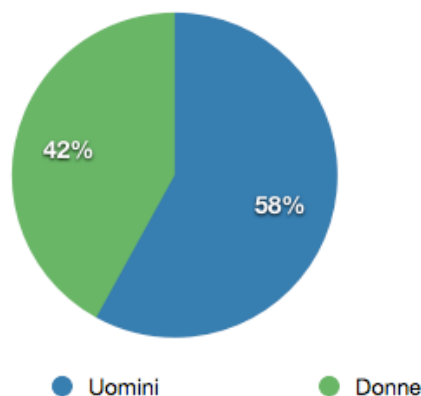
Ad esempio al progetto partecipano più uomini che donne, il 58% contro il 42%. Confrontando poi la distribuzione in fasce di età degli utenti Influeweb con quella della popolazione italiana (figure a destra) si osserva che c'è una buona adesione al progetto da parte della popolazione compresa tra i 20 e i 60 anni. Grazie inoltre alla possibilità offerta dalla piattaforma di gestire profili di utenti appartenenti allo stesso nucleo familiare, anche i bambini risultano parte rilevante dei partecipanti. La maggioranza dei partecipanti ha dichiarato di non essersi vaccinata (87.7% di non vaccinati). Tra i vaccinati, il 70% è di sesso maschile. Per quanto riguarda la distribuzione in fasce d'età dei vaccinati, dalla terza figura in basso si può vedere che la diffusione del vaccino è più alta tra gli ultra sessantenni rispetto a quella in altre fasce d'età. Alla domanda sul motivo per il quale non si sono vaccinati, la maggioranza degli utenti ha risposto di non essersi vaccinata poiché non crede nell'efficienza del vaccino oppure perché non fa parte di alcuna categoria a rischio e non sente la necessità di vaccinarsi. Un altro aspetto molto importante riguarda la possibilità di avere informazioni sull'assenteismo da lavoro e scuola causato da malattie di tipo influenzale, visto che questo tipo di informazioni non è di solito facilmente reperibile. Tra gli utenti Influeweb che hanno segnalato un episodio influenzale, ad esempio, il 41% ha dichiarato di essere stato assente da scuola o dal posto di lavoro per più di un giorno. Altrettanto importante è la possibilità di reperire dati dai partecipanti che, in caso di influenza, non si rivolgono ad un medico. Infatti, quasi il 75% degli utenti che hanno avuto un episodio influenzale ha dichiarato di non essersi rivolto ad alcuna struttura medica (ambulatorio del medico di famiglia, pronto soccorso, guardia medica).

**Distribuzione della popolazione in fasce d'età (%)**



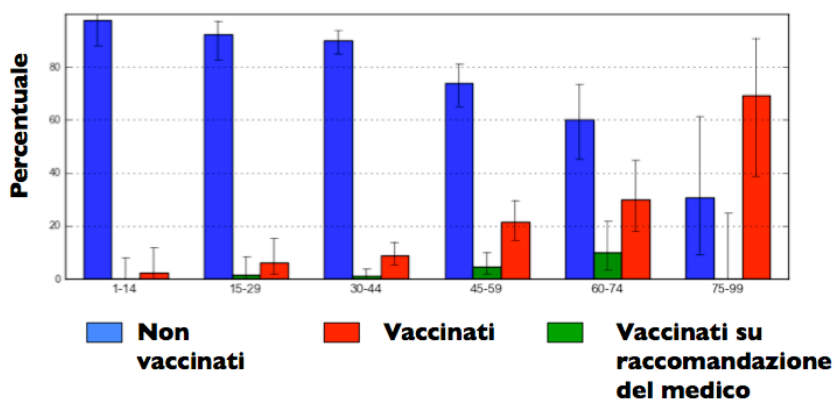
IN QUESTA FIGURA È MOSTRATA LA PERCENTUALE DI PARTECIPANTI PER CIASCUNA CLASSE DI ETÀ. LE DUE FASCE TRA 20 E 39 ANNI E TRA 40 E 59 ANNI SONO LE PIÙ NUMEROSE, MENTRE SONO ANCORA POCO RAPPRESENTATE LE FASCE DI ETÀ PEDIATRICHE. È INVECE INTERESSANTE RILEVARE COME LA PERCENTUALE DI ULTRA Sessantenni SIA ABBASTANZA BEN RAPPRESENTATA DAL NOSTRO CAMPIONE.

**Genere dei partecipanti**



LA POPOLAZIONE DI VOLONTARI CHE PARTECIPANO AL PROGETTO INFLUEWEB È CARATTERIZZATA DA UNA FORTE PREVALENZA MASCHILE. QUESTO RIFLETTE CIÒ CHE SI OSSERVA NELLA POPOLAZIONE GENERALE PER QUANTO RIGUARDA L'ACCESSO AD INTERNET IN ITALIA RISPETTO ALLE DIFFERENZE DI GENERE: C'È INFATTI UNA FORTE DISPARITÀ NELLA POPOLAZIONE ITALIANA CHE VEDE L'USO DI INTERNET ANCORA POCO DIFFUSO TRA LE DONNE.

**Distribuzione della vaccinazione per età**



IN QUESTA FIGURA È MOSTRATA LA PERCENTUALE DI PARTECIPANTI PER CIASCUNA CLASSE DI ETÀ E A SECONDA DELLO STATO DI VACCINAZIONE. È INVECE INTERESSANTE RILEVARE COME LA PERCENTUALE DI ULTRA Sessantenni SIA QUELLA CHE ANNOVERA PIÙ VACCINATI.

# Influweb in Europa: Influenzanet

Quest'anno, per la prima volta da quando il progetto Influweb è nato, la raccolta dati per la sorveglianza dell'influenza ha avuto una dimensione europea fino ad ora mai raggiunta. Le piattaforme web attive negli altri paesi europei sin dal 2003 (Belgio e Olanda), 2005 (Portogallo) e 2009 (Gran Bretagna) hanno costituito insieme ad Influweb una vera e propria network di sorveglianza dell'influenza, che è stata estesa proprio a partire da questa stagione 2011-12 anche a Francia e Svezia (<http://www.influenzanet.eu>). I team nei vari paesi hanno adottato una piattaforma omogenea con un questionario dei sintomi messo a punto in modo da essere adatto per la raccolta dati nei vari paesi in cui veniva proposto. Questo ha permesso di portare avanti una raccolta dati in tempo reale completamente uniforme che ha consentito per la prima volta l'accesso a dati confrontabili da un paese all'altro. I sistemi di sorveglianza tradizionali, infatti, sono estremamente eterogenei da un paese europeo all'altro e i dati ricavati sono difficilmente confrontabili durante il decorso dell'epidemia di influenza. Il goal del progetto per la prossima stagione influenzale è quello di portare la piattaforma anche in Spagna e Irlanda.

Chiunque sia residente in uno dei paesi europei facenti parte della rete di sorveglianza può aderire al progetto in qualunque momento della stagione influenzale. Le modalità di partecipazione sono le

## Definizione di sindrome influenzale (ECDC)

Improvviso e rapido insorgere dei sintomi

+

Almeno uno tra i seguenti sintomi:

Febbre  
Malessere/Spossatezza  
Mal di testa  
Dolori Muscolari

+

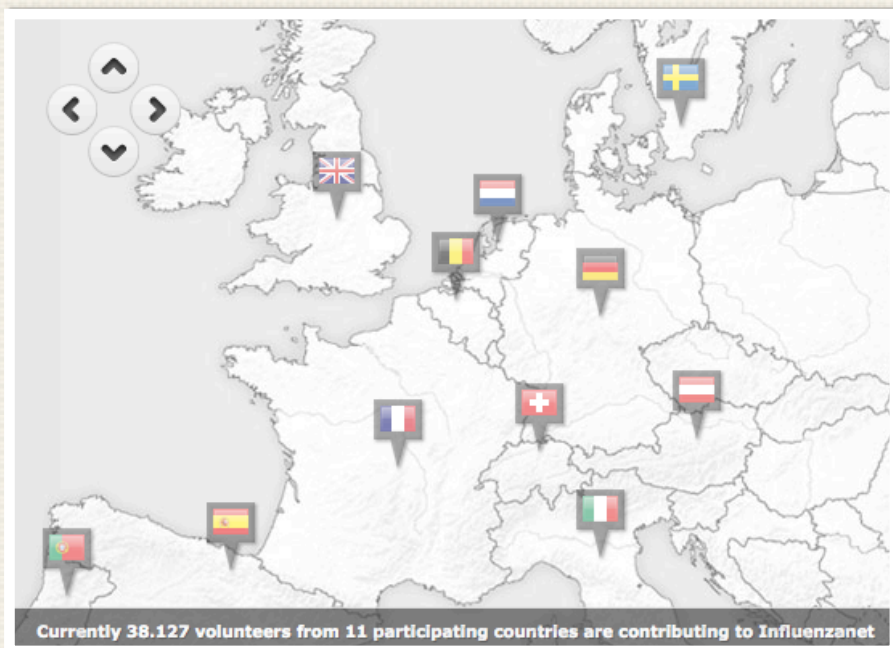
Almeno uno tra i seguenti sintomi:

Tosse  
Mal di Gola  
Respiro Affannoso

stesse del progetto italiano, con un breve questionario uguale in tutti i paesi contenente domande di natura demografica, medica, comportamentale etc. I partecipanti sono poi

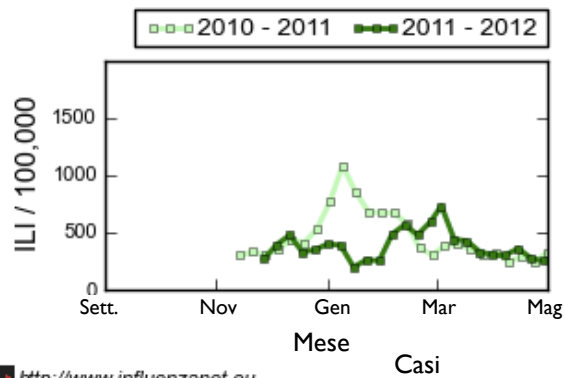
invitati ogni settimana a fornire informazioni sul proprio stato di salute, sia che abbiano avuto sintomi influenzali sia che siano in salute. Per ciascun paese, l'incidenza di sindromi influenzali viene determinata sulla base della definizione specificata dall'ECDC (vedi box sopra) uniforme per tutti i paesi europei.

Quest'anno, in quasi tutta l'Europa l'epidemia di influenza stagionale ha tardato a partire rispetto agli anni precedenti e non ha seguito una particolare progressione geografica. Tuttavia, mentre in Italia, Francia



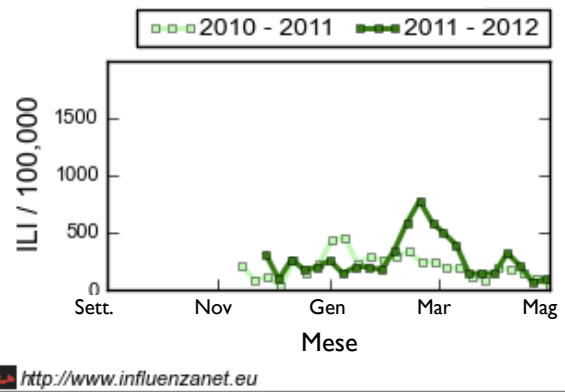
## Olanda

Attività influenzale per 100.000



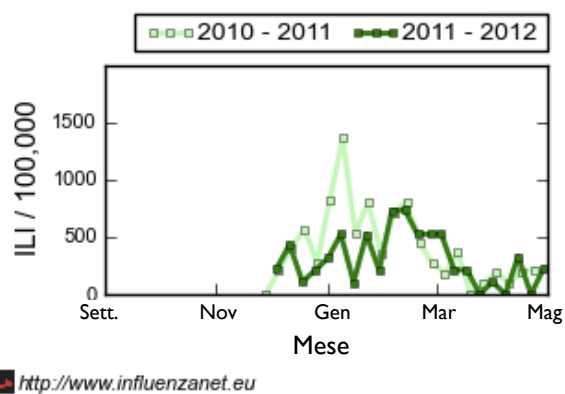
## Belgio

Attività influenzale per 100.000



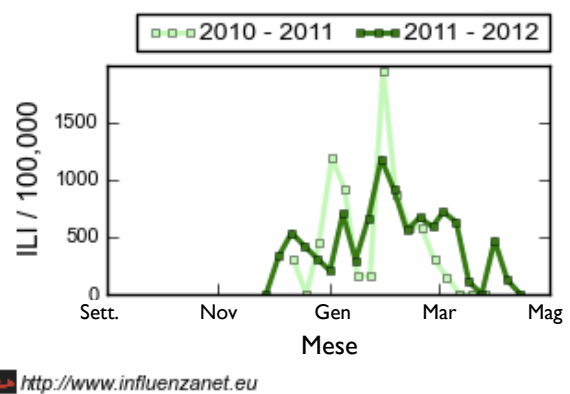
## Portogallo

Attività influenzale per 100.000



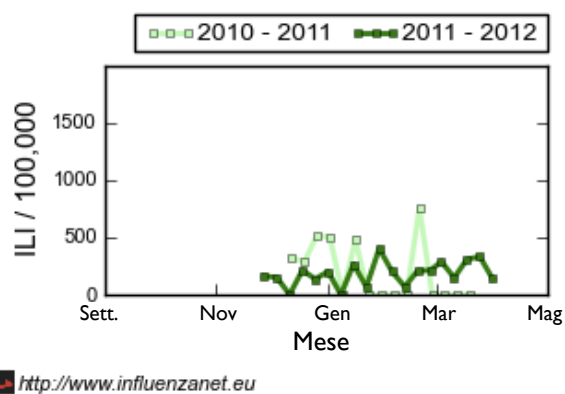
## Italia

Attività influenzale per 100.000



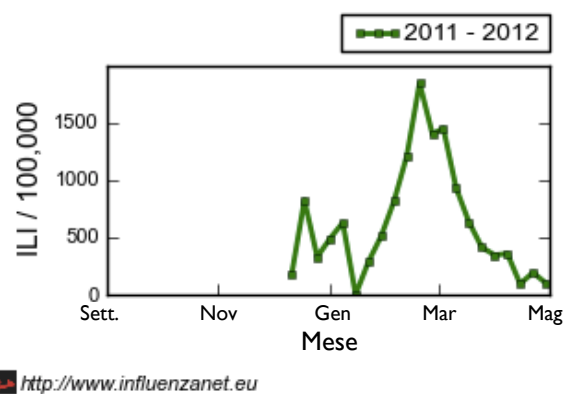
## Gran Bretagna

Attività influenzale per 100.000



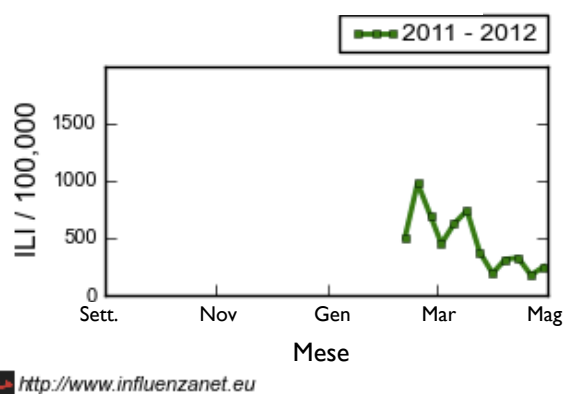
## Svezia

Attività influenzale per 100.000



## Francia

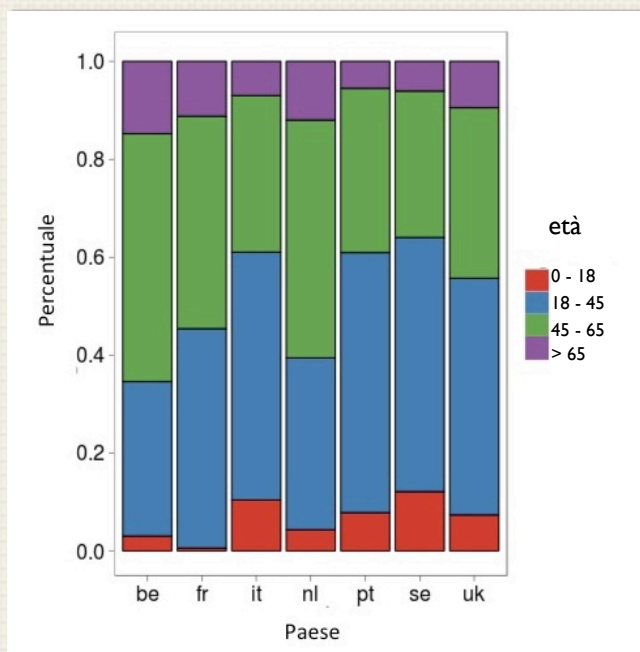
Attività influenzale per 100.000



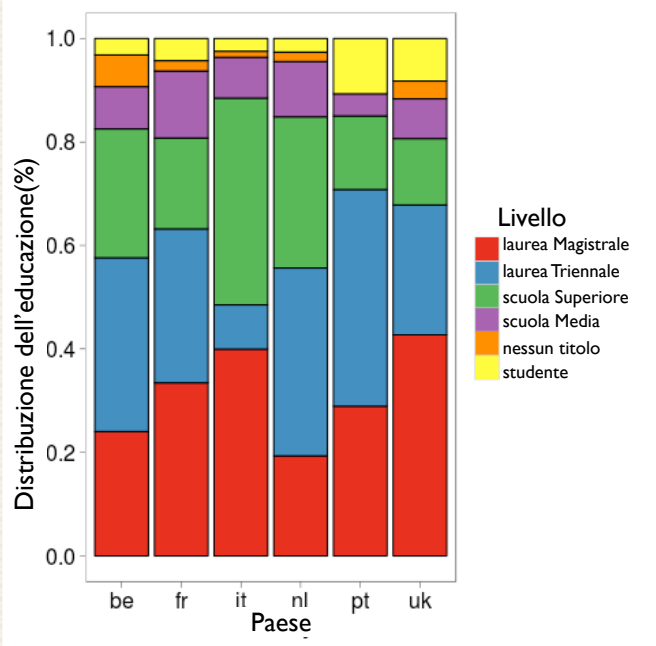


e Portogallo l'epidemia annuale ha mantenuto le caratteristiche cliniche tipiche della malattia e l'andamento dei casi, in Gran Bretagna, Olanda e Belgio l'attività influenzale è rimasta insolitamente bassa durante tutta la stagione invernale. Questo si può vedere anche osservando le curve di incidenza messe a confronto per i vari paesi (vedi pagina precedente) ed è in accordo con quanto riportato nel documento sul risk assessment dell'ECDC (<http://www.epicentro.iss.it/problemi/influenza/RiskAssessment2011.2012.asp>).

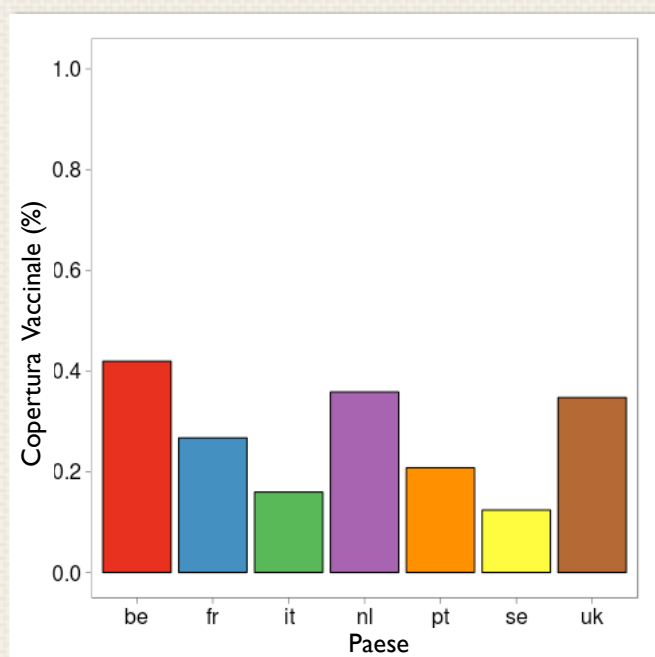
La possibilità di raccogliere dati con la partecipazione contemporanea di volontari in sette paesi diversi è importante per mettere a confronto i profili dei partecipanti. Nella figura in basso sono mostrati i partecipanti dei vari paesi divisi per fasce d'età. Ad esempio, i paesi dell'Europa centrale come Belgio ed Olanda vedono una partecipazione degli ultra-sessantenni più alta (fascia viola) rispetto al resto dei paesi partecipanti ad



Influenzanet mentre Italia e Svezia hanno una buona partecipazione tra i bambini e gli adolescenti, rispetto agli altri paesi. Per quanto riguarda il grado di istruzione dei partecipanti a Influenzanet, il livello sembra essere medio-alto, conseguenza anche del fatto che l'inevitabile selezione di volontari con accesso ad Internet è associata ad un livello di educazione comunque medio-alto (figura a lato in alto).



Il grado di vaccinazione nella popolazione di volontari partecipanti ad Influenzanet varia da paese a paese, con l'Italia all'ultimo posto insieme, sorprendentemente, alla Svezia, per percentuale di vaccinati tra i volontari che partecipano al progetto (figura sotto).

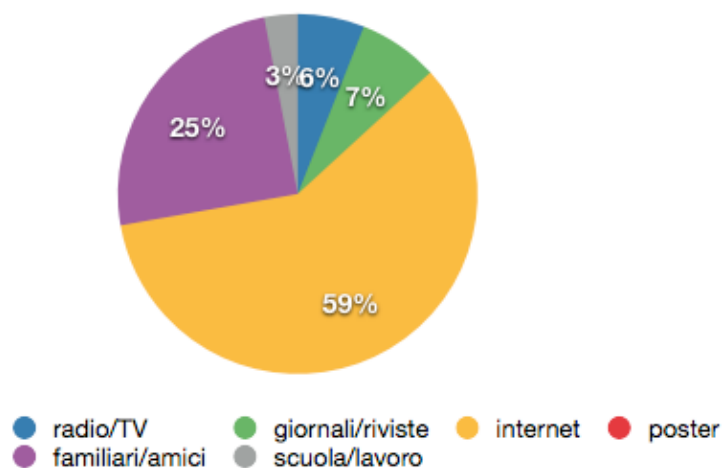


I dati hanno mostrato che in media in ciascun paese il 70 per cento dei partecipanti ha completato il questionario dei sintomi nel corso della stagione. Il tasso di casi d'influenza, calcolato tra i partecipanti che abbiano compilato almeno tre volte il questionario dei sintomi, è stato circa del 3% per i vari paesi. Di questi, la maggioranza ovvero l'80%, non è stato visitato da un medico così come la maggioranza, e non ha consultato un alcuna struttura sanitaria neppure telefonicamente.

## Influweb e i media

Alla sua quarta edizione, Influweb ha visto la partecipazione di più di quattromila cittadini su tutto il territorio italiano. A partire dal mese di Ottobre, il team di Influweb ha portato avanti una campagna di diffusione del progetto sui vari mezzi di informazione con lo scopo di far conoscere l'iniziativa presso la popolazione italiana e di coinvolgere il maggior numero possibile di volontari disposti a fornire informazioni sul proprio stato di salute. I mezzi d'informazione utilizzati spaziano dalla TV a Internet, con articoli su testate nazionali on line (Repubblica.it, Stampa.it) e articoli di segnalazione su testate on line che danno rilevanza alle nuove tecnologie e alla scienza (Galileonet, Rai Edu Explorasceince, The Daily Bit, GravitàZero, Contesti.eu etc.), passando attraverso trasmissioni radiofoniche di carattere scientifico divulgativo (Radio3 Scienza). La figura qui sopra mostra le risposte degli utenti alla domanda "Come hai conosciuto Influweb?". L'adesione del pubblico è stata soddisfacente, se si tiene conto che la

### Come hai conosciuto Influweb?



diffusione dell'uso di Internet presso la popolazione italiana è tuttora inferiore alla media europea, con poco più della metà della popolazione (58.5%) tra gli 11 e i 74 anni che dichiara di avere accesso a Internet. Il continuo aumento dei partecipanti lungo tutta la stagione influenzale ha permesso di terminare questa quarta edizione con una base di più di quattromila volontari, la maggioranza della quale ha fornito informazioni sul proprio stato di salute in modo fedele, accurato e continuato nel tempo.

## Influweb e la stagione influenzale 2012-13

**Influweb riprende l'1 Novembre l'invio della newsletter settimanale** che segna la riapertura delle attività di sorveglianza dell'influenza stagionale in Italia. Contemporaneamente riprenderanno le attività di sorveglianza anche in tutti gli altri paesi europei facenti parte della rete Influenzanet con l'aggiunta, da quest'anno, di Spagna e Irlanda.

Da questa stagione 2012-13, Influweb collabora ufficialmente con l'Istituto Superiore di Sanità e con Influnet, la rete di sorveglianza dei medici sentinella. Ogni settimana, L'Istituto Superiore di Sanità pubblicherà un bollettino integrato che, oltre ai dati sulla sorveglianza dei medici sentinella e sugli accessi ospedalieri, includerà anche dati ottenuti dalla piattaforma Influweb grazie alla partecipazione dei volontari iscritti al progetto.

# INFLUWEB

### Team

Daniela Paolotti      Project Manager  
Corrado Gioannini      Developer  
Alessandro Vespignani      Coordinamento Scientifico

Fondazione ISI  
Via Alassio, 11/c  
10126, Torino

[www.influweb.it](http://www.influweb.it)  
[info@influweb.it](mailto:info@influweb.it)