



NIC - DMI  
Istituto Superiore di Sanità

## SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



I.S.S. - D.M.I.  
DMI 14/02/2018-0000178



Documento Interno DIR<sup>1</sup>

# Rapporto N. 13 del 14 febbraio 2018

## Settimana 06/2018

**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

1 di 11



## ITALIA

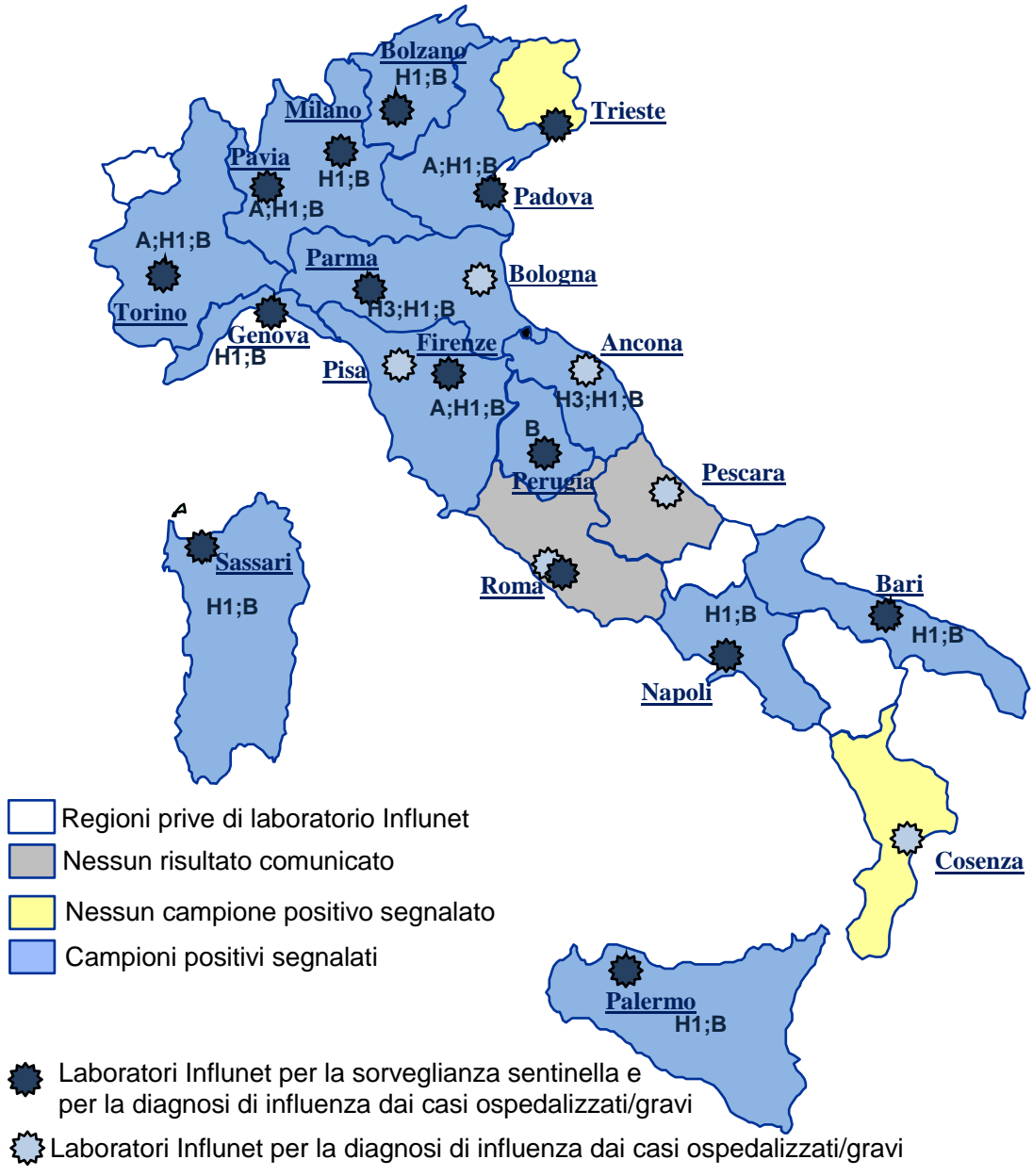
Durante la settimana 06/2018 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **859** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e di questi, **263 (30,6%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 119 sono risultati di tipo **A** (110 di sottotipo **H1N1pdm09**, 3 di sottotipo **H3N2** e 6 non ancora sottotipizzati) e 144 di tipo **B**. Viene segnalata una ulteriore co-infezione da virus A(H1N1)pdm09+B.

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

In tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2017- 06/2018).

**Tabella 1** Laboratori Influnet che hanno comunicato i dati nella 6<sup>a</sup> 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      |
| COSENZA | AO di Cosenza                | C. Giraldi     |
| 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   |
| SASSARI | UNIVERSITA'                  | C. Serra       |
| TORINO  | AO "Amedeo di Savoia"        | V. Ghisetti    |
| TRIESTE | UNIVERSITA'                  | P. D'Agaro     |



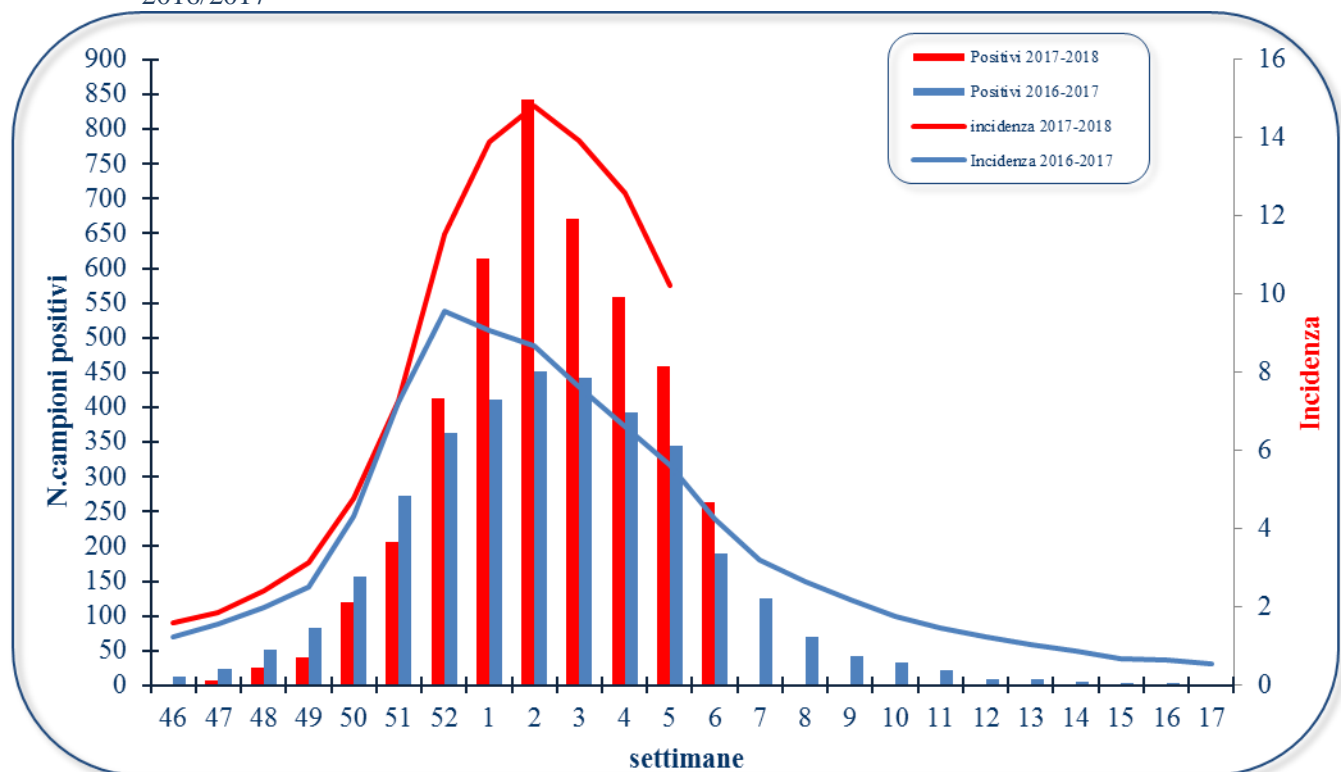
**Tabella 2** Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2017).

|                     | 46       | 47       | 48        | 49        | 50         | 51         | 52         | 01         | 02         | 03         | 04         | 05         | 06         | TOT           |
|---------------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| <b>FLU A</b>        | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>9</b>  | <b>13</b> | <b>48</b>  | <b>74</b>  | <b>160</b> | <b>208</b> | <b>274</b> | <b>223</b> | <b>198</b> | <b>166</b> | <b>119</b> | <b>1.493</b>  |
| A                   | 0        | 0        | 3         | 0         | 1          | 3          | 11         | 12         | 13         | 10         | 13         | 13         | 6          | 85            |
| A(H3N2)             | 0        | 0        | 1         | 4         | 9          | 6          | 9          | 10         | 13         | 15         | 13         | 6          | 3          | 89            |
| A(H1N1)pdm09        | 0        | 1        | 5         | 9         | 38         | 65         | 140        | 186        | 248        | 198        | 172        | 147        | 110        | 1.319         |
| <b>FLU B</b>        | <b>2</b> | <b>7</b> | <b>17</b> | <b>27</b> | <b>72</b>  | <b>132</b> | <b>252</b> | <b>406</b> | <b>569</b> | <b>448</b> | <b>360</b> | <b>293</b> | <b>144</b> | <b>2.729</b>  |
| <b>TOT POSITIVI</b> | <b>2</b> | <b>8</b> | <b>26</b> | <b>40</b> | <b>120</b> | <b>206</b> | <b>412</b> | <b>614</b> | <b>843</b> | <b>671</b> | <b>558</b> | <b>459</b> | <b>263</b> | <b>4.222*</b> |

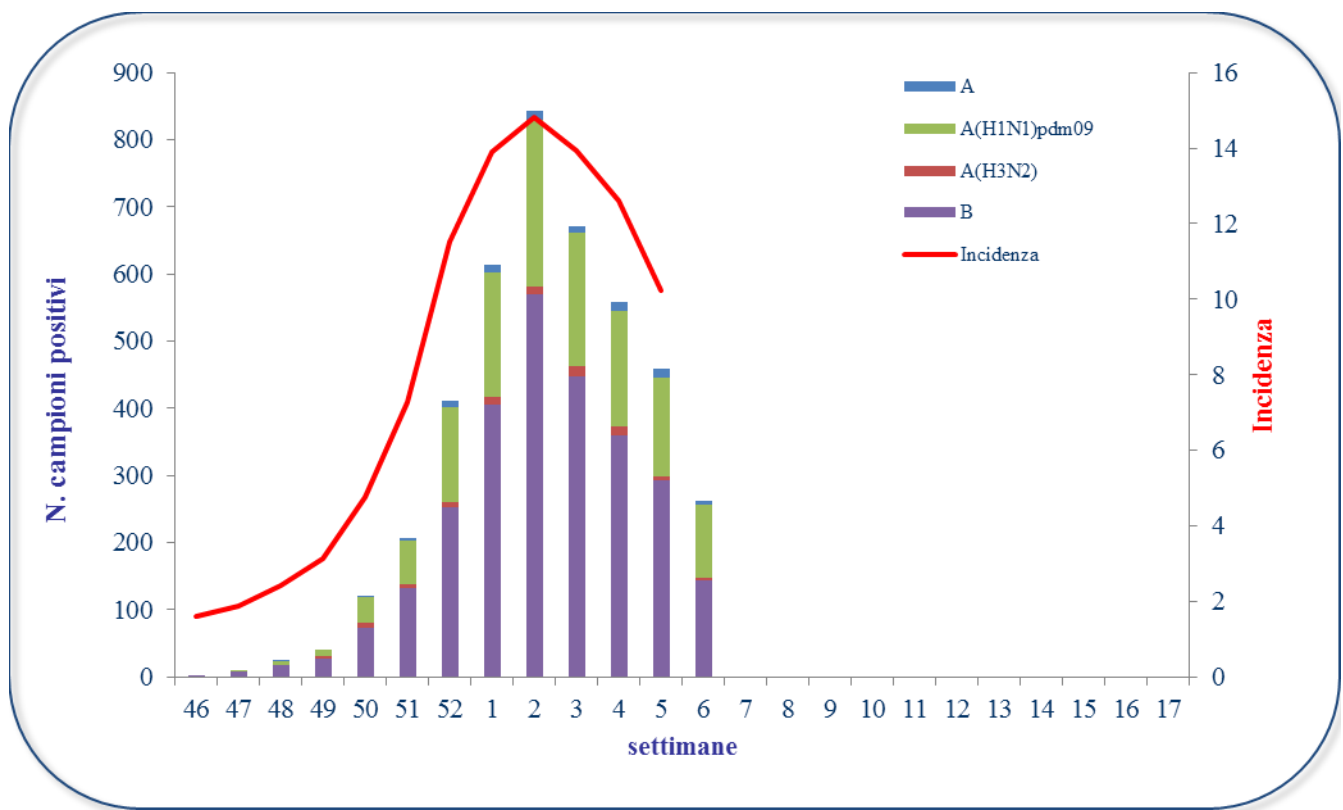
\*Su un totale di 10.838 campioni clinici pervenuti in laboratorio

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)



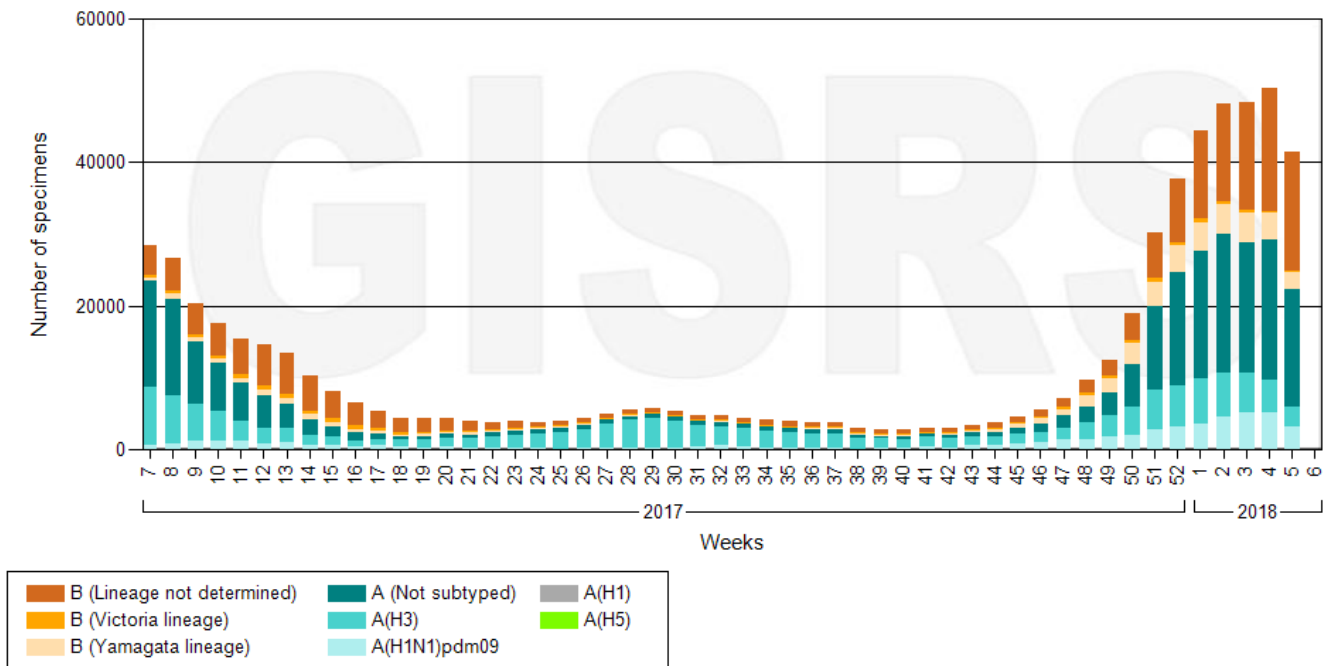
## SITUAZIONE INTERNAZIONALE

La circolazione dei virus influenzali si mantiene elevata nelle zone temperate dell'emisfero Nord. I virus di tipo A e B continuano a co-circolare.

Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 5<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2018.

### Global circulation of influenza viruses

Number of specimens positive for influenza by subtype



## USA

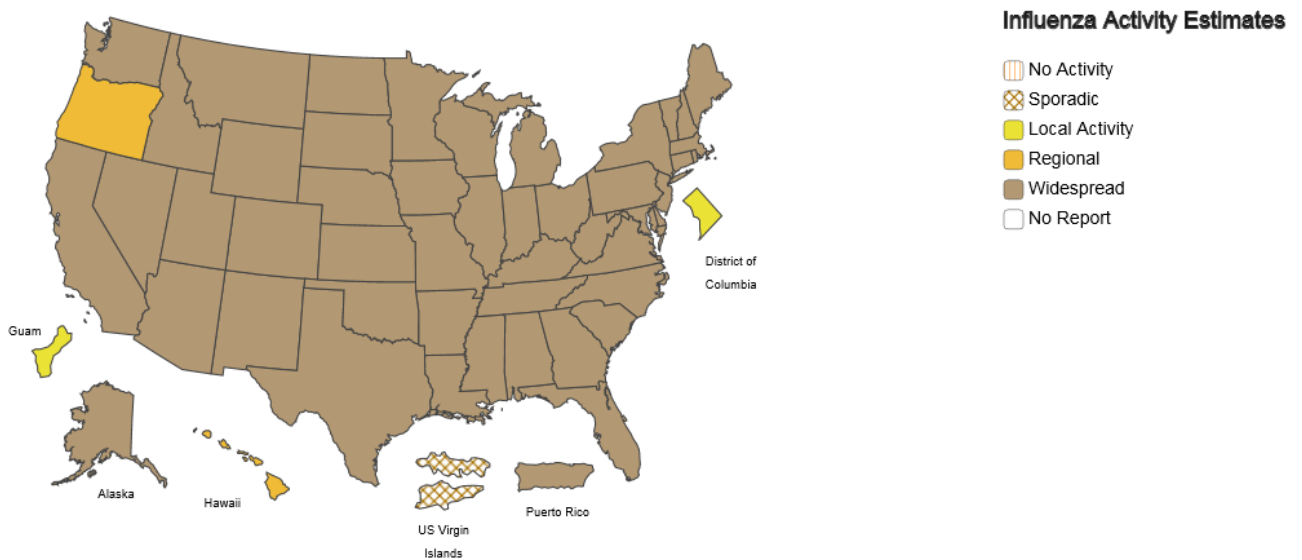
In tutti gli Stati Uniti, la circolazione dei virus influenzali si mantiene ad alti livelli, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 3 febbraio 2018.

I virus A(H3N2) sono sempre dominanti.

### A Weekly Influenza Surveillance Report Prepared by the Influenza Division

Weekly Influenza Activity Estimates Reported by State and Territorial Epidemiologists\*

Week Ending Feb 03, 2018 - Week 5



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

In particolare, nella 5a settimana di sorveglianza del 2018, sono stati testati 2.608 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 1.453 campioni risultati positivi al virus influenzale il 73,3% appartiene al tipo A; il sottotipo H3N2 è risultato dominante (78,3%), rispetto al sottotipo H1N1pdm09 (13,5%).

|                                           | Week 5        | Data Cumulative since<br>October 1, 2017 (Week 40) |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------|
| No. of specimens tested                   | 2,608         | 51,014                                             |
| No. of positive specimens*                | 1,453         | 27,667                                             |
| <i>Positive specimens by type/subtype</i> |               |                                                    |
| Influenza A                               | 1,065 (73.3%) | 23,255 (84.1%)                                     |
| A(H1N1)pmd09                              | 144 (13.5%)   | 2,298 (9.9%)                                       |
| H3N2                                      | 834 (78.3%)   | 20,512 (88.2%)                                     |
| Subtyping not performed                   | 87 (8.2%)     | 445 (1.9%)                                         |
| Influenza B                               | 388 (26.7%)   | 4,412 (15.9%)                                      |
| Yamagata lineage                          | 266 (68.6%)   | 3,010 (68.2%)                                      |
| Victoria lineage                          | 22 (5.7%)     | 309 (7.0%)                                         |
| Lineage not performed                     | 100 (25.8%)   | 1,093 (24.8%)                                      |

Il CDC riporta che, nell'ambito dei 1.365 ceppi sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 276/276 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1. Duecentocinque 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;
- 577/695 (83%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* 3C.2a, 108/695 (16%) al sottogruppo 3C.2a1 e 10/695 (1%) al sottogruppo 3C.3a; 257/262 (98,1%) 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;
- 394 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 338 appartenenti al lineaggio Yamagata e 56 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 (50%) sono risultati correlati, dal punto di vista genetico e/o antigenico, al suddetto ceppo vaccinale, mentre per altri 28 ceppi (50%) 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) registra ancora un'ampia circolazione di virus influenzali nell'Europa settentrionale e sud-occidentale. Nell'ambito delle identificazioni virali, i ceppi di tipo B rimangono prevalenti mentre, per i virus di tipo A, si registrano differenti *pattern* di circolazione nei vari paesi.

Per quanto riguarda la sorveglianza sentinella, si registra un leggero incremento nella proporzione di campioni risultati positivi all'influenza nella 5<sup>a</sup> settimana (57%), rispetto alla settimana precedente.

In particolare, nella 6<sup>a</sup> settimana, vengono finora riportati i dati relativi a **8.481** identificazioni virali:

- 2.679 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi 729 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 346 come H3N2. Ulteriori 1.603 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 5.802 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 823 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Yamagata e 7 come B/Victoria. I rimanenti 4.972 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

### Total of Viral Detections in the Season up till Week 6, 2018

| Virus type/subtype          | Current week |              | Season       |              |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                             | Sentinel     | Non-sentinel | Sentinel     | Non-sentinel |
| Influenza A                 | 405          | 2274         | 4738         | 40635        |
| A(H1)pdm09                  | 226          | 503          | 2595         | 6421         |
| A (subtyping not performed) | 118          | 1485         | 708          | 24883        |
| A (H3)                      | 61           | 285          | 1373         | 9316         |
| Influenza B                 | 1118         | 4684         | 9621         | 55026        |
| B(Vic) lineage              | 6            | 1            | 127          | 51           |
| B(Yam) lineage              | 565          | 258          | 3847         | 3861         |
| Unknown lineage             | 547          | 4425         | 5647         | 51114        |
| <b>Total</b>                | <b>1523</b>  | <b>6958</b>  | <b>14359</b> | <b>95661</b> |

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2018-02-14. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2018-02-14 at 17:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2017, sono stati finora caratterizzati **geneticamente** 1.599 ceppi virali:

- 175/176 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al nuovo ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale per l'emisfero Nord; solo un ceppo è risultato appartenere ad altra categoria.
- 281/484 (58%) ceppi H3N2 caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a (A/Hong Kong/4801/2014), 184/484 (38%) al sottogruppo 3C.2a1 (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016) e 18/484 (3,7%) al sottogruppo 3C.3a (A/Switzerland/9715293/2013); un ceppo è risultato appartenere ad altra categoria.
- 939 virus di tipo **B** sono stati analizzati; 854 appartengono al lineaggio Yamagata e, di questi, 621 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3), mentre per 233 ceppi non è stato ancora possibile attribuire un *clade*. Tra gli 85 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 46 sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008 (*clade* 1A), mentre 36 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** 905 ceppi virali:

- 233/234 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Michigan/45/2015;
- 16/31 ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati all'attuale ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Hong Kong/4801/2014; 9 sono risultati correlati al ceppo A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (ceppo vaccinale raccomandato per il 2018 nell'emisfero Sud) e 5 al ceppo A/Switzerland/9715293/2013; per 1 ceppo non è stata attribuita la categoria.
- Tra i 640 virus B analizzati, 624 appartengono al lineaggio Yamagata (B/Phuket/3073/2013-like), mentre 16 al lineaggio Victoria (B/Brisbane/60/2008-like).

Per ulteriori informazioni relative al quadro complessivo europeo, si rimanda ai report settimanali dell'[ECDC](#).