



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



I.S.S. - D.M.I.
DMI 07/02/2018-0000135



Documento Interno *DIR*

Rapporto N. 12 del 7 febbraio 2018

Settimana 05/2018

CENTRO NAZIONALE INFLUENZA/NIC-DMI

Responsabile: Maria Rita Castrucci

Gruppo di lavoro:

Simona Puzelli
Angela Di Martino
Marzia Facchini
Laura Calzoletti
Concetta Fabiani
Giuseppina Di Mario

ITALIA

Durante la settimana 05/2018 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **1.017** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e di questi, **392 (38,5%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 143 sono risultati di tipo **A** (125 di sottotipo **H1N1pdm09**, 5 di sottotipo **H3N2** e 13 non ancora sottotipizzati) e 249 di tipo **B**. Vengono segnalate 2 ulteriori co-infezioni da virus A(H1N1)pdm09+B.

Dall'inizio della stagione ad oggi, i virus B rappresentano il 66% dei campioni risultati positivi all'influenza. Tra i ceppi B finora caratterizzati in Italia (40%), il 99,6% è risultato appartenere al lineaggio Yamagata.

In tabella 1 sono elencati i laboratori che hanno comunicato i dati riguardanti le indagini di laboratorio, relativamente alla quinta settimana.

In tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2017- 05/2018).

Tabella 1 Laboratori Influnet che hanno comunicato i dati nella 5^a settimana del 2018

Città	Laboratorio	Referente
ANCONA	AO Ospedali Riuniti	P. Bagnarelli
BARI	UOC Policlinico di Bari	M. Chironna
BOLZANO	AS Alto Adige	E. Pagani
FIRENZE	UNIVERSITA'	G.M. Rossolini
GENOVA	UNIVERSITA'	F. Ansaldi
MILANO	UNIVERSITA'	E. Pariani
NAPOLI	AO dei Colli Monaldi-Cotugno	L. Atripaldi
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
SASSARI	UNIVERSITA'	C. Serra
TORINO	AO "Amedeo di Savoia"	V. Ghisetti
TRIESTE	UNIVERSITA'	P. D'Agaro

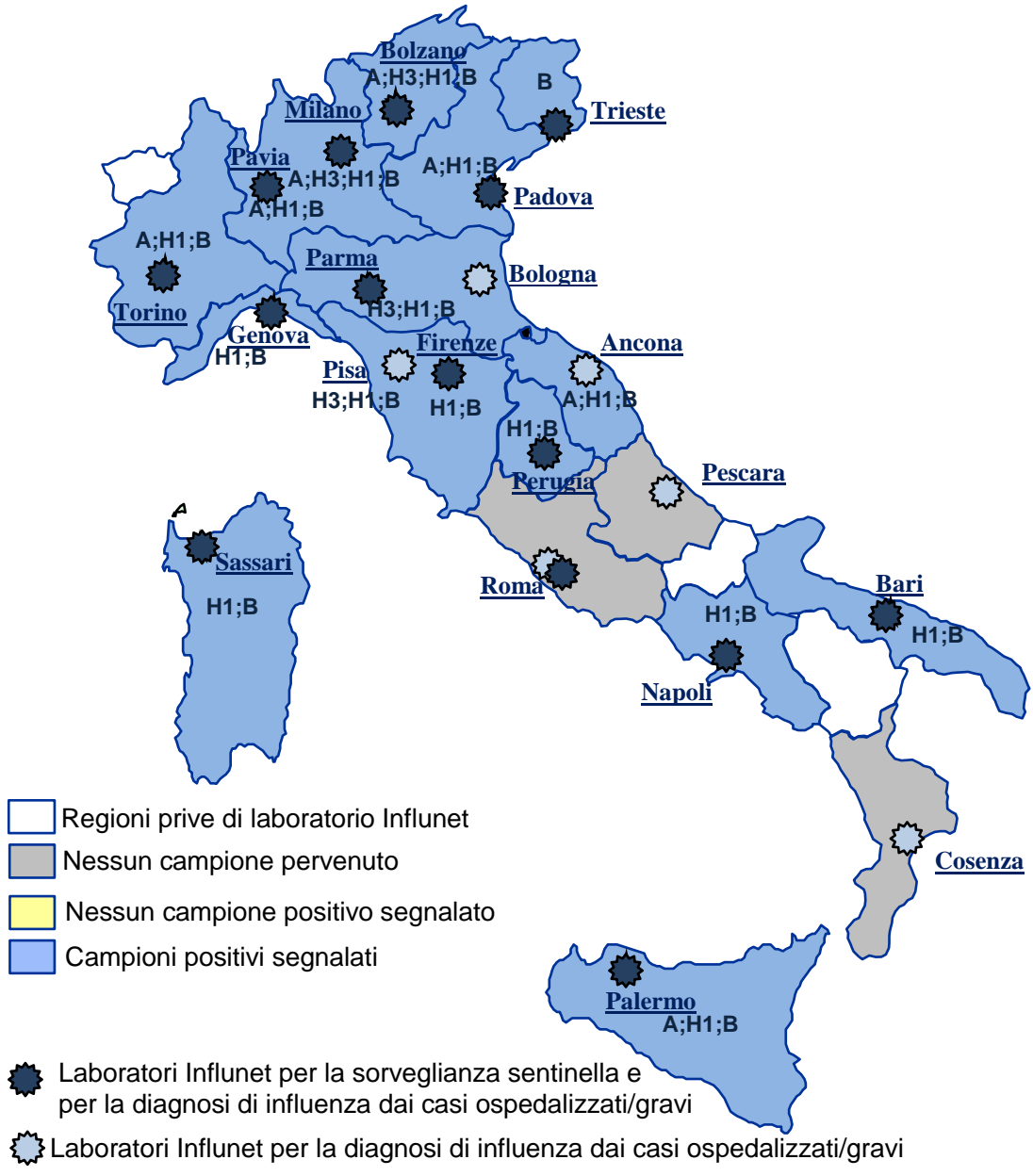


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2017).

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	TOT
FLU A	0	1	9	13	48	74	160	208	273	195	181	143	1.305
A	0	0	3	0	1	3	11	13	14	12	14	13	84
A(H3N2)	0	0	1	4	9	6	9	10	13	15	13	5	85
A(H1N1)pdm09	0	1	5	9	38	65	140	185	246	168	154	125	1.136
FLU B	2	7	17	27	72	131	252	404	567	419	332	249	2.479
TOT POSITIVI	2	8	26	40	120	205	412	612	840	614	513	392	3.784*

*Su un totale di 9.693 campioni clinici pervenuti in laboratorio

N.B. Le apparenti discrepanze rispetto alla tabella delle settimane scorse sono dovute ai recenti inserimenti di dati sul portale ed ai continui aggiornamenti conseguenti ad approfondimenti nelle analisi diagnostiche (tipo/sottotipo)

Figura 1 Andamento settimanale dei campioni positivi della presente stagione rispetto alla stagione 2016/2017

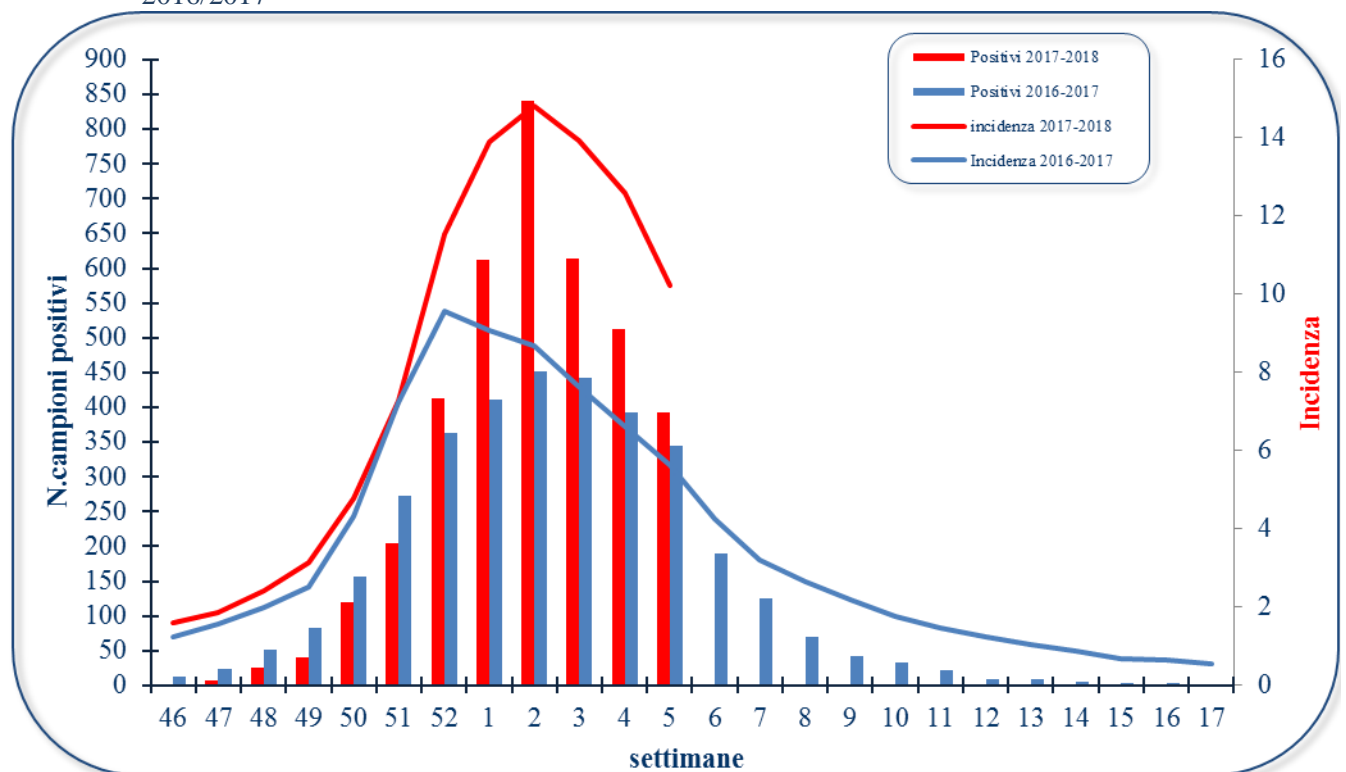
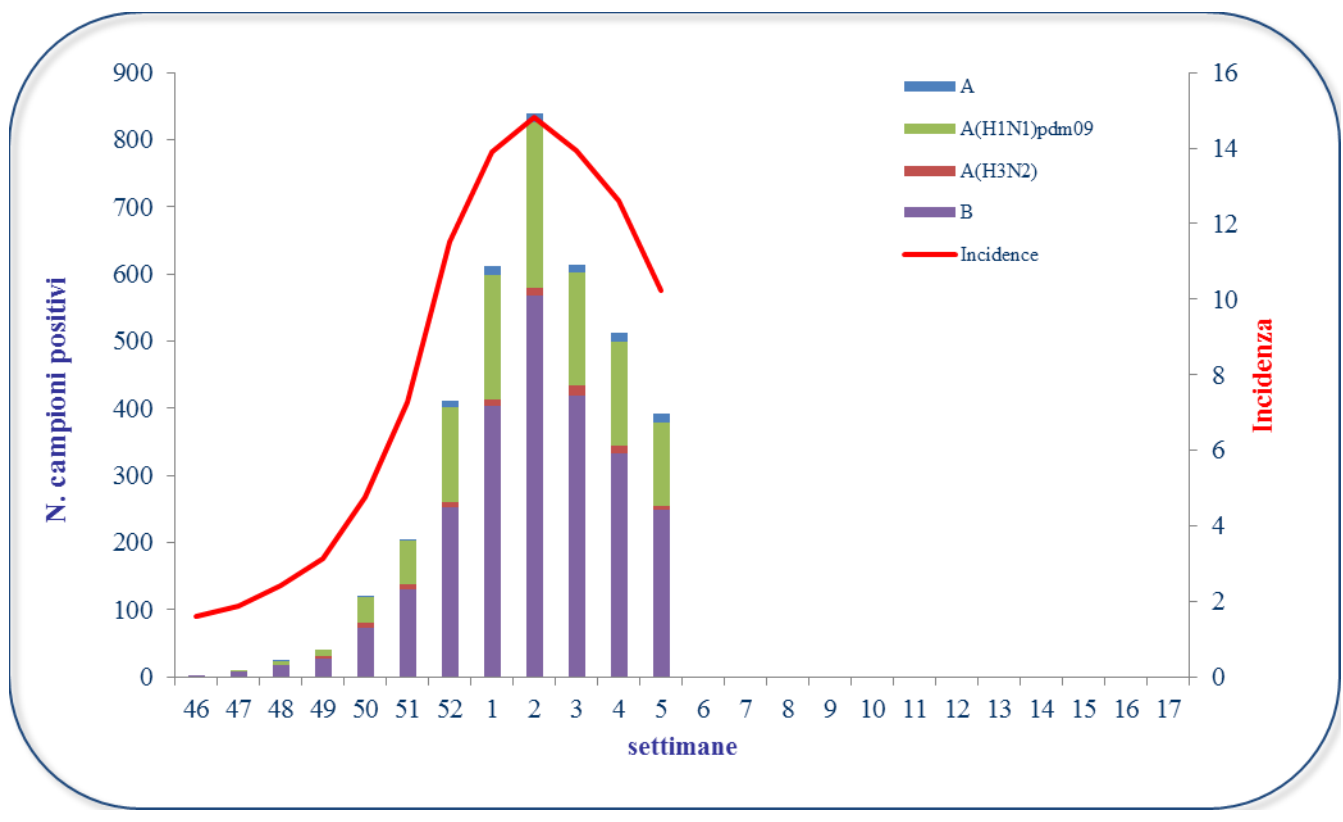


Figura 2 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2017/2018)



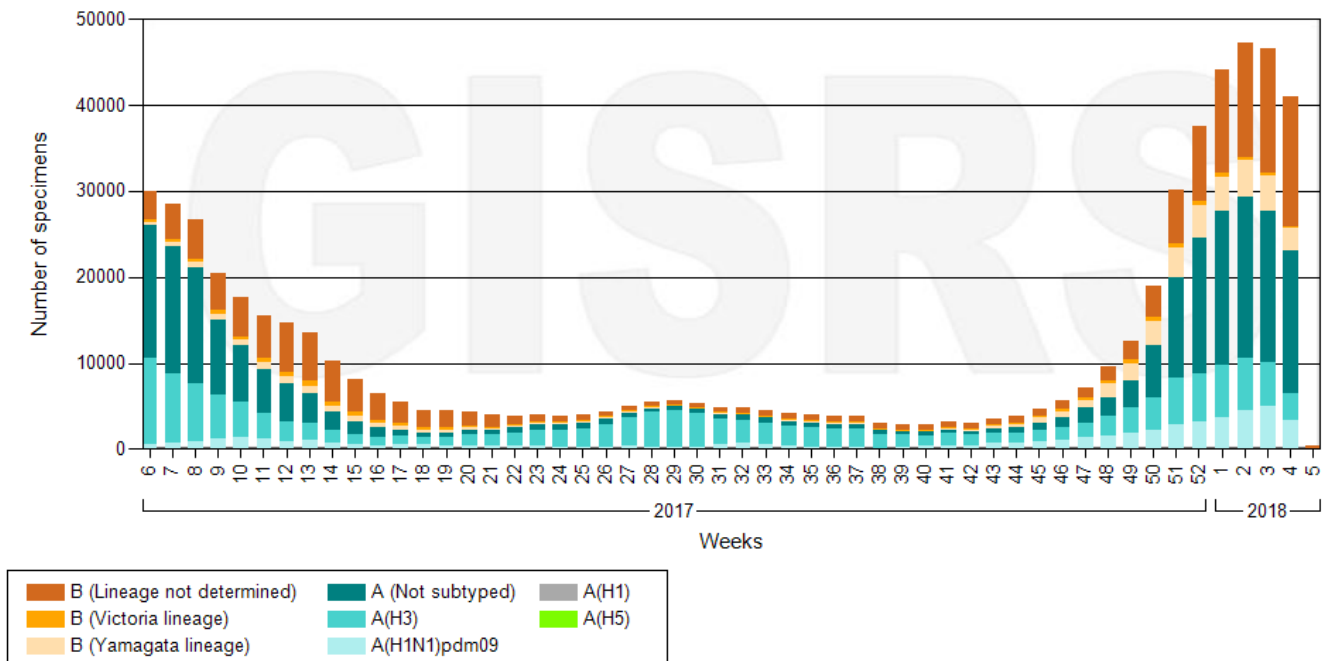
SITUAZIONE INTERNAZIONALE

La circolazione dei virus influenzali rimane alta nelle zone temperate dell'emisfero Nord. Nel complesso, i virus di tipo A rappresentano la maggioranza, sebbene i ceppi di tipo B, prevalentemente appartenenti al lineaggio Yamagata, continuano largamente a co-circolare.

Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 4^a settimana di sorveglianza del 2018.

Global circulation of influenza viruses

Number of specimens positive for influenza by subtype



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (5 febbraio 2018) e relativo ad oltre 277.231 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra l'8 ed il 21 gennaio 2018, 88.612 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 53.213 (60,1%) appartenevano al tipo A e 35.399 (39,9%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 9.745 (50,3%) erano H1N1pdm09 e 9.642 (49,7%) H3N2. Nell'ambito dei virus B identificati, 7.778 (90,8%) appartenevano al lineaggio Yamagata e 786 (9,2%) al lineaggio Victoria.

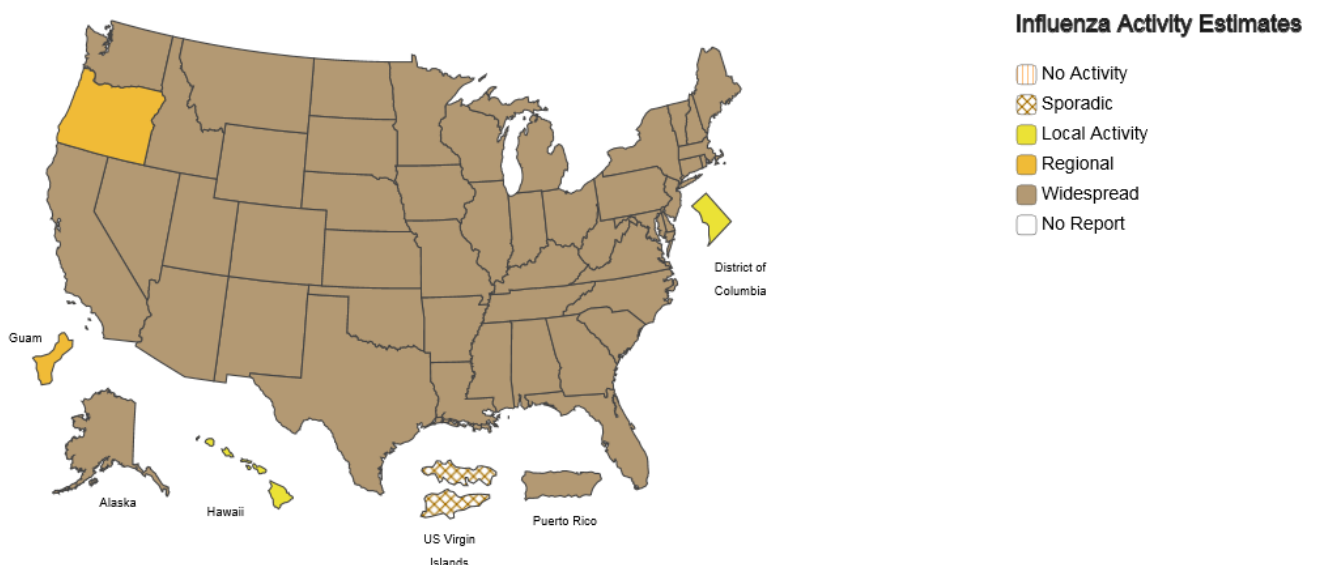
USA

In tutti gli Stati Uniti, la circolazione dei virus influenzali si mantiene ad alti livelli, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 27 gennaio 2018. La percentuale dei campioni respiratori risultati positivi all'influenza rimane elevata, con i virus A(H3N2) sempre dominanti.

A Weekly Influenza Surveillance Report Prepared by the Influenza Division

Weekly Influenza Activity Estimates Reported by State and Territorial Epidemiologists*

Week Ending Jan 27, 2018 - Week 4



*This map indicates geographic spread and does not measure the severity of influenza activity.

In particolare, nella 4^a settimana di sorveglianza del 2018, sono stati testati **2.660** campioni clinici dai laboratori di sanità pubblica che spesso ricevono campioni già risultati positivi per influenza dai laboratori clinici e pertanto la percentuale di positività non è considerata indicativa dell'attività influenzale. Dei **1.597** campioni risultati positivi al virus influenzale l'80,2% appartiene al tipo A; il sottotipo H3N2 è risultato dominante (79,5%), rispetto al sottotipo H1N1pdm09 (14,8%).

	Week 4	Data Cumulative since October 1, 2017 (Week 40)
No. of specimens tested	2,660	44,852
No. of positive specimens*	1,597	23,753
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	1,280(80.2%)	20,312 (85.5%)
A(H1N1)pmd09	189 (14.8%)	1,896 (9.3%)
H3N2	1,017 (79.5%)	18,068 (89.0%)
Subtyping not performed	74 (5.8%)	348 (1.7%)
Influenza B	317 (19.8%)	3,441 (14.5%)
Yamagata lineage	201 (63.4%)	2,292 (66.6%)
Victoria lineage	13 (4.1%)	228 (6.6%)
Lineage not performed	103 (32.5%)	921 (26.8%)

Il CDC riporta che, nell'ambito dei 1.289 ceppi sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 253/253 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1. Centotrentasei di questi ceppi sono stati caratterizzati anche a livello antigenico ed hanno evidenziato una stretta correlazione nei confronti del ceppo vaccinale A/Michigan/45/2015;
- 554/668 (83%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* 3C.2a, 104/668 (16%) al sottogruppo 3C.2a1 e 10/668 (1%) al sottogruppo 3C.3a; 242/245 (98,8%) ceppi antigenicamente caratterizzati sono risultati simili al ceppo A/Michigan/15/2014 (3C.2a), un virus A/Hong Kong/4801/2014-like (ceppo vaccinale per la stagione 2017/2018 nell'Emisfero Nord) propagato in cellule;
- 368 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 317 appartenenti al lineaggio Yamagata e 51 al lineaggio Victoria. Nell'ambito dei ceppi Yamagata, le analisi filogenetiche hanno evidenziato una stretta correlazione nei confronti del ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3); 202 ceppi, caratterizzati a livello antigenico, sono risultati correlati al suddetto ceppo.

Tutti i ceppi Victoria sono risultati filogeneticamente correlati al ceppo vaccinale B/Brisbane/60/2008 (*clade* 1A); fino ad ora, 28 ceppi (55%) sono risultati correlati, dal punto di vista genetico e/o antigenico, al suddetto ceppo vaccinale, mentre per altri 23 ceppi (45%) è stata osservata una minore reattività antigenica e, per tali virus, è stata riportata la delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, tipica dei virus appartenenti al *clade* 1A-2Del, emerso nel 2017.

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

EUROPA

L'ECDC (TESSy) segnala ancora una diffusa circolazione di virus influenzali nell'Europa settentrionale e sud-occidentale, mentre risulta in aumento nei paesi europei orientali. Nel complesso, i virus di tipo B rimangono leggermente prevalenti, mentre si registrano diversi *pattern* di circolazione dei sottotipi virali A, nei vari paesi. Nell'ambito della sorveglianza sentinella, la proporzione di campioni risultati positivi all'influenza nella 4^a settimana del 2018 si mantiene ai livelli della settimana precedente (51,9%).

In particolare, nella 5^a settimana, vengono finora riportati i dati relativi a **10.830** identificazioni virali:

- 3.529 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi 856 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 729 come H3N2. Ulteriori 1.937 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 7.301 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 839 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Yamagata e 29 come B/Victoria. I rimanenti 6.433 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 5, 2018

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	565	2964	4365	35973
A(H1)pdm09	241	615	2212	5534
A (subtyping not performed)	151	1786	762	21617
A (H3)	166	563	1329	8807
Influenza B	1300	6001	8282	45798
B(Vic) lineage	23	6	107	50
B(Yam) lineage	557	282	2990	2888
Unknown lineage	720	5713	5185	42860
Total	1865	8965	12647	81771

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2018-02-07. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2018-02-07 at 17:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2017, sono stati finora caratterizzati **geneticamente** 1.182 ceppi virali:

- 128/129 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al nuovo ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale per l'emisfero Nord (stagione 2017/2018);
- 239/421 (57%) ceppi H3N2 caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a (A/Hong Kong/4801/2014), 163/421 (38,7%) al sottogruppo 3C.2a1 (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016) e 18/421 (4,3%) al sottogruppo 3C.3a (A/Switzerland/9715293/2013); un ceppo è risultato appartenere ad altra categoria.
- 632 virus di tipo **B** sono stati analizzati; 573 appartengono al lineaggio Yamagata e, di questi, 485 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3), mentre per 88 ceppi non è stato ancora possibile attribuire un *clade*. Tra i 59 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 26 sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008 (*clade* 1A), mentre 30 hanno mostrato di appartenere al *clade* 1A-2Del, emerso nel 2017 (ceppo di riferimento: B/Norway/2409/2017). Per 3 ceppi non è stato ancora possibile attribuire un *clade*.

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2017, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 644 ceppi virali:

- 155/157 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al nuovo ceppo A/Michigan/45/2015;
- 13/23 ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati all'attuale ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Hong Kong/4801/2014; 6 sono risultati correlati al ceppo A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (nuovo ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2018 nell'emisfero Sud) e 3 al ceppo A/Switzerland/9715293/2013; per un solo ceppo non è stata ancora attribuita la categoria.
- Tra i 464 virus B analizzati, 451 appartengono al lineaggio Yamagata (B/Phuket/3073/2013-like), mentre 12 al lineaggio Victoria (B/Brisbane/60/2008-like).

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