



NIC - DMI  
Istituto Superiore di Sanità

## SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



I.S.S. - D.M.I.  
DMI 23/01/2019-0000049  
  
Documento Interno 1

# Rapporto N. 10 del 23 gennaio 2019

**Settimana 03/2019**

**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 03/2019 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **986** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra gli **859** analizzati, **302 (35%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 301 sono risultati di tipo **A** (173 di sottotipo **H1N1pdm09**, 100 di sottotipo **H3N2** e 28 non ancora sottotipizzati) ed 1 di tipo **B**.

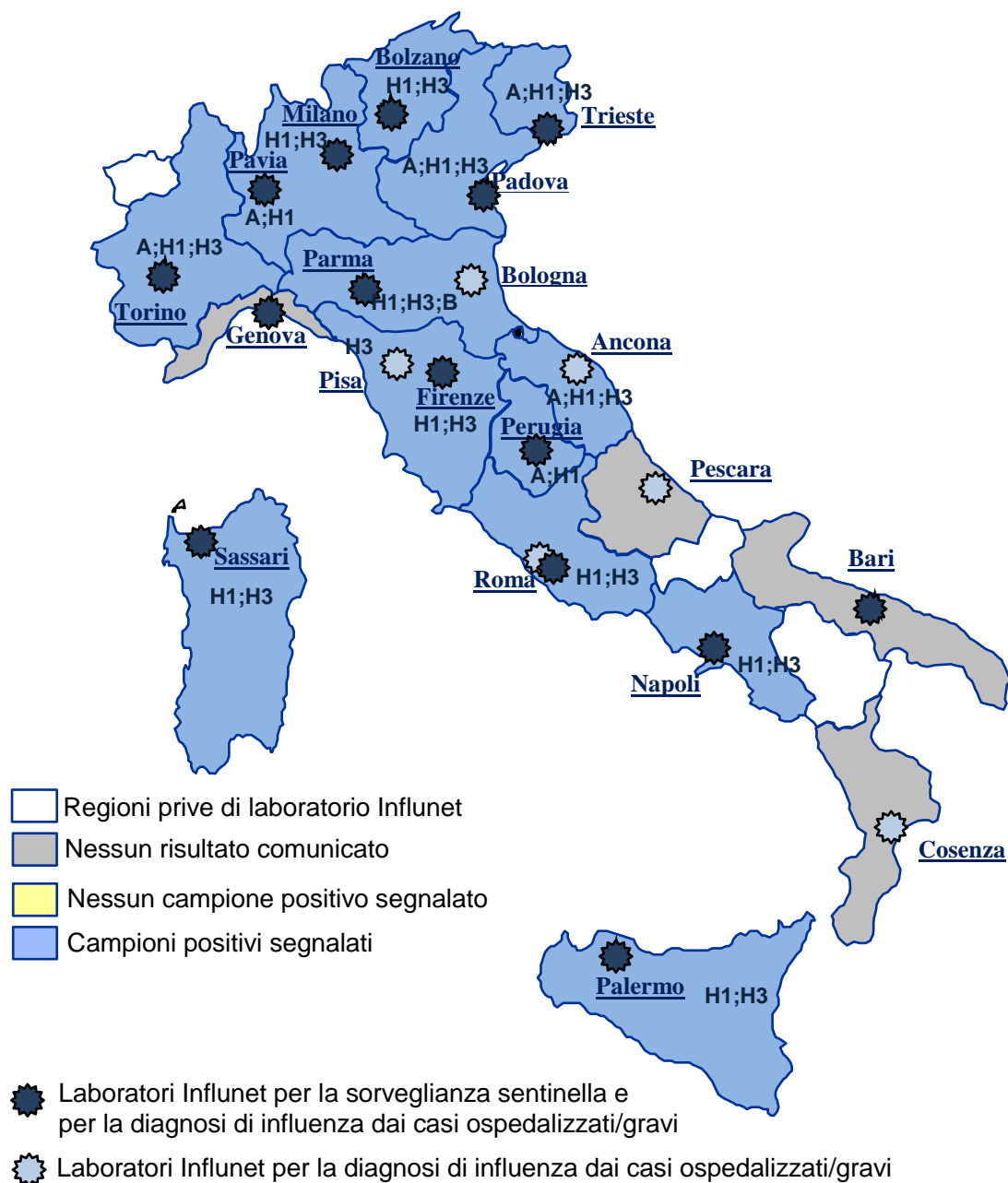
In Tabella 1 sono elencati i laboratori che hanno comunicato i dati riguardanti le indagini di laboratorio ed in Figura 1 vengono riportate le positività al virus influenzale in Italia, durante la 3<sup>a</sup> settimana del 2019.

In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2018-03/2019). Nelle Figure 2 e 3 viene riportato l'andamento settimanale dei campioni positivi al virus influenzale e la relativa distribuzione per tipo/sottotipo, nella stagione in corso.

**Tabella 1** Laboratori Influnet che hanno comunicato i dati nella 3<sup>a</sup> settimana del 2019

Città	Laboratorio	Referente
<b>ANCONA</b>	UNIVERSITA'	P. Bagnarelli
<b>BOLZANO</b>	AS Alto Adige	E. Pagani
<b>FIRENZE</b>	UNIVERSITA'	G.M. Rossolini
<b>MILANO</b>	UNIVERSITA'	E. Pariani
<b>NAPOLI</b>	AO dei Colli Monaldi-Cotugno	L. Atripaldi
<b>PADOVA</b>	UNIVERSITA'	G. Palù
<b>PALERMO</b>	UNIVERSITA'	F. Vitale
<b>PARMA</b>	UNIVERSITA'	P. Affanni
<b>PAVIA</b>	IRCCS "San Matteo"	F. Baldanti
<b>PERUGIA</b>	UNIVERSITA'	B. Camilloni
<b>PISA</b>	AO Universitaria Pisana	M. L. Vatteroni
<b>ROMA</b>	UNIVERSITA' CATTOLICA	M. Sanguinetti
<b>SASSARI</b>	UNIVERSITA'	C. Serra
<b>TORINO</b>	AO "Amedeo di Savoia"	V. Ghisetti
<b>TRIESTE</b>	UNIVERSITA'	P. D'Agaro

**Figura 1** Laboratori Influnet regionali che hanno comunicato i dati e le positività al virus influenzale nella 3<sup>a</sup> settimana del 2019



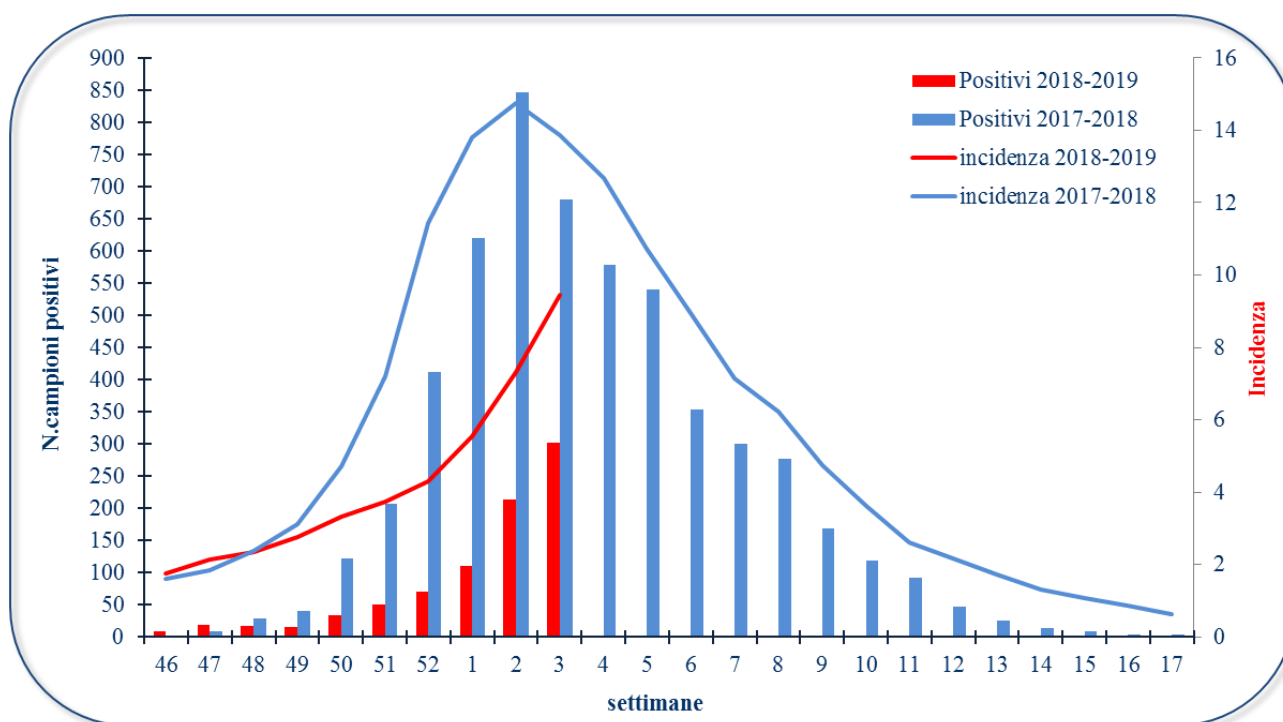
**Tabella 2** Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2018).

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	TOT
<b>FLU A</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>71</b>	<b>111</b>	<b>210</b>	<b>301</b>	<b>836</b>
A	0	0	1	0	3	5	10	5	9	28	61
A(H3N2)	3	13	11	8	10	22	16	36	67	100	286
A(H1N1)pdm2009	4	6	5	8	20	24	45	70	134	173	489
<b>FLU B</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>TOT POSITIVI</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>71</b>	<b>111</b>	<b>213</b>	<b>302</b>	<b>841*</b>

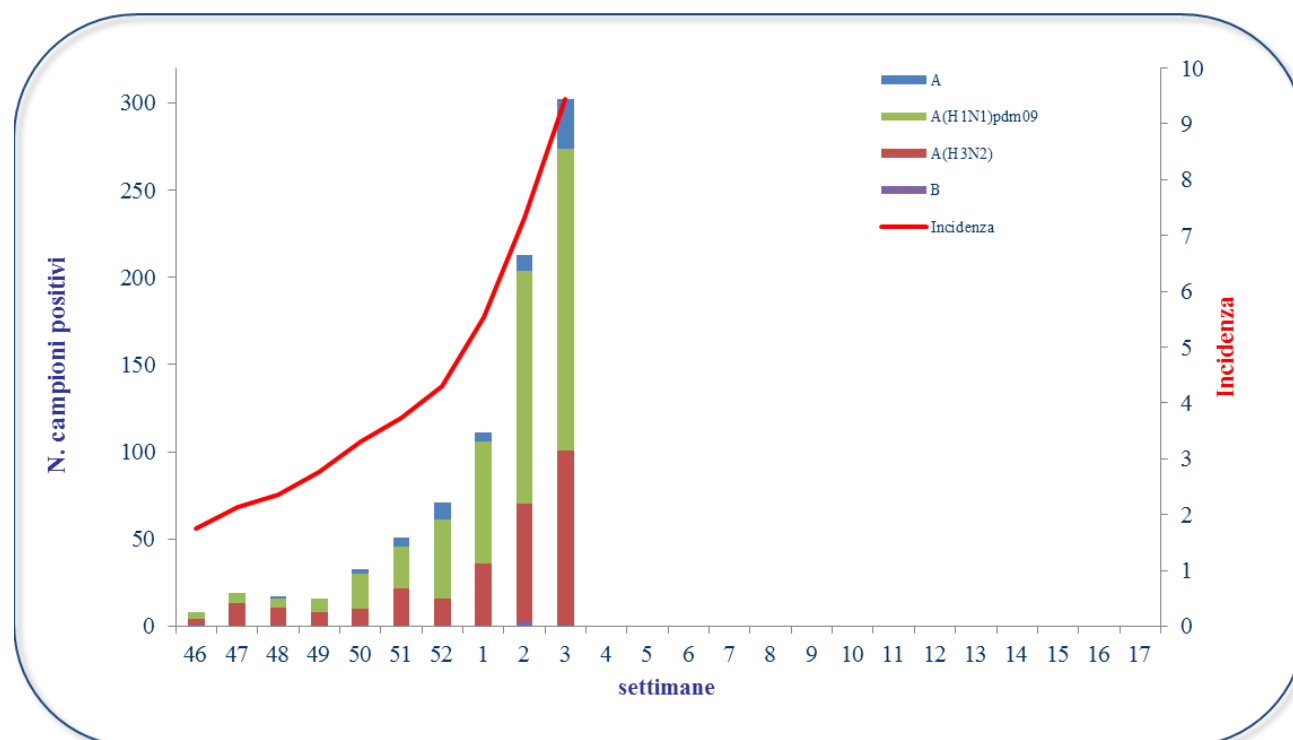
\*Su un totale di 5388 campioni clinici analizzati

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

**Figura 2** Andamento settimanale dei campioni positivi della presente stagione rispetto alla stagione 2017/2018



**Figura 3** Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2018/2019)

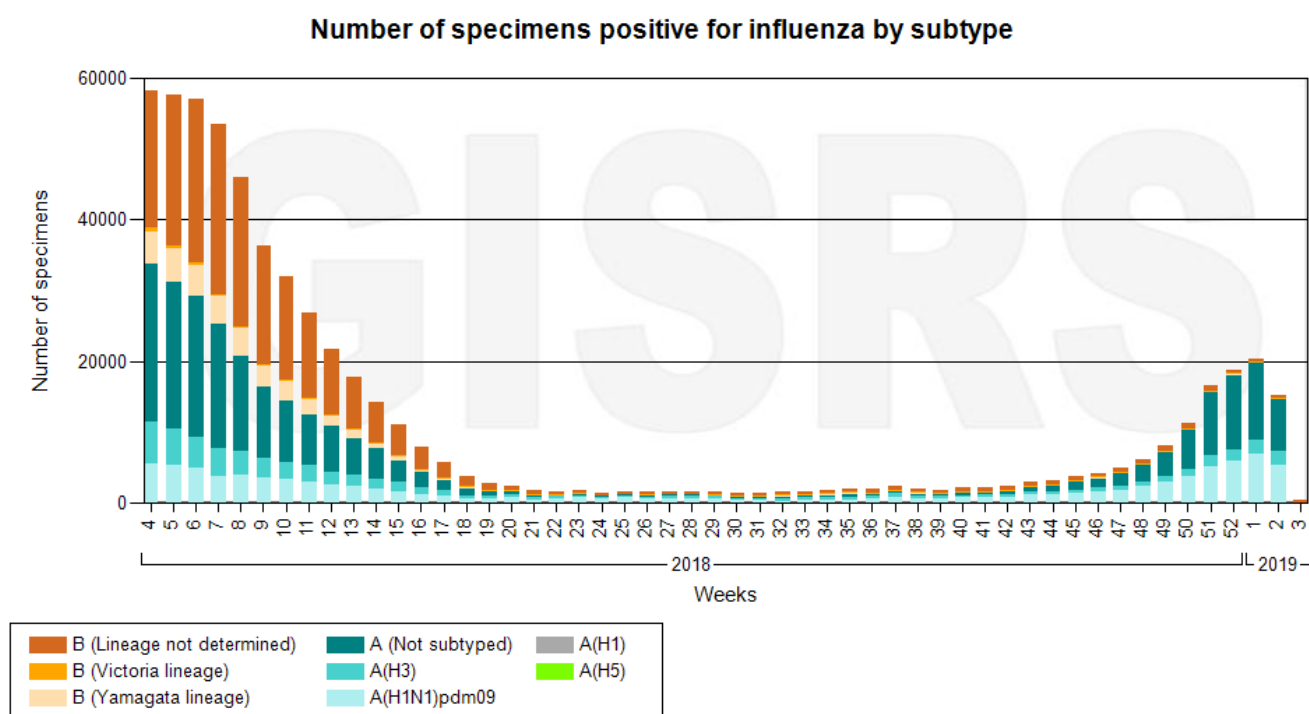


## SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord la circolazione dei virus influenzali continua ad aumentare lentamente e, nel complesso, i ceppi influenzali di tipo A rimangono dominanti.

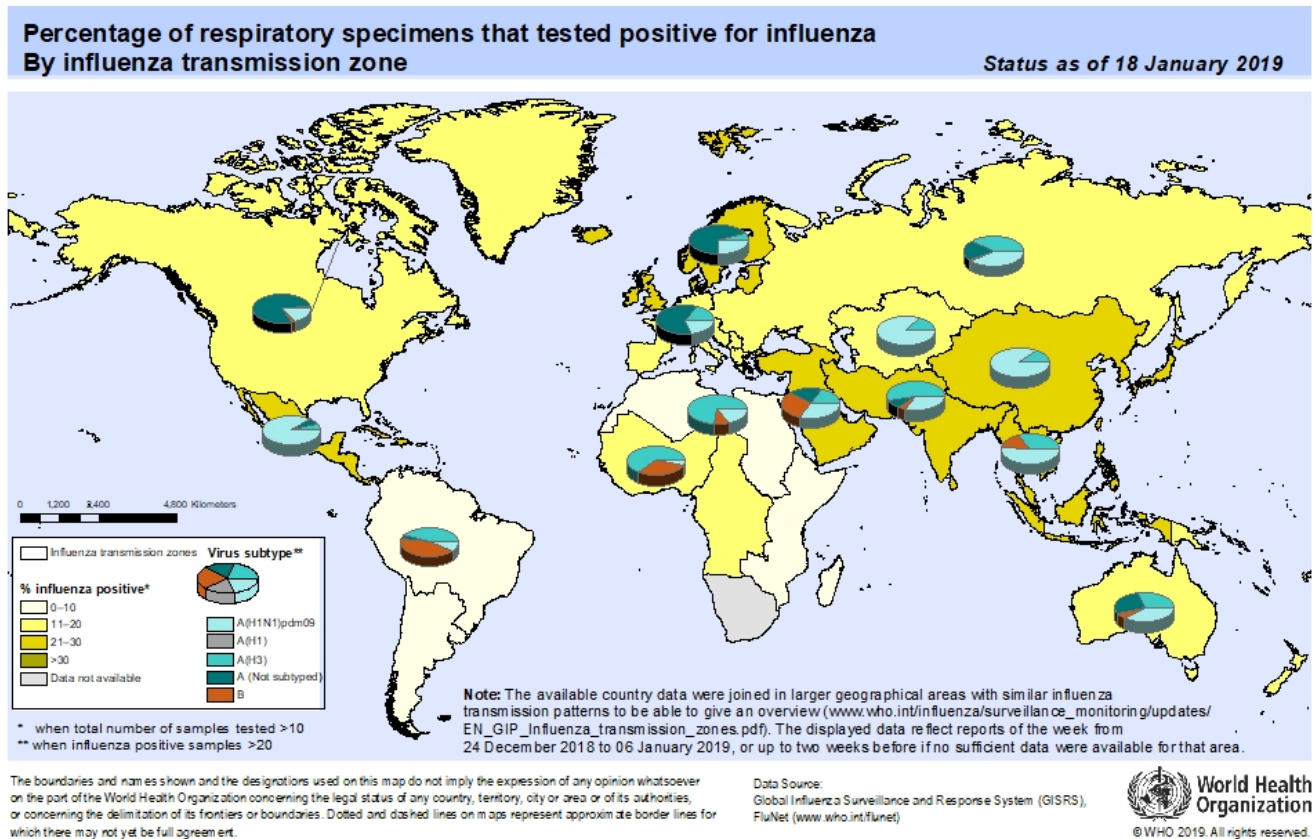
Il grafico sottostante riporta la circolazione globale dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 3<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2019.

### Global circulation of influenza viruses



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (21 gennaio 2019) e relativo ad oltre 191.778 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 24 dicembre 2018 ed il 6 gennaio 2019, 39.161 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 38.493 (98,3%) appartenevano al tipo A e 668 (1,7%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 13.313 (79,4%) erano H1N1pdm09 e 3.446 (20,6%) H3N2. Nell'ambito dei virus B identificati, 45 (38,1%) appartenevano al lineaggio Yamagata e 73 (61,9%) al lineaggio Victoria.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 18 gennaio 2019.



## USA

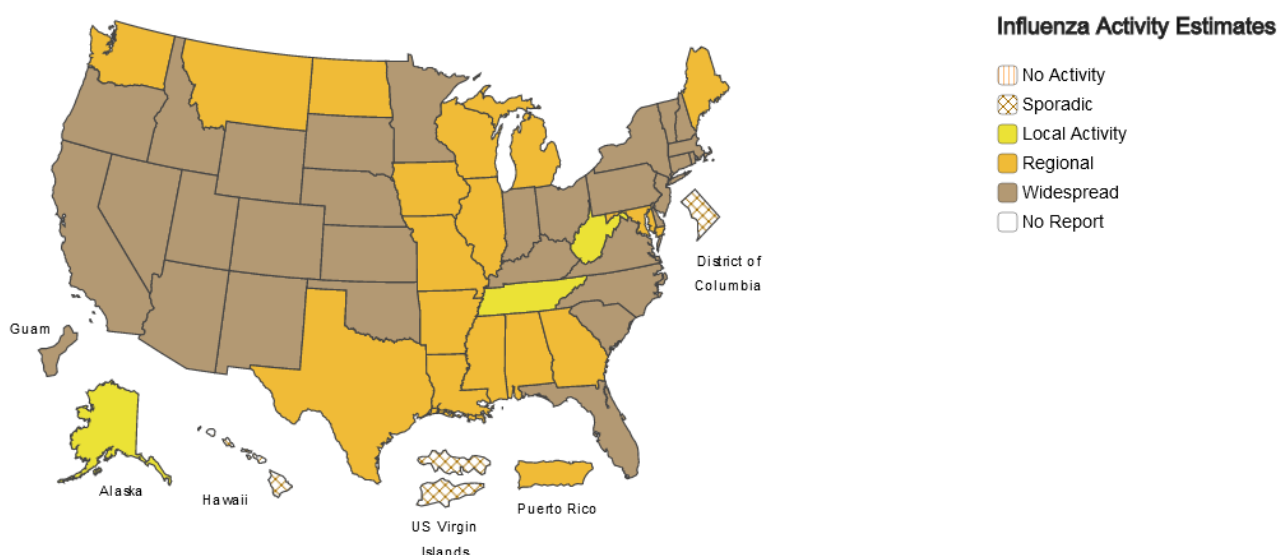
La circolazione dei virus influenzali si mantiene elevata in tutti gli Stati Uniti, come evidenziato nella mappa sottostante, aggiornata al 12 gennaio 2019.

I virus influenzali A(H1N1)pdm09, A(H3N2) e B continuano a co-circolare, sebbene i virus A siano sempre largamente dominanti, in particolare quelli appartenenti al sottotipo H1N1pdm09.

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

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

Week Ending Jan 12, 2019 - Week 2



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

In particolare, nella 2<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2019, sono stati testati **1.399** 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.



Di **752** campioni risultati positivi al virus influenzale il 98,8% appartiene al tipo A; prevale sempre il sottotipo H1N1pdm09 (89,1%), rispetto al sottotipo H3N2 (10,9%). Nell'ambito dei virus B (1,2%), su 9 ceppi identificati 4 sono risultati appartenere al lineaggio Yamagata, mentre per gli altri 5 non è stato definito il lineaggio.

	Week 2	Data Cumulative since September 30, 2018 (Week 40)
No. of specimens tested	1,399	21,296
No. of positive specimens*	752	7,035
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
<b>Influenza A</b>	743 (98.8%)	6,789 (96.6%)
(H1N1)pdm09	605 (89.1%)	5,214 (81.6%)
H3N2	74 (10.9%)	1,173 (18.4%)
Subtyping not performed	64	411
<b>Influenza B</b>	9 (1.2%)	237 (3.4%)
Yamagata lineage	4 (100%)	110 (59.5%)
Victoria lineage	0 (0%)	75 (40.5%)
Lineage not performed	5	52

Il CDC riporta che nell'ambito dei 562 ceppi virali, raccolti tra il 30 settembre e il 12 gennaio 2019, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 341/341 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1. Di questi ceppi, 136 sono stati caratterizzati anche a livello antigenico e, tra questi, in 134 (98,5%) è stata evidenziata una stretta correlazione nei confronti del ceppo vaccinale A/Michigan/45/2015;
- 48/163 (29%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* 3C.2a, 78/163 (48%) al sottogruppo 3C.2a1 e 37/163 (23%) al sottogruppo 3C.3a; 6/6 (100%) ceppi antigenicamente caratterizzati sono risultati simili al ceppo A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (3C.2a1)

(ceppo vaccinale per la stagione 2018/2019 nell'Emisfero Nord) propagato in cellule;

- 58 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 40 appartenenti al lineaggio Yamagata e 18 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); 33 ceppi, caratterizzati a livello antigenico, sono risultati correlati al suddetto ceppo vaccinale, incluso nella formulazione quadrivalente del vaccino per la stagione 2018/2019 nell'Emisfero Nord.

Tutti i ceppi Victoria sono risultati filogeneticamente appartenenti al *clade* 1A; in particolare, 9 ceppi (50%) sono risultati correlati filogeneticamente al *clade* 1A, mentre per altri 8 ceppi (44%) è stata evidenziata la delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.1. In un altro ceppo (6%), infine, è stata evidenziata la delezione di 3 aminoacidi (162-164) in HA, tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A-3Del. Dal punto di vista antigenico, 4/8 (50%) virus B/Victoria analizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1), mentre gli altri 4 hanno mostrato una scarsa reattività nei confronti dell'antisiero di furetto ottenuto verso il suddetto ceppo vaccinale e sono risultati appartenenti al *clade* 1A.

Per ulteriori informazioni relativo al quadro complessivo statunitense, si rimanda al report settimanale del [CDC](https://www.cdc.gov/).

## EUROPA

L'ECDC (TESSy) registra un ulteriore incremento nella circolazione dei virus influenzali, nella maggior parte dei Paesi membri. Sui campioni raccolti dai medici sentinella nella 1<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2019, è stata segnalata una positività del 42,2% al virus influenzale. La maggior parte dei virus identificati appartiene al tipo A, con il sottotipo H1N1pdm09 leggermente prevalente sul sottotipo H3N2.

Nella 3<sup>a</sup> settimana del 2019, vengono riportati i dati relativi a **6500** identificazioni virali.

In particolare:

- 6443 virus sono risultati appartenere al tipo A: di questi 1932 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 869 come H3N2. Ulteriori 3642 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 57 virus sono risultati appartenere al tipo B. Di questi, 10 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Yamagata e nessuno come B/Victoria. I rimanenti 47 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

### Total of Viral Detections in the Season up till Week 3, 2019

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	1125	5318	4443	30267
A(H1)pdm09	384	1548	1734	7533
A (subtyping not performed)	587	3055	1440	19554
A (H3)	154	715	1268	3180
Influenza B	24	33	72	515
B(Vic) lineage	0	0	3	7
B(Yam) lineage	10	0	24	12
Unknown lineage	14	33	45	496
<b>Total</b>	<b>1149</b>	<b>5351</b>	<b>4515</b>	<b>30782</b>

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2019-01-23. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2019-01-23 at 16:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 246 ceppi virali:

- 202/202 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Michigan/45/2015;
- 33/42 ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016, mentre gli altri 9 al precedente ceppo vaccinale A/Hong Kong/4801/2014;
- 2 ceppi B sono stati caratterizzati antigenicamente ed uno è risultato correlato al ceppo B/Phuket/3073/2013, lineaggio Yamagata, mentre l'altro è risultato appartenere al lineaggio Victoria ma non è stata ancora attribuita nessuna categoria specifica.

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **geneticamente** 583 ceppi virali:

- 392/392 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale dell'emisfero Nord;
- 125/174 (72%) ceppi **H3N2** caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1b (ceppo di riferimento A/Alsace/1746/2018), 13 al sottogruppo 3C.2a2 (ceppo di riferimento A/Switzerland/8060/2017), 7 ceppi sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a3 (ceppo di riferimento A/Cote d'Ivoire/544/2016) e 26 al sottogruppo 3C.3a (ceppo di riferimento A/England/538/2018); per altri 3 ceppi non è stata attribuita la categoria.
- Tra i 17 virus B analizzati, 11 appartenevano al lineaggio Yamagata e sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3); nell'ambito degli altri 6 appartenenti al lineaggio Victoria, uno è risultato correlato al ceppo B/Brisbane/60/2008 (*clade* V1A), 2 al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del) e 3 al ceppo B/Hong Kong/269/2017 (*clade* V1A-3Del).

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