



NIC - MINF
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



I.S.S. - M.I.P.I.

MIPI 18/01/2017-0000059



Documento Interno DIR 1

Rapporto N. 9 del 18 gennaio 2017

Settimana 2/2017

CENTRO NAZIONALE INFLUENZA/NIC-MIPI

Responsabile: Maria Rita Castrucci

Gruppo di lavoro:

Simona Puzelli
Angela Di Martino
Annapina Palmieri
Marzia Facchini
Laura Calzoletti
Concetta Fabiani
Giuseppina Di Mario
Tiziana Grisetti



In evidenza

Virus H3N2: circolazione e caratteristiche

Continua la predominante circolazione dei virus influenzali di tipo A, sottotipo H3N2 (98,6% dei ceppi A sottotipizzati) (Figura 2). Le caratterizzazioni molecolari effettuate finora dal NIC sui ceppi H3N2 circolanti in Italia mostrano una predominanza del nuovo sottogruppo genetico 3C.2a1.

Analisi della farmaco-suscettibilità

In aggiunta ai dati riguardanti la sorveglianza virologica dell'influenza, questa settimana viene fornito un primo aggiornamento sugli studi finora effettuati, sia in Italia sia in Europa, per la valutazione della sensibilità dei virus influenzali circolanti ai farmaci antivirali oseltamivir e zanamivir (inibitori della neuraminidasi).

ITALIA

Durante la settimana 2/2017 sono stati raccolti **834** campioni clinici dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e di questi, **362 (43%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 356 sono risultati di tipo A (298 H3N2, 3 H1N1pdm09 e 55 A non ancora sottotipizzati) e 6 di tipo B.

Le caratterizzazioni molecolari effettuate finora dal NIC sui ceppi H3N2 circolanti in Italia mostrano una cocircolazione di due diverse varianti virali, come già evidenziato nel report del 12 dicembre 2016. Ad oggi, il 12% risulta appartenere al ceppo vaccinale A/Hong Kong/4801/2014 (clade 3C.2a) e l'88% alla nuova variante antigenicamente correlata A/Bolzano/7/2016 (clade 3C.2a1).

In tabella 1 sono elencati i laboratori che hanno comunicato, in questa settimana, i dati relativi alle indagini di laboratorio.

In tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2016-2/2017).



Tabella 1 Laboratori Influnet che hanno comunicato i dati nella 2^a settimana del 2017

Città	Laboratorio	Referente
ANCONA	AO Ospedali Riuniti	P. Bagnarelli
BARI	UOC Policlinico di Bari	M. Chironna
BOLZANO	AS Alto Adige	E. Pagani
GENOVA	UNIVERSITA'	F. Ansaldi
MILANO	UNIVERSITA'	E. Pariani
NAPOLI	AO dei Colli Monaldi-Cotugno	R. Smeraglia
PADOVA	UNIVERSITA'	G. Palù
PALERMO	UNIVERSITA'	F. Vitale
PARMA	UNIVERSITA'	P. Affanni
PAVIA	IRCCS "San Matteo"	F. Baldanti
PERUGIA	UNIVERSITA'	B. Camilloni
PISA	AO Universitaria Pisana	M. L. Vatteroni
ROMA	UNIVERSITA' CATTOLICA	M. Sanguinetti
ROMA	IRCCS "L. Spallanzani"	M. Capobianchi
SASSARI	UNIVERSITA'	C. Serra
TORINO	AO "Amedeo di Savoia"	V. Ghisetti
TRIESTE	UNIVERSITA'	P. D'Agaro



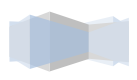
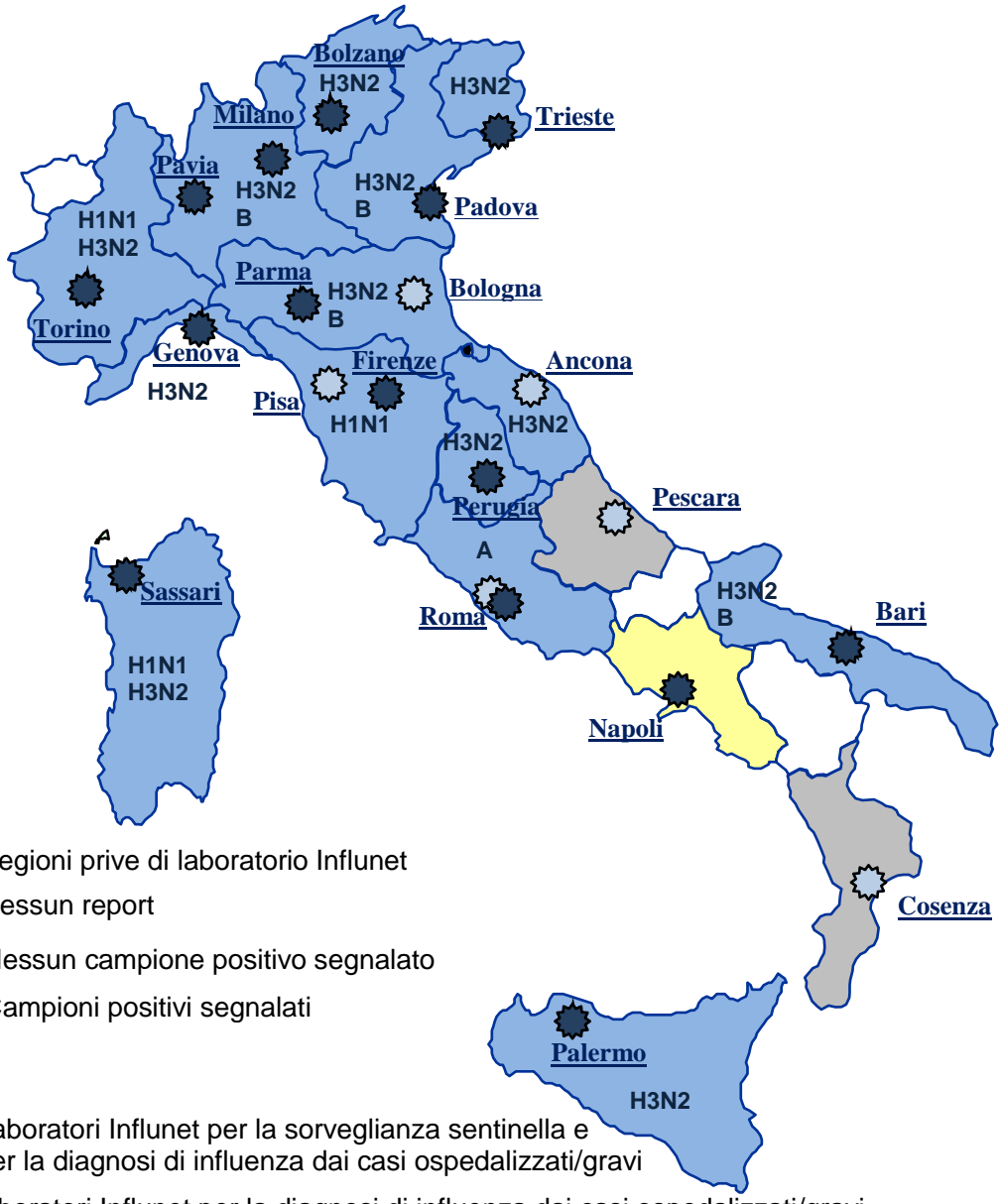


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2016).

	46	47	48	49	50	51	52	1	2	TOT
FLU A	12	22	49	75	152	253	298	326	356	1.543
A	2	0	1	2	9	25	37	61	55	192
A(H3N2)	10	21	48	70	143	221	258	264	298	1.333
A(H1N1)pdm09	0	1	0	3	0	7	3	1	3	18
FLU B	0	2	0	0	1	0	0	3	6	12
TOT POSITIVI	12	24	49	75	153	253	298	329	362	1.555*

*Su un totale di 4.411 campioni clinici raccolti

N.B. Le apparenti discrepanze rispetto alla tabella della settimana scorsa sono dovute agli aggiornamenti conseguenti ad approfondimenti nelle analisi diagnostiche (tipo/sottotipo)

Figura 1 Andamento settimanale dei campioni positivi della presente stagione rispetto alla stagione 2015/2016

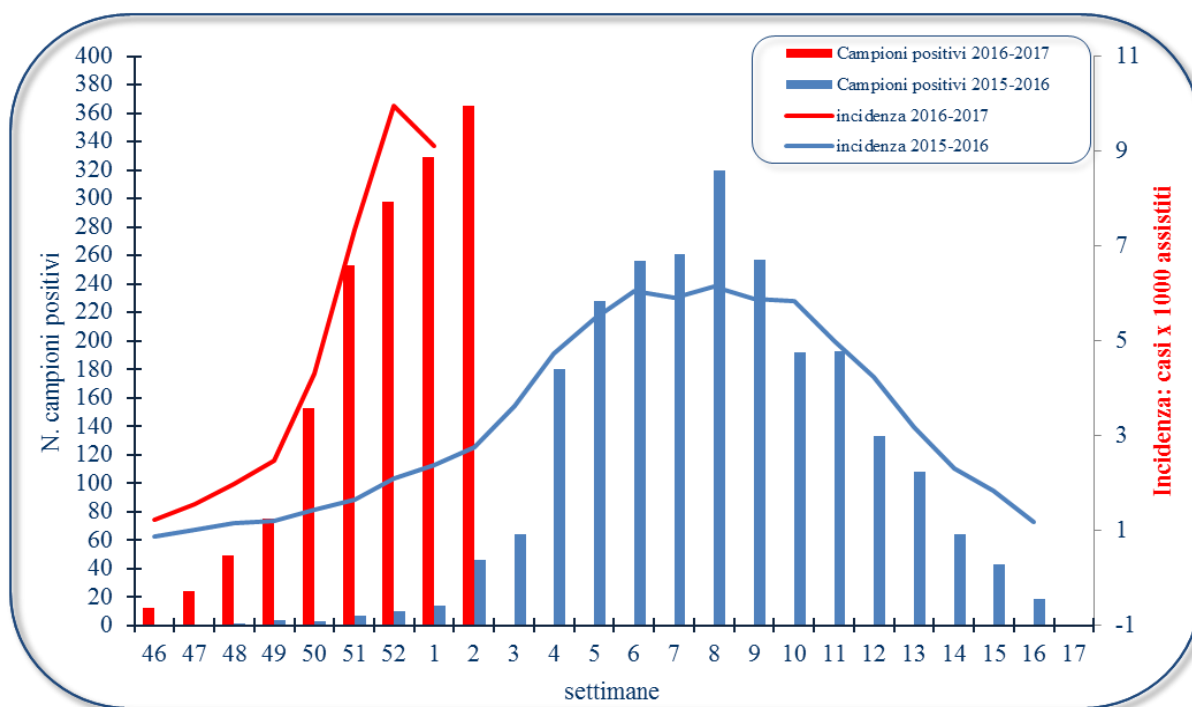
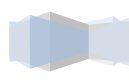
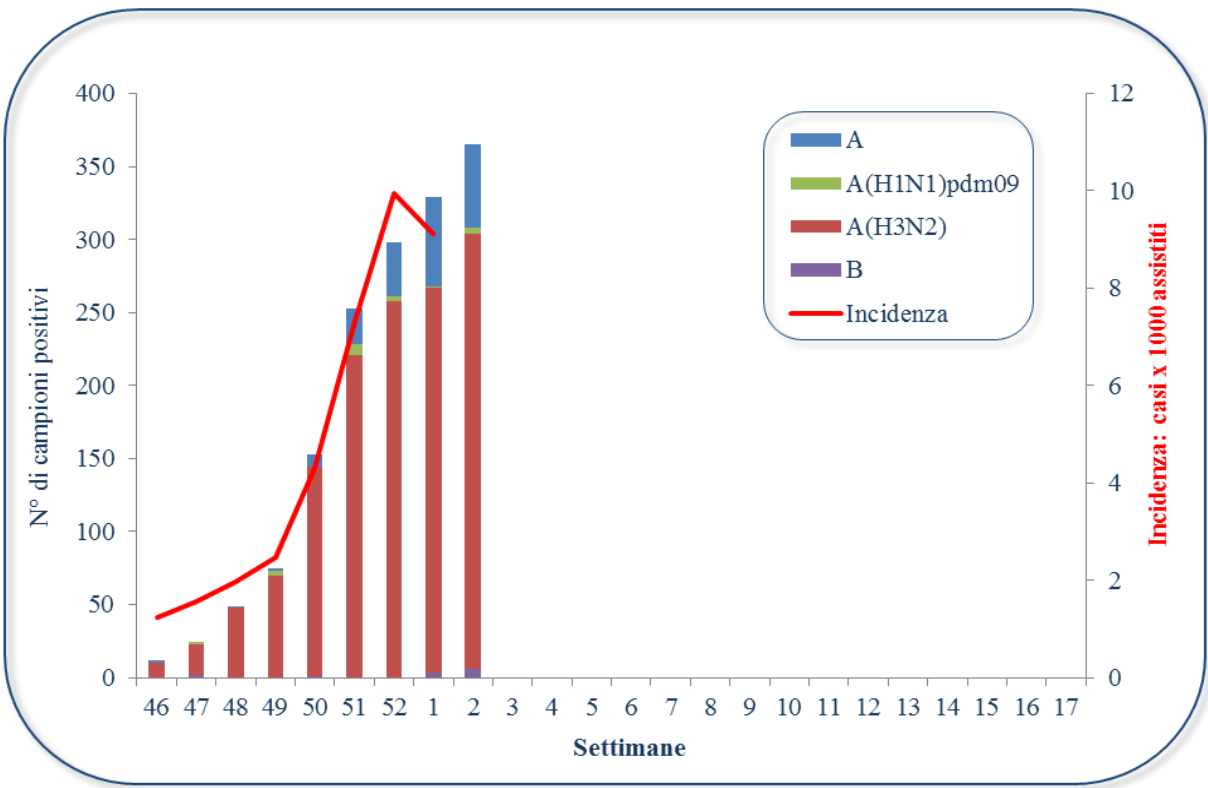


Figura 2 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2016/2017)



Analisi della farmaco-suscettibilità sui primi virus influenzali circolanti nella stagione 2016/2017

Il NIC-ISS, oltre a svolgere le attività di caratterizzazione antigenica e molecolare dei virus influenzali finalizzate all'identificazione delle nuove varianti da inserire nel vaccino, conduce attività di monitoraggio per la valutazione della suscettibilità degli isolati stagionali ai farmaci antivirali, con particolare riferimento agli inibitori della neuraminidasi (IN- oseltamivir e zanamivir).

Vengono riportati qui di seguito i risultati preliminari di tali studi, messi a confronto con quanto riportato ad oggi in Europa.

ITALIA

Dall'inizio della stagione 2016/2017, tra i virus identificati in Italia e pervenuti al NIC-ISS, sono stati finora saggiati per la suscettibilità agli IN 26 ceppi A(H3N2). Le analisi fenotipiche condotte su tali isolati hanno permesso di evidenziarne la totale sensibilità nei confronti sia dello zanamivir sia dell'oseltamivir. Il saggio fenotipico ha, infatti, mostrato valori di IC₅₀ (concentrazione di farmaco inibente il 50% dell'attività della NA virale) tipici dei virus influenzali sensibili ad entrambi gli IN.

EUROPA

A partire dalla settimana 40/2016 ad oggi, un totale di 328 virus influenzali (316 A/H3N2, 5 A/H1N1pdm09 e 7 B) sono stati saggiati per la suscettibilità agli inibitori della neuraminidasi. Nessuno di questi ceppi ha mostrato ridotta suscettibilità agli IN.



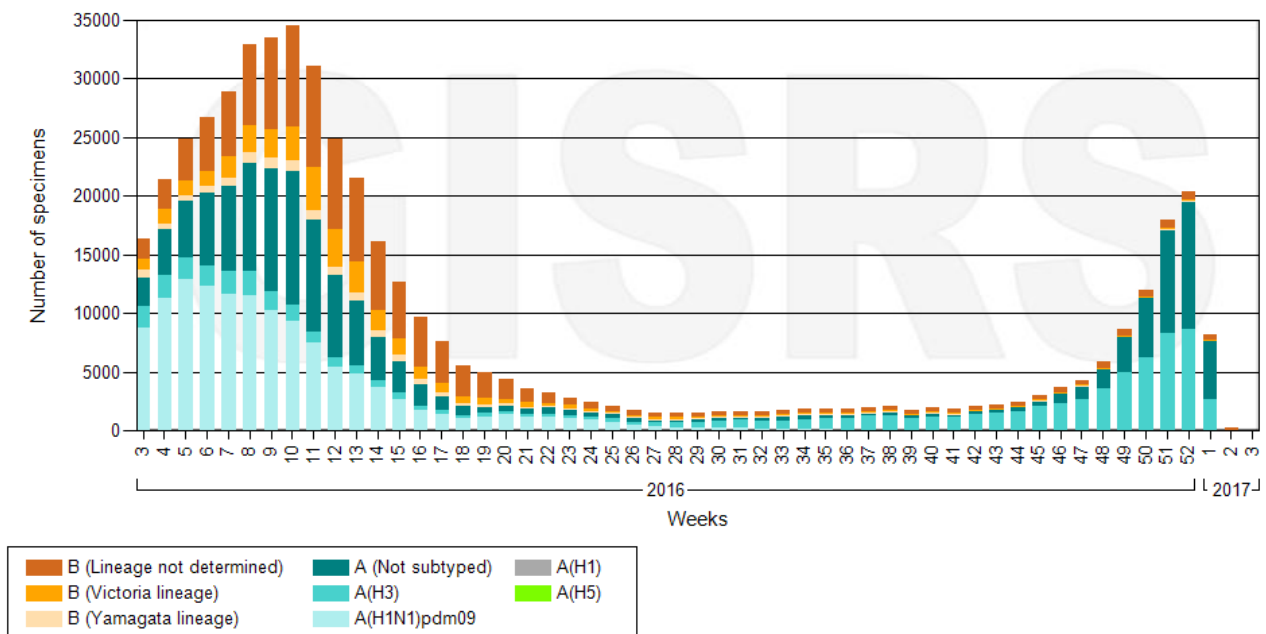
SITUAZIONE INTERNAZIONALE

La circolazione dei virus influenzali nell'emisfero Nord continua ad aumentare. I virus A(H3N2) continuano ad essere dominanti.

Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla settimana di sorveglianza 1/2017.

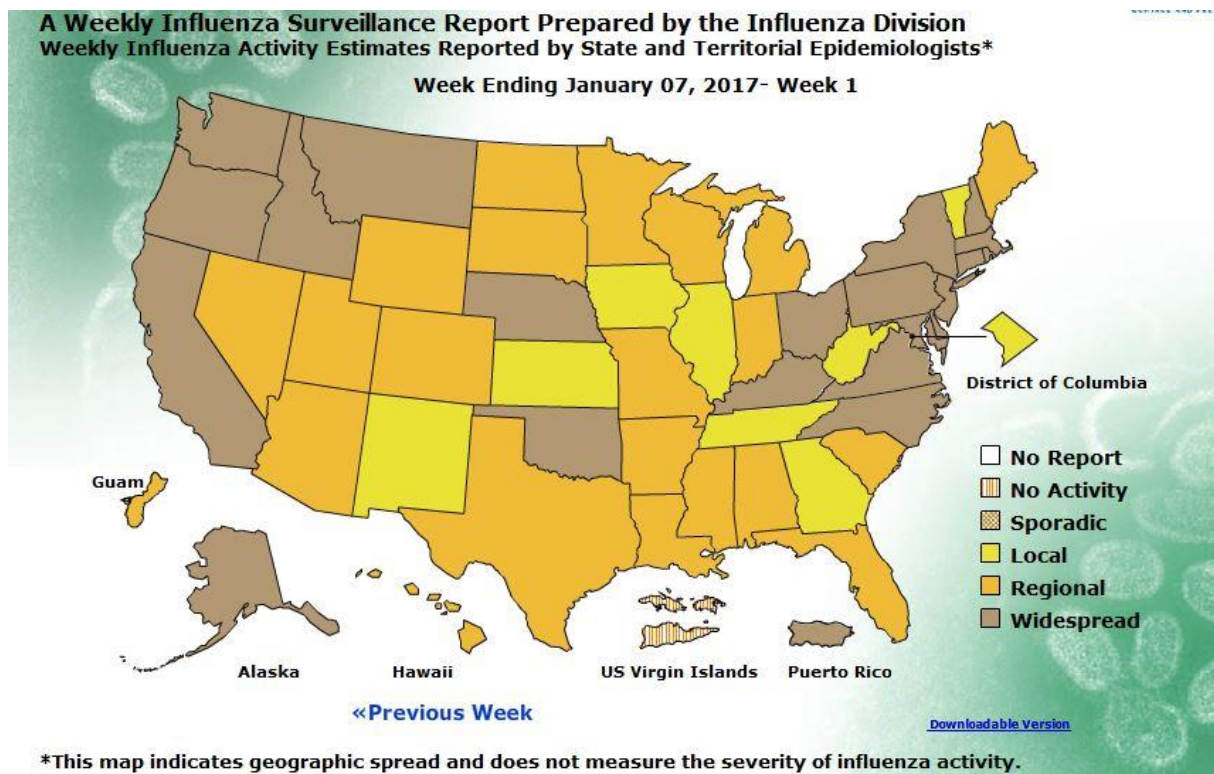
Global circulation of influenza viruses

Number of specimens positive for influenza by subtype



USA

Si registra un ulteriore incremento nella circolazione di virus influenzali.
I virus A(H3N2) continuano ad essere prevalenti.



In particolare, nella settimana di sorveglianza 1/2017, sono stati testati **1.973** campioni clinici dai laboratori di sanità pubblica e 928 (**47%**) sono risultati positivi al virus influenzale, prevalentemente di tipo A (95,4%). Nell'ambito dei virus A, il sottotipo H3N2 è risultato dominante (94,1%) rispetto al sottotipo H1N1pdm09 (2,4%).

	Week 1	Data Cumulative since October 2, 2016 (Week 40)
No. of specimens tested	1.973	21.365
No. of positive specimens	928	6.016
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	885 (95,4%)	5.572 (92,6%)
H1N1pdm09	21 (2,4%)	177 (3,2%)
H3	833 (94,1%)	5.261 (94,4%)
Subtyping not performed	31 (3,5%)	134 (2,4%)
Influenza B	43 (4,6%)	444 (7,4%)
Yamagata lineage	15 (34,9%)	123 (27,7%)
Victoria lineage	12 (27,9%)	174 (39,2%)
Lineage not performed	16 (37,2%)	147 (33,1%)

Il CDC riporta che, nell'ambito dei 412 ceppi finora caratterizzati geneticamente:

- 44/44 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati appartenenti al sottogruppo genetico 6B.1;
- 287/299 (96%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati simili al ceppo A/Hong Kong/4801/2014 (3C.2a); 12/299 (4%) sono risultati correlati al sottogruppo 3C.3a;
- 69 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 30 sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3, lineaggio B/Yamagata), mentre 39 sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Brisbane/60/2008-like (*clade* 1A, lineaggio B/Victoria).



A partire dal 1° ottobre 2016, sono state finora effettuate 235 caratterizzazioni antigeniche:

- 37/37 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo vaccinale A/California/7/2009;
- 132/139 (95,0%) ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati, con saggi HI o di neutralizzazione, sono risultati simili al ceppo A/Hong Kong/4801/2014 (ceppo vaccinale per la stagione 2016/2017 nell'emisfero Nord); 6 dei restanti 7 ceppi sono risultati maggiormente correlati al ceppo A/Switzerland/9715293/2013 (sottogruppo 3C.3a);
- 59 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 28 sono risultati antigenicamente correlati al ceppo vaccinale B/Phuket/3073/2013 (lineaggio B/Yamagata), mentre 28 su 31 ceppi (96,4%) del lineage B/Victoria sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Brisbane/60/2008-*like*.

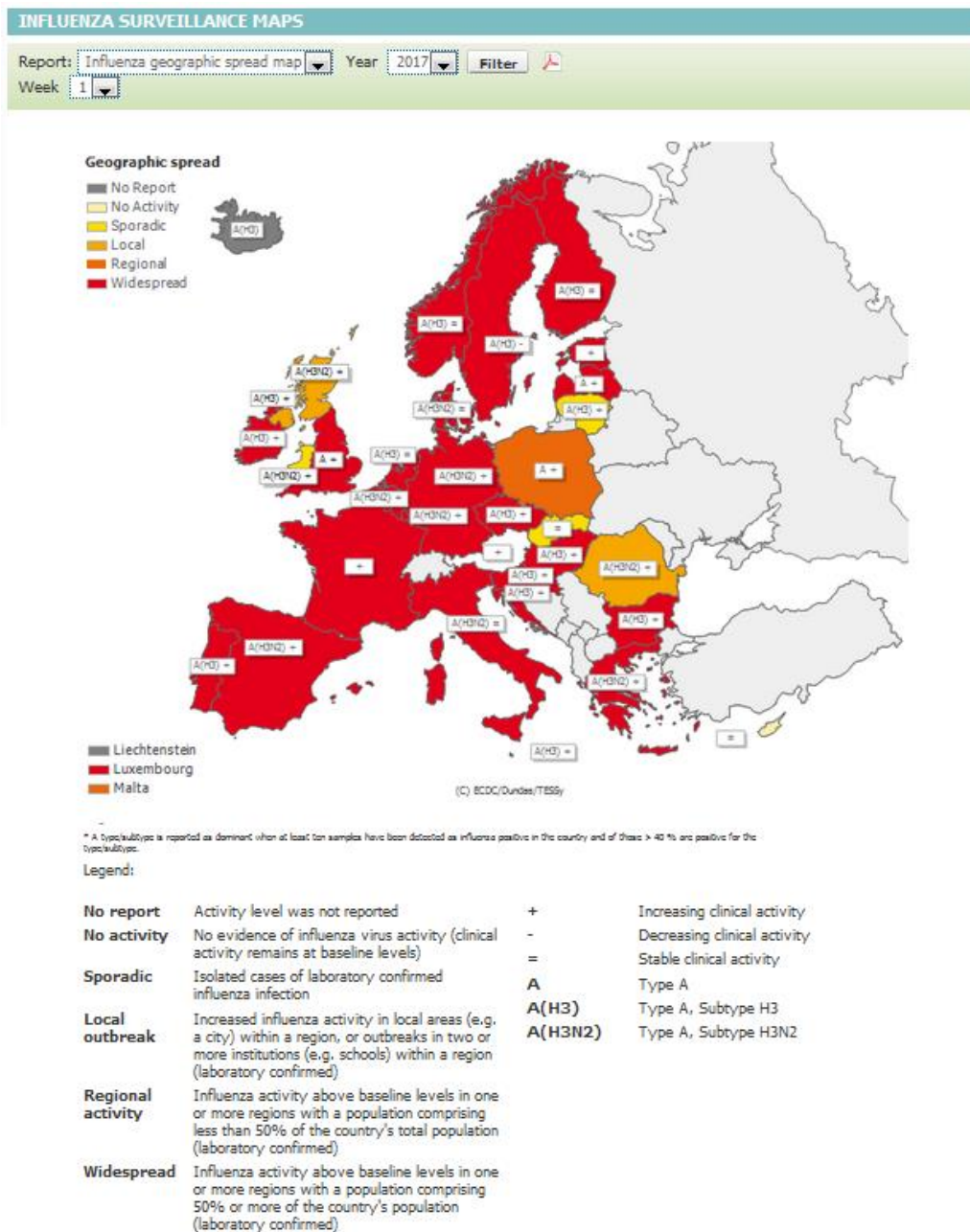
Per ulteriori informazioni relativo al quadro complessivo statunitense, si rimanda al report settimanale del [CDC](#).



EUROPA

L'ECDC (TESSy) riporta ancora un'elevata circolazione di virus influenzali in tutti i Paesi.

Nell'ambito della sorveglianza sentinella, la proporzione di campioni risultati positivi all'influenza si attesta sempre al 50%, come la scorsa settimana, e i ceppi A(H3N2) continuano ad essere dominanti (99% dei ceppi di tipo A sottotipizzati).



Nella 2^a settimana, vengono riportati finora i dati relativi a 4.605 identificazioni virali. In particolare:

- 4.411 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi, 7 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 1.983 come H3N2. Ulteriori 2.421 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 194 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 17 sono stati caratterizzati come appartenente al lineaggio B/Yamagata e 6 al lineaggio B/Victoria. I rimanenti 171 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 2, 2017				
Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	716	3695	6992	42346
A(H1)pdm09	0	7	50	114
A (subtyping not performed)	94	2327	942	27250
A (H3)	622	1361	5998	14980
Influenza B	30	164	325	1217
B(Vic) lineage	2	4	122	73
B(Yam) lineage	5	12	46	131
Unknown lineage	23	148	157	1013
Total	746	3859	7317	43563

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2017-01-18. Page: 1 of 1.
 The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2017-01-18 at 15:32

Sui campioni raccolti a partire dalla settimana 40/2016, sono stati finora caratterizzati geneticamente 514 ceppi virali:

- 4 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al nuovo ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale per l'emisfero Sud (stagione 2017);
- 154/474 (32,5%) ceppi **H3N2** caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a (A/Hong Kong/4801/2014), 319/474 (67,3%) al nuovo sottogruppo 3C.2a1 (A/Bolzano/7/2016) ed 1/474 (0,2%) al sottogruppo 3C.3a (A/Switzerland/9715293/2013);
- 36 virus di tipo **B** sono stati analizzati; di questi, 25 appartenenti al lineaggio Yamagata sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3), mentre 11 appartenenti al lineaggio Victoria, sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008 (*clade* 1A).

Per ulteriori informazioni relative al quadro complessivo europeo, si rimanda ai report settimanali dell'[ECDC](http://ecdc.europa.eu).

