



NIC - DMI  
Istituto Superiore di Sanità

## SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



### Rapporto N. 8 del 9 gennaio 2019

**Settimana 01/2019**

**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

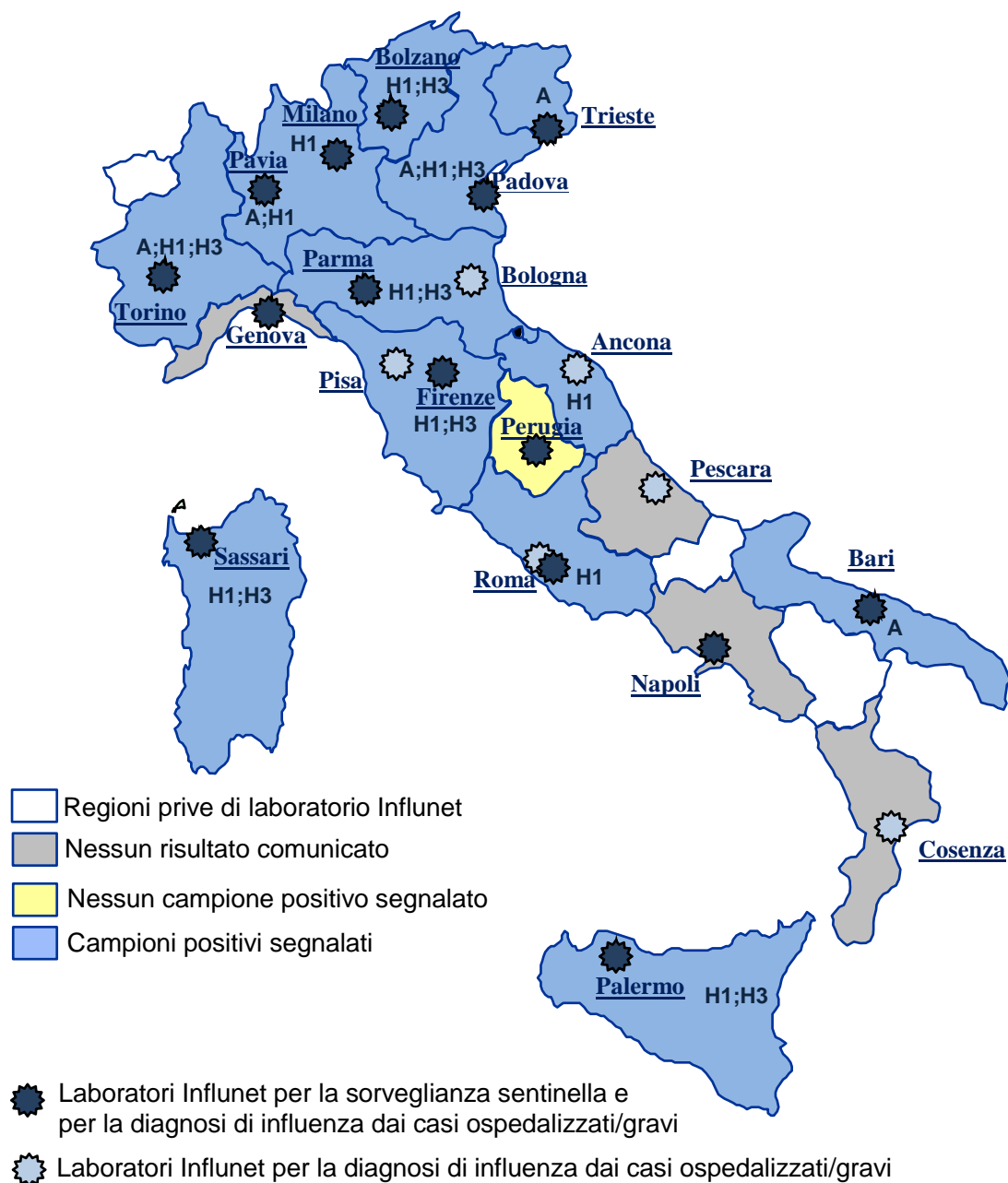
Durante la prima settimana del 2019 (01/2019) sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **462** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **426** analizzati, **89 (20,9%)** sono risultati positivi per influenza, tutti di tipo **A** (52 di sottotipo **H1N1pdm09**, 28 di sottotipo **H3N2** e 9 non ancora sottotipizzati).

In Tabella 1 sono elencati i laboratori che hanno comunicato i dati riguardanti le indagini di laboratorio ed in Figura 1 vengono, inoltre, riportate le positività al virus influenzale in Italia, relativamente alla 1<sup>a</sup> settimana del 2019. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2018-01/2019). 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 1<sup>a</sup> settimana del 2019

Città	Laboratorio	Referente
<b>ANCONA</b>	UNIVERSITA'	P. Bagnarelli
<b>BARI</b>	UOC Policlinico di Bari	M. Chironna
<b>BOLZANO</b>	AS Alto Adige	E. Pagani
<b>FIRENZE</b>	UNIVERSITA'	G.M. Rossolini
<b>MILANO</b>	UNIVERSITA'	E. Pariani
<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>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 1<sup>a</sup> settimana del 2019



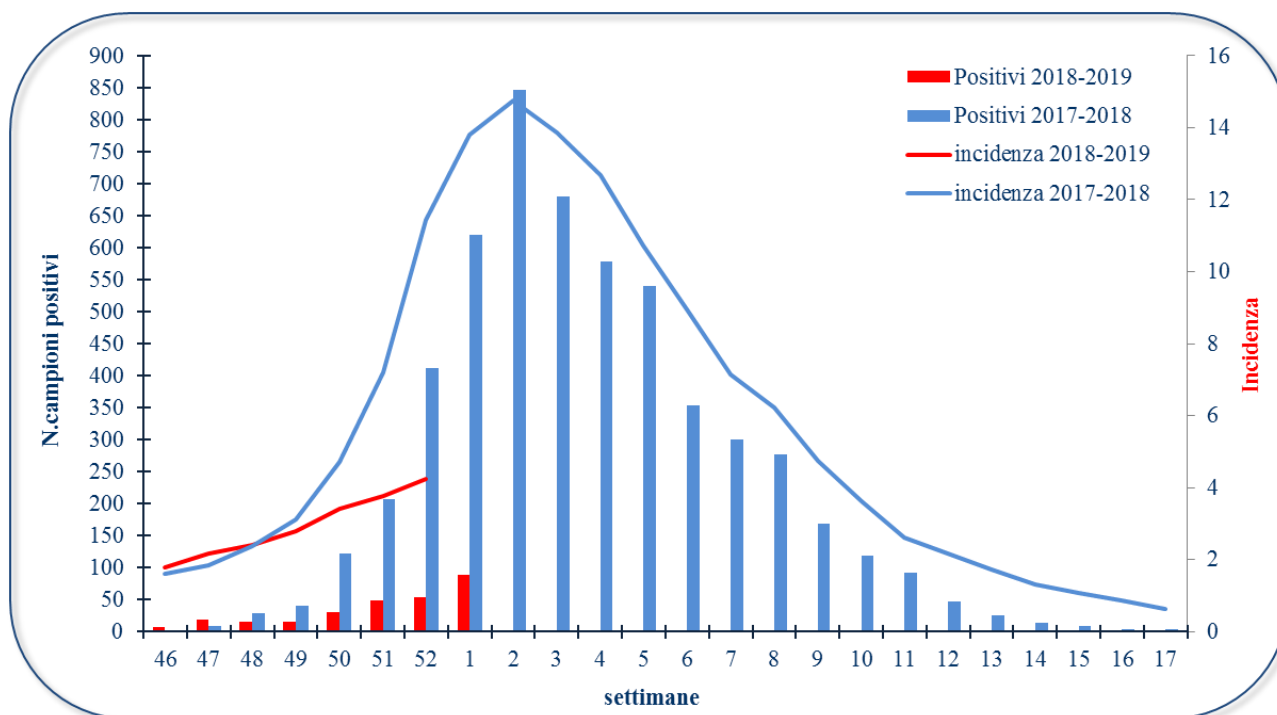
**Tabella 2** Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2018).

	46	47	48	49	50	51	52	01	TOT
<b>FLU A</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>89</b>	<b>279</b>
A	0	0	1	0	3	5	7	9	25
A(H3N2)	3	13	11	8	9	22	12	28	106
A(H1N1)pdm2009	3	6	4	8	19	22	34	52	148
<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>1</b>
<b>TOT POSITIVI</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>89</b>	<b>280*</b>

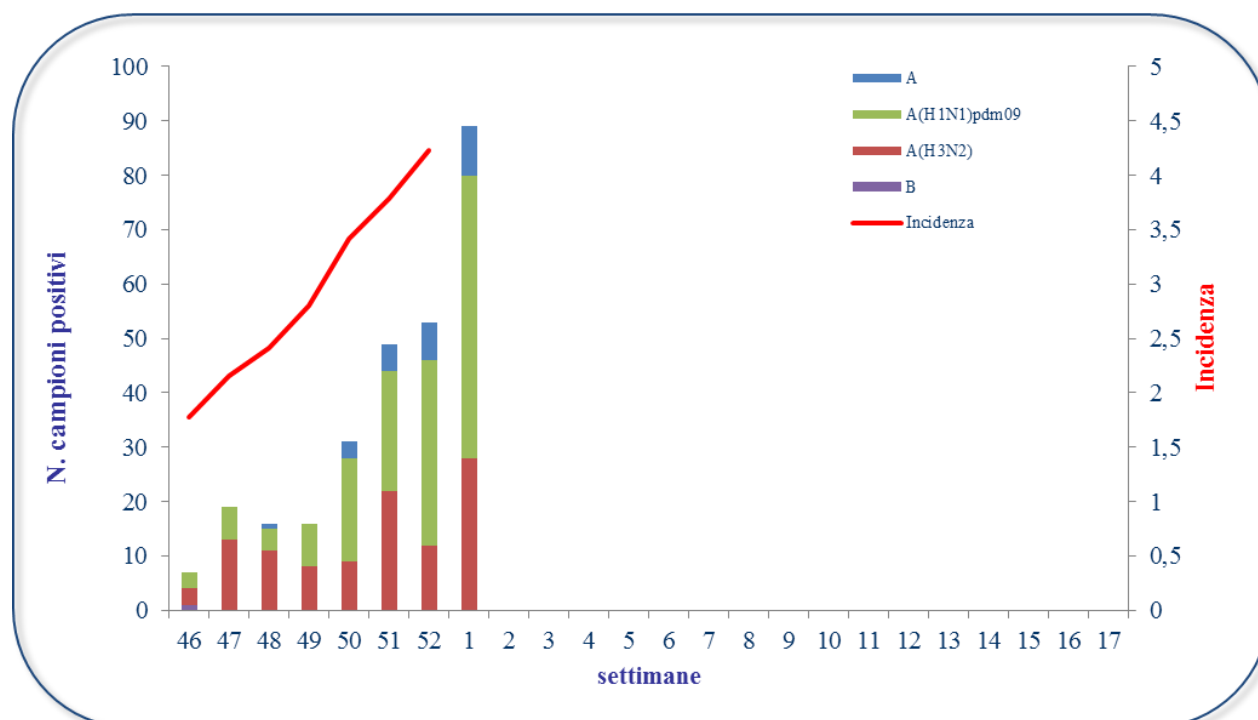
\*Su un totale di 3451 campioni clinici analizzati

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)



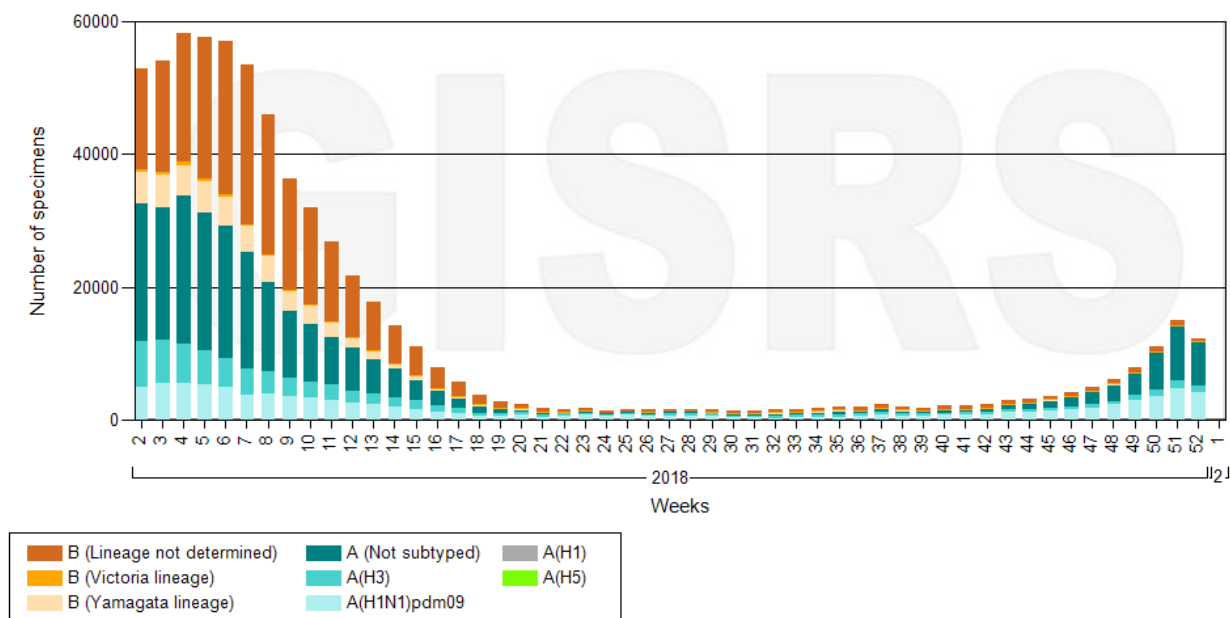
## SITUAZIONE INTERNAZIONALE

La circolazione dei virus influenzali continua ad aumentare lentamente nelle zone temperate dell'emisfero Nord e, nel complesso, i ceppi influenzali di tipo A rimangono dominanti. In particolare, in Europa prevalgono entrambi i sottotipi dei virus A, mentre in Nord America sono al momento dominanti i virus A(H1N1)pdm09. In Nord Africa, in particolare in Egitto, è stato registrato un incremento nelle identificazioni virali attribuibili al sottotipo A(H3N2). Nelle regioni dell'Asia orientale, la maggior parte dei virus identificati appartiene al sottotipo A(H1N1)pdm09, mentre nelle regioni meridionali si registra un incremento nella circolazione dei virus A(H3N2), in particolare in Iran, ed una prevalenza di ceppi A(H1N1)pdm09 in India. Infine, nelle zone temperate dell'emisfero Sud la circolazione dei virus è tornata a livelli inter-stagionali, ad eccezione di alcune parti dell'Australia.

Il grafico sottostante riporta la circolazione globale dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 1<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2019.

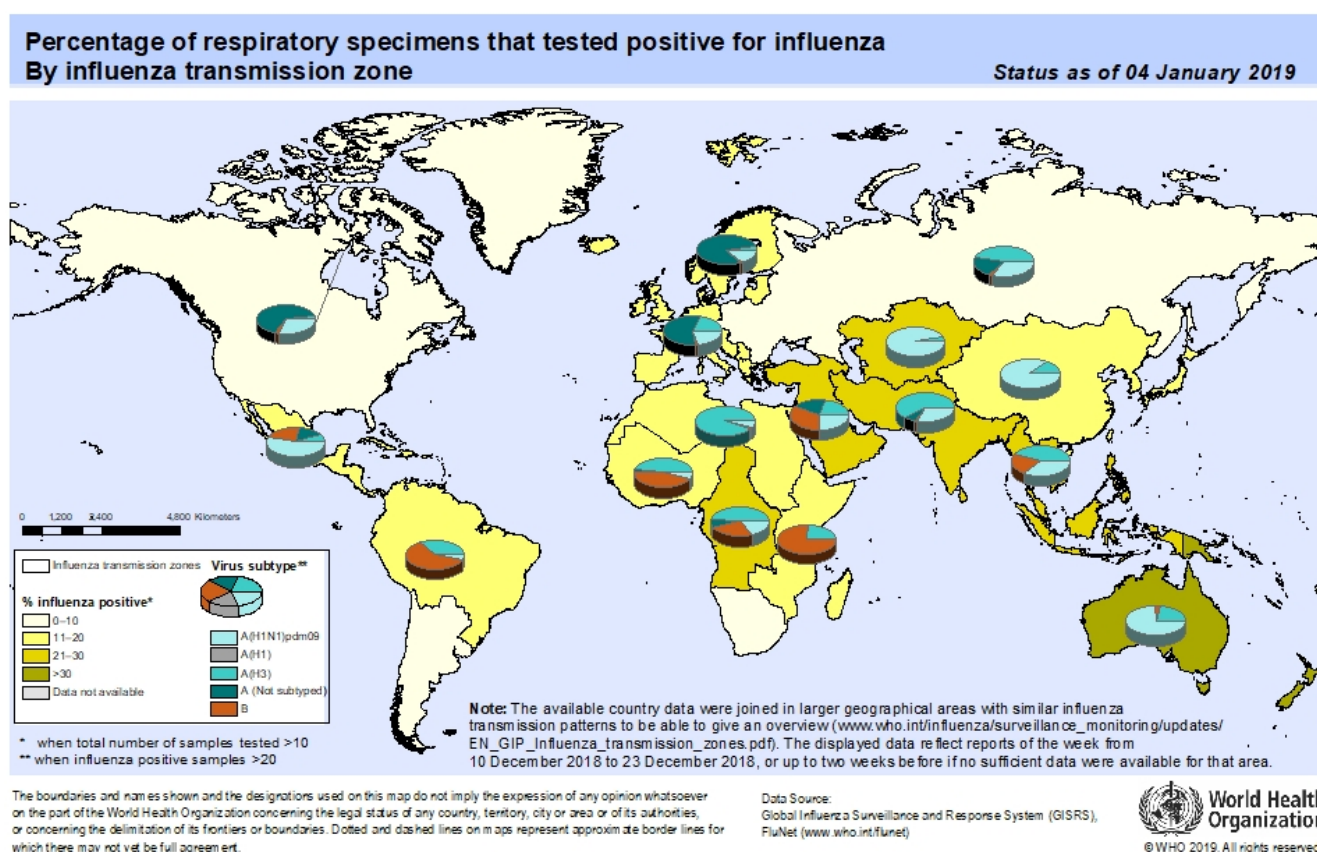
### Global circulation of influenza viruses

Number of specimens positive for influenza by subtype



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (7 gennaio 2019) e relativo ad oltre 97.188 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 10 ed il 23 dicembre 2018, 12.945 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 12.148 (93,8%) appartenevano al tipo A e 797 (6,2%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 5.823 (77%) erano H1N1pdm09 e 1.739 (23%) H3N2. Nell'ambito dei virus B identificati, 40 (40,4%) appartenevano al lineaggio Yamagata e 59 (59,6%) al lineaggio Victoria.

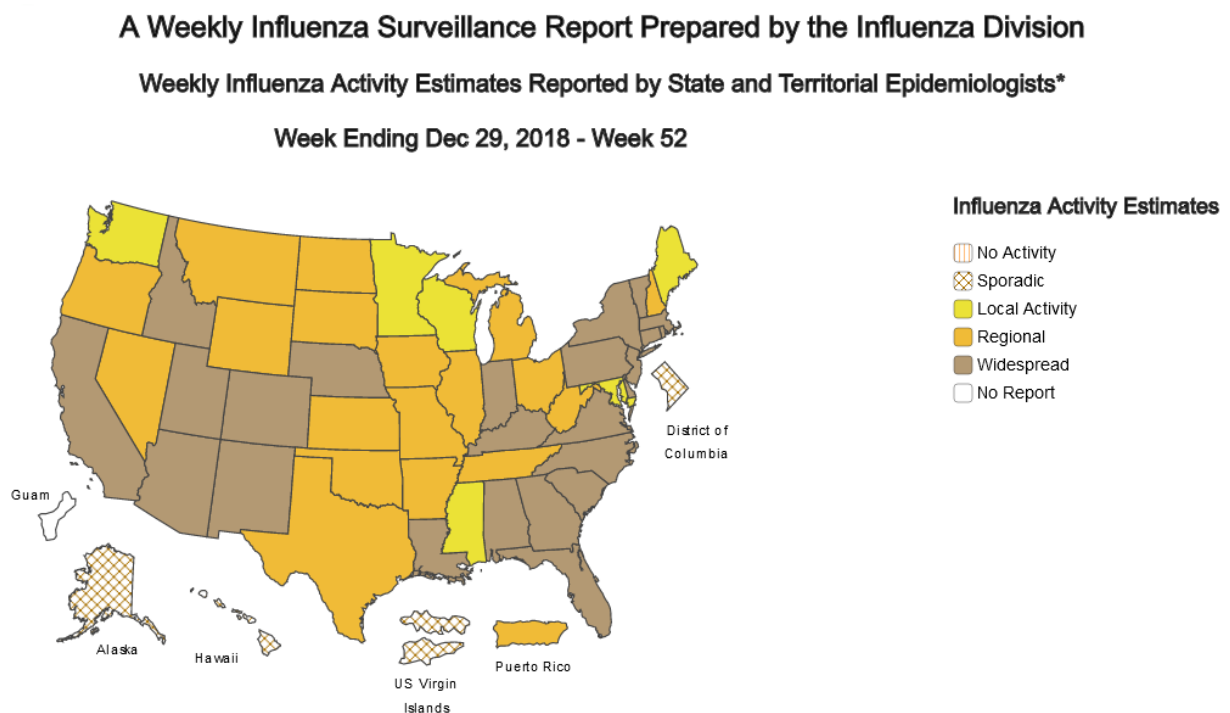
Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 4 gennaio 2019.



## USA

La circolazione dei virus influenzali continua ad aumentare in tutti gli Stati Uniti, come evidenziato nella mappa sottostante, aggiornata al 29 dicembre 2018.

Si registra sempre una co-circolazione di virus influenzali A(H1N1)pdm09, A(H3N2) e B, con prevalenza dei virus di tipo A, appartenenti soprattutto al sottotipo H1N1pdm09.



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

In particolare, nella 52<sup>a</sup> settimana di sorveglianza, sono stati testati **856** 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 **536** campioni risultati positivi al virus influenzale il 97,4% appartiene al tipo A; prevale sempre il sottotipo H1N1pdm09 (89,4%), rispetto al sottotipo H3N2 (10,6%). Nell'ambito dei virus B (2,6%), su 14 ceppi identificati 2 sono risultati appartenere al lineaggio Yamagata e 6 al lineaggio Victoria, mentre per gli altri 6 non è stato definito il lineaggio.

	Week 52	Data Cumulative since September 30, 2018 (Week 40)
No. of specimens tested	856	16,255
No. of positive specimens*	536	4,091
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
<b>Influenza A</b>	522 (97.4%)	3,902 (95.4%)
(H1N1)pdm09	439 (89.4%)	3,019 (81.4%)
H3N2	52 (10.6%)	689 (18.6%)
Subtyping not performed	31	194
<b>Influenza B</b>	14 (2.6%)	189 (4.6%)
Yamagata lineage	2 (25.0%)	95 (63.3%)
Victoria lineage	6 (75.0%)	55 (36.7%)
Lineage not performed	6	39

Il CDC riporta che nell'ambito dei 395 ceppi virali, raccolti tra il 30 settembre e il 29 dicembre 2018, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 242/242 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1. Di questi ceppi, 79 sono stati caratterizzati anche a livello antigenico e, tra questi, in 78 (98,7%) è stata evidenziata una stretta correlazione nei confronti del ceppo vaccinale A/Michigan/45/2015;
- 41/108 (38%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* 3C.2a, 52/108 (48%) al sottogruppo 3C.2a1 e 15/108 (14%) 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;

- 45 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui **34** appartenenti al lineaggio Yamagata e 11 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); 16 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, 6 ceppi (55%) sono risultati correlati filogeneticamente al *clade* 1A, mentre per altri 5 ceppi (45%) è stata evidenziata la delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.1. 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) riporta un incremento nella circolazione dei virus influenzali, nella maggior parte dei Paesi membri. Sui campioni raccolti dai medici sentinella nella 52<sup>a</sup> settimana, è stata segnalata una positività del 37% al virus influenzale. La maggior parte dei virus identificati appartiene al tipo A.

Nella 1<sup>a</sup> settimana del 2019, vengono riportati i dati relativi a **2474** identificazioni virali.

In particolare:

- 2441 virus sono risultati appartenere al tipo A: di questi 476 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 231 come H3N2. Ulteriori 1733 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 33 virus sono risultati appartenere al tipo B. Di questi, 4 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Yamagata ed 1 come B/Victoria. I rimanenti 28 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

### Total of Viral Detections in the Season up till Week 1, 2019

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	371	2070	1643	11882
A(H1)pdm09	70	406	650	2848
A (subtyping not performed)	245	1488	443	7743
A (H3)	55	176	549	1291
Influenza B	8	25	31	366
B(Vic) lineage	1	0	3	6
B(Yam) lineage	4	0	9	7
Unknown lineage	3	25	19	353
<b>Total</b>	<b>379</b>	<b>2095</b>	<b>1674</b>	<b>12248</b>

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2019-01-09. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2019-01-09 at 15:30

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 136 ceppi virali:

- 121/121 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Michigan/45/2015;

- 14/14 ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016;
- 1 ceppo B è stato caratterizzato ed è risultato antigenicamente correlato al ceppo B/Phuket/3073/2013, lineaggio Yamagata.

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **geneticamente** 288 ceppi virali:

- 218/218 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale dell'emisfero Nord;
- 43/61 (70%) ceppi **H3N2** caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1b (ceppo di riferimento A/Alsace/1746/2018), 4 sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1 (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016, ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2018/2019 nell'emisfero Nord), 5 al sottogruppo 3C.2a2 (ceppo di riferimento A/Switzerland/8060/2017, ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2019 nell'emisfero Sud); altri 3 ceppi sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a3 (ceppo di riferimento A/Cote d'Ivoire/544/2016) e 3 al sottogruppo 3C.3a (ceppo di riferimento A/England/538/2018); per altri 3 ceppi non è stata attribuita la categoria.
- Tra i 9 virus B analizzati, 6 appartenevano al lineaggio Yamagata e sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3), gli altri 3 al lineaggio Victoria.

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