



NIC - DMI  
Istituto Superiore di Sanità

## SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



# Rapporto N. 22 del 17 aprile 2019

**Settimana 15/2019**

**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

1 di 12



## ITALIA

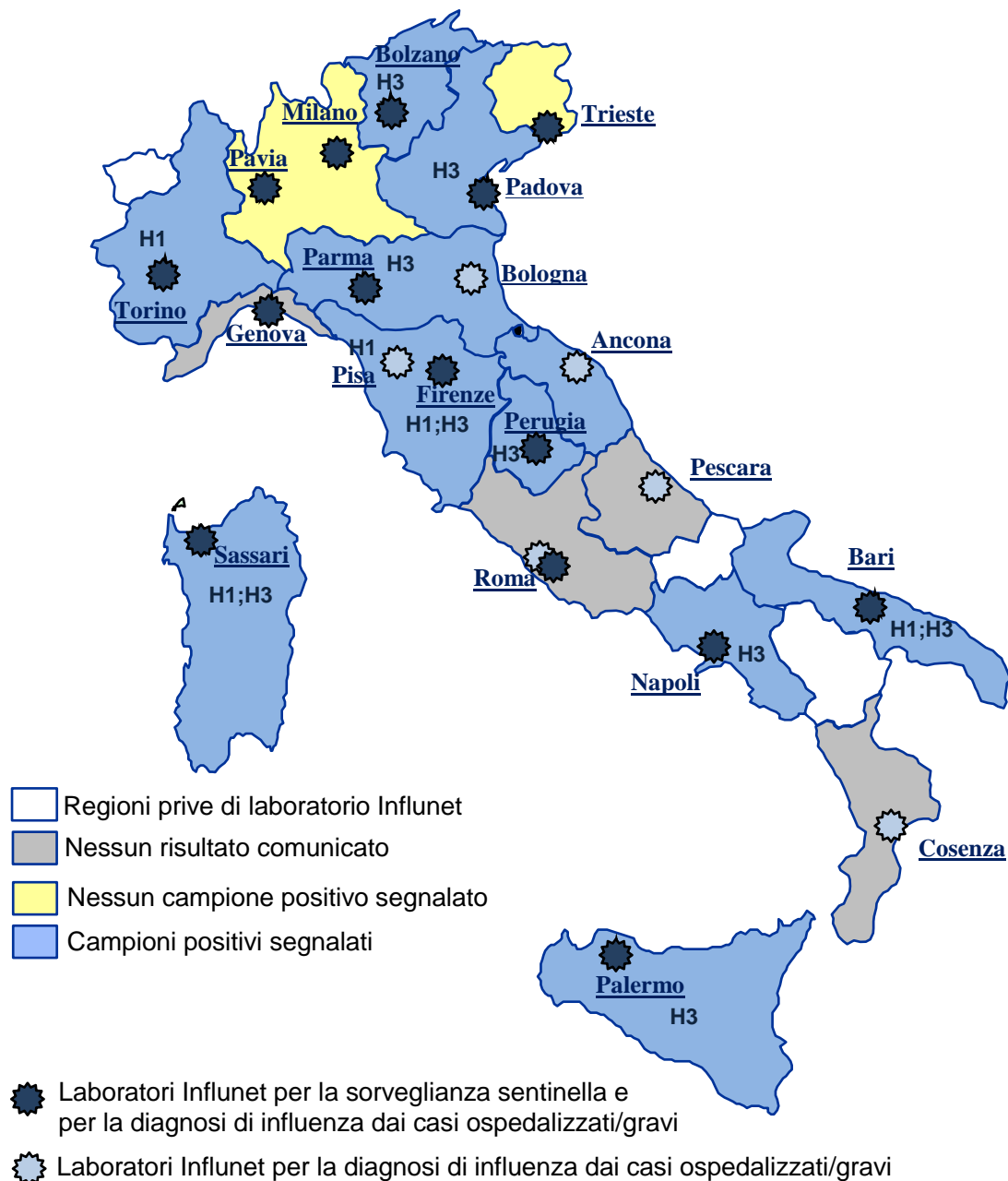
Durante la settimana 15/2019 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **271** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **267** analizzati, **22 (8%)** sono risultati positivi al virus influenzale, tutti di tipo **A**. In particolare, 5 sono risultati di sottotipo **H1N1pdm09** e 17 di sottotipo **H3N2**.

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 15<sup>a</sup> settimana del 2019. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2018-15/2019). 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 15<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>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>PERUGIA</b>	UNIVERSITA'	B. Camilloni
<b>PISA</b>	AO Universitaria Pisana	M. L. Vatteroni
<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 15<sup>a</sup> settimana del 2019



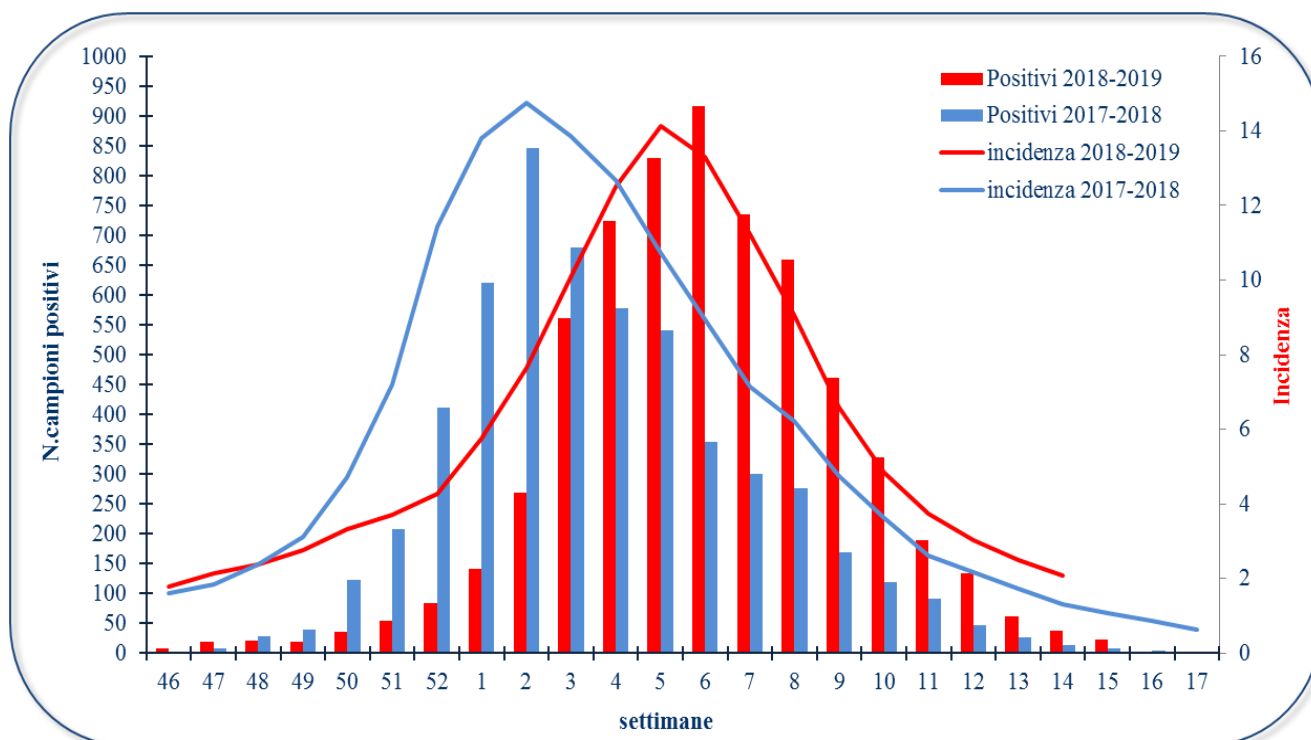
**Tabella 2** Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2018).

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	TOT
<b>FLU A</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>55</b>	<b>83</b>	<b>141</b>	<b>266</b>	<b>560</b>	<b>723</b>	<b>830</b>	<b>917</b>	<b>736</b>	<b>658</b>	<b>462</b>	<b>328</b>	<b>190</b>	<b>134</b>	<b>61</b>	<b>37</b>	<b>22</b>	<b>6303</b>
A	0	0	1	0	0	1	6	3	15	41	14	62	84	30	80	54	38	18	17	3	4	0	471
A(H3N2)	3	13	11	9	10	22	19	41	81	176	256	316	391	376	341	293	223	136	97	44	30	17	2905
A(H1N1)pdm09	4	6	8	10	25	32	58	97	170	343	453	452	442	330	237	115	67	36	20	14	3	5	2927
<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>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
<b>TOT POSITIVI</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>55</b>	<b>83</b>	<b>141</b>	<b>269</b>	<b>562</b>	<b>724</b>	<b>830</b>	<b>917</b>	<b>736</b>	<b>660</b>	<b>462</b>	<b>328</b>	<b>190</b>	<b>134</b>	<b>61</b>	<b>37</b>	<b>22</b>	<b>6312*</b>

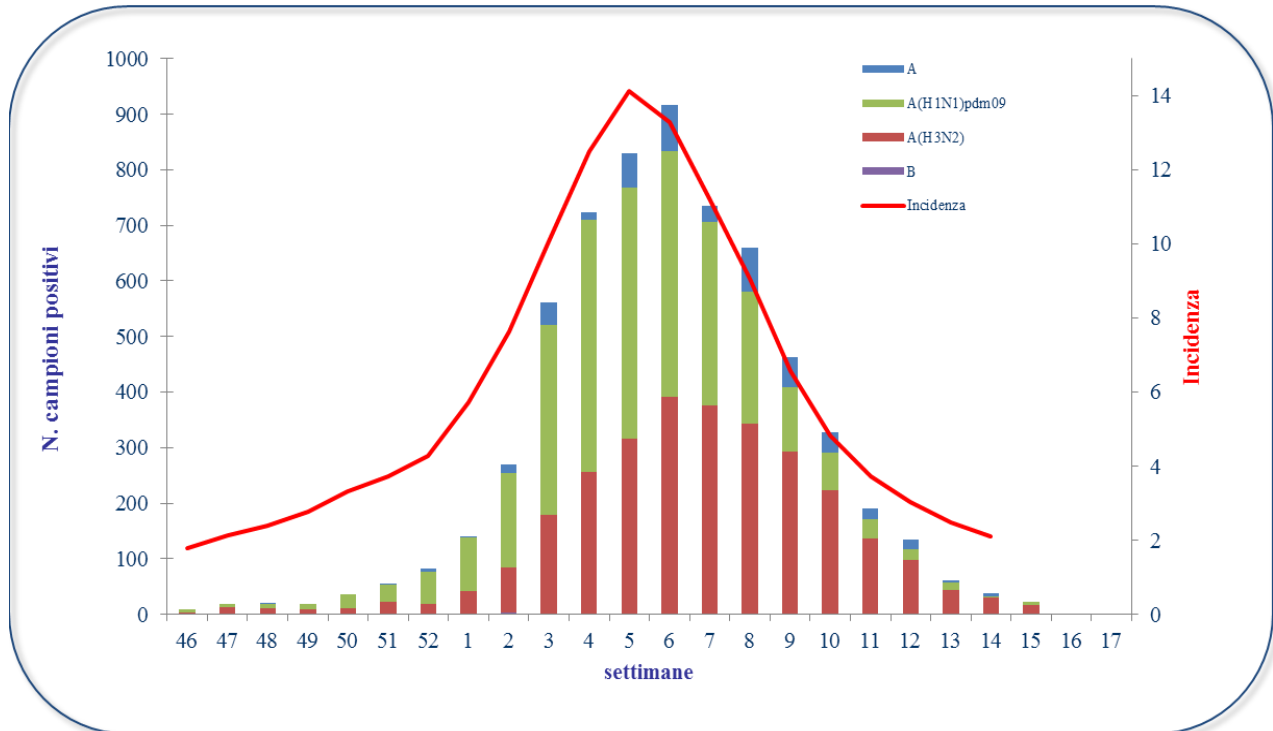
\*Su un totale di 19.615 campioni clinici analizzati

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)



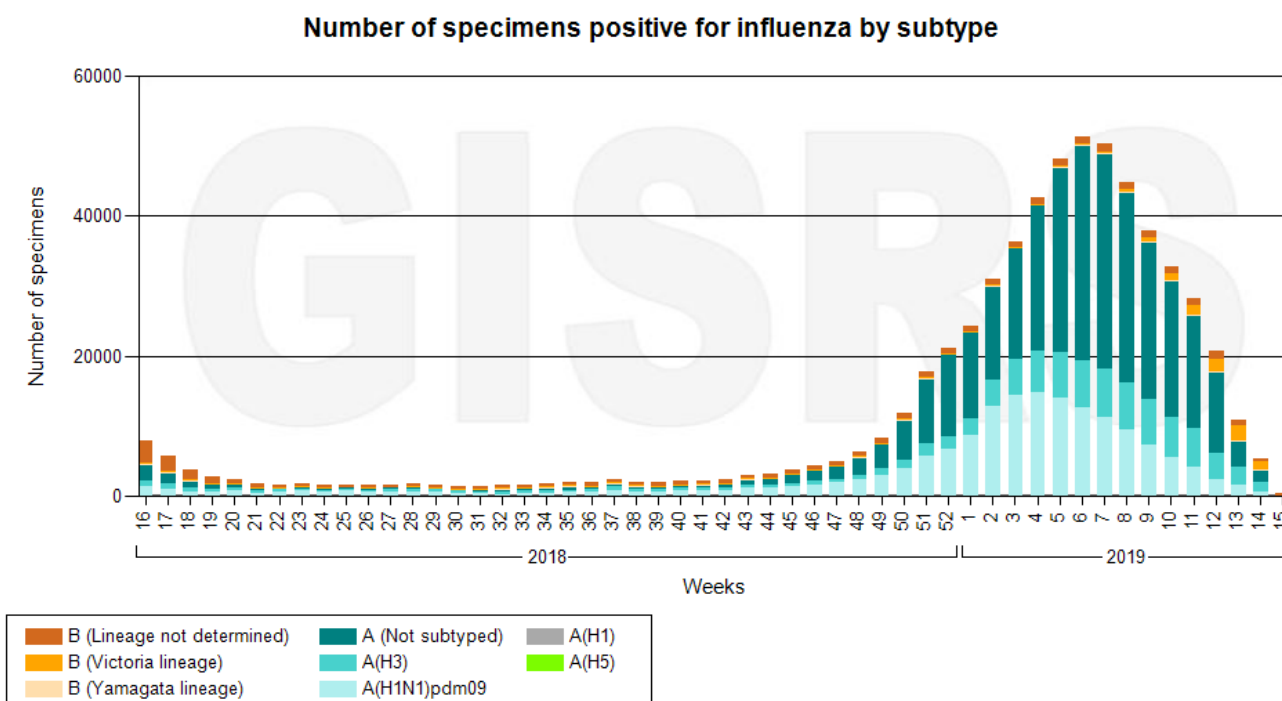
## SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, si registra nel complesso una consistente diminuzione nella circolazione dei virus influenzali.

Nel dettaglio, in Europa si osserva un ulteriore complessivo decremento dell'attività dei virus influenzali, con co-circolazione di entrambi i virus A ma prevalenza, al momento, di virus A(H3N2); in Nord America si registra una diminuzione nella circolazione, con prevalenza dei ceppi di sottotipo A(H3N2). In Nord Africa, la circolazione dei virus influenzali è tornata a livelli base, mentre in Asia occidentale è diminuita un po' ovunque, ad eccezione dell'Arabia Saudita dove l'attività virale rimane elevata. In Asia orientale, si osservano bassi livelli di circolazione virale, con prevalenza di ceppi B, mentre nelle regioni asiatiche meridionali, sebbene l'attività dei virus influenzali sia in diminuzione, si registra una prevalenza del sottotipo A(H1N1)pdm09. Nel complesso, nel mondo, i virus influenzali di tipo A rimangono prevalenti.

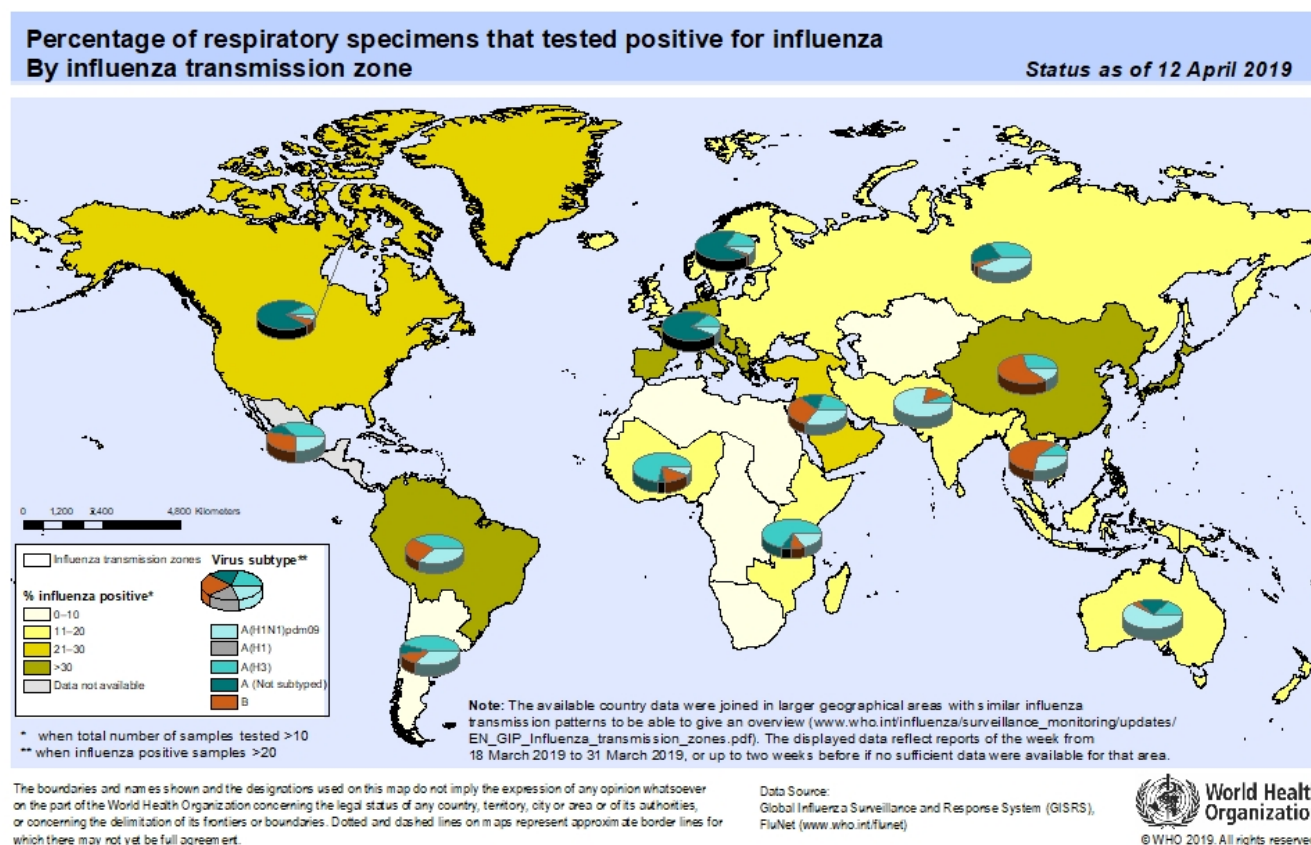
Il grafico sottostante riporta la circolazione globale dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 15<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2019.

### Global circulation of influenza viruses



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (15 aprile 2019) e relativo a 139.623 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 18 e il 31 marzo 2019, 30.960 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 25.464 (82,2%) appartenevano al tipo A e 5.496 (17,8%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 4.189 (40,6%) erano H1N1pdm09 e 6.139 (59,4%) H3N2. Nell'ambito dei virus B identificati, 154 (3,8%) appartenevano al lineaggio Yamagata e 3.919 (96,2%) al lineaggio Victoria.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 12 aprile 2019.



## USA

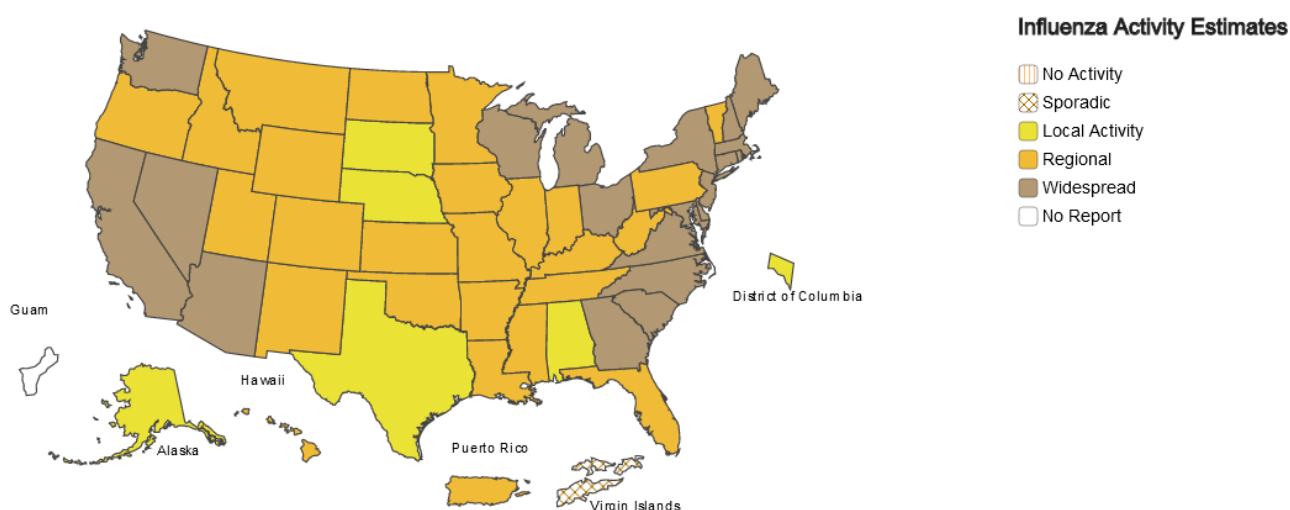
In tutti gli Stati Uniti, si registra una ulteriore diminuzione nella circolazione dei virus influenzali, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 6 aprile 2019.

I virus influenzali di tipo A sono sempre dominanti, con il sottotipo H3N2 attualmente prevalente sul sottotipo H1N1pdm09.

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

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

Week Ending Apr 06, 2019 - Week 14



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

In particolare, nella 14<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2019, sono stati testati **1.090** 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 **720** campioni risultati positivi al virus influenzale l'88,7% appartiene al tipo A, con una prevalenza del sottotipo H3N2 (76,8%), rispetto al sottotipo H1N1pdm09 (23,2%). Nell'ambito dei virus B (11,3%), su 61 ceppi identificati, 5 sono risultati appartenere al lineaggio Yamagata e 40 al lineaggio Victoria, mentre per altri 16 non è stato definito il lineaggio.

	Week 14	Data Cumulative since September 30, 2018 (Week 40)
No. of specimens tested	1,090	69,291
No. of positive specimens*	720	37,155
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
<b>Influenza A</b>	477 (88.7%)	36,030 (97.0%)
(H1N1)pdm09	104 (23.2%)	20,538 (59.3%)
H3N2	345 (76.8%)	14,102 (40.7%)
Subtyping not performed	28	1,390
<b>Influenza B</b>	61 (11.3%)	1,125 (3.0%)
Yamagata lineage	5 (11.1%)	311 (42.1%)
Victoria lineage	40 (88.9%)	428 (57.9%)
Lineage not performed	16	386

Il CDC riporta che nell'ambito dei 1.838 ceppi virali, raccolti tra il 30 settembre e il 6 aprile 2019, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 932/932 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1. Di questi ceppi, 304 sono stati caratterizzati anche a livello antigenico e, tra questi, in 295 (97%) è stata evidenziata una stretta correlazione nei confronti del ceppo vaccinale A/Michigan/45/2015;
- 66/676 (10%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* 3C.2a, 148/676 (22%) al sottogruppo 3C.2a1 e 462/676 (68%) al sottogruppo 3C.3a; 162/294 (55,1%) 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, mentre per gli altri 132 virus analizzati (44,9%) è

stata evidenziata una minore reattività nei confronti del suddetto ceppo vaccinale: 131 (99,2%) di questi appartenevano al *clade* 3C.3a;

- 230 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 117 appartenenti al lineaggio Yamagata e 113 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); 100 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, 21 ceppi (18%) sono correlati al *clade* 1A, mentre per altri 71 ceppi (63%) è stata evidenziata la delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.1. In altri 21 ceppi (19%), 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, 63/83 (75,9%) virus B/Victoria analizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1), mentre gli altri 20 hanno mostrato una scarsa reattività nei confronti dell'antisiero di furetto ottenuto verso il suddetto ceppo vaccinale e sono risultati appartenenti al *clade* 1A o al *sub-clade* V1A-3Del.

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

## EUROPA

L'ECDC (TESSy) registra una diminuzione nella circolazione dei virus influenzali nella maggior parte dei Paesi membri. Sui campioni raccolti dai medici sentinella nella 14<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2019, è stata segnalata una positività del 23% al virus influenzale.

La maggior parte dei virus identificati appartiene al tipo A; tra i virus A sottotipizzati, quelli appartenenti al sottotipo H3N2 risultano ad oggi prevalenti rispetto agli H1N1pdm09. Sempre limitate sono le identificazioni relative ai virus di tipo B.

Nella 15<sup>a</sup> settimana del 2019, vengono riportati i dati relativi a **408** identificazioni virali.

In particolare:

- 391 virus sono risultati appartenere al tipo A: di questi 65 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 151 come H3N2. Ulteriori 175 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 17 virus sono risultati appartenere al tipo B; nessuno di questi è stato ancora caratterizzato.

### Total of Viral Detections in the Season up till Week 15, 2019

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	110	281	20894	175226
A(H1)pdm09	21	44	8713	34639
A (subtyping not performed)	56	119	5027	116623
A (H3)	33	118	7150	23947
Influenza B	0	17	205	1555
B(Vic) lineage	0	0	10	26
B(Yam) lineage	0	0	50	22
Unknown lineage	0	17	145	1507
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>298</b>	<b>21099</b>	<b>176781</b>

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2019-04-17. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2019-04-17 at 16:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 2.603 ceppi virali:

- 2010/2012 (99,9%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Michigan/45/2015; per 2 non è stata ancora attribuita la categoria.
- 386/569 (67,8%) ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016, mentre altri 117 al precedente ceppo vaccinale A/Hong Kong/4801/2014; 10 ceppi sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Sud per il 2019, A/Switzerland/8060/2017, mentre per altri 56 virus non è stata attribuita la categoria.
- 22 ceppi B sono stati caratterizzati antigenicamente e 12 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013, lineaggio Yamagata, mentre 3 degli altri 10 ceppi, appartenenti al lineaggio Victoria, sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1) e 5 al precedente ceppo vaccinale B/Brisbane/60/2008; per 2 ceppi non è stata ancora attribuita la categoria.

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **geneticamente** 3.277 ceppi virali:

- 1621/1621 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale dell'emisfero Nord;
- 1112/1610 (69%) ceppi **H3N2** caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1b e 400/1610 (25%) al sottogruppo 3C.3a. I rimanenti virus (6%) sono distribuiti nei vari sottogruppi 3C.2a1 (ceppo di riferimento vaccinale A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016), 3C.2a2, 3C.2a3 e 3C.2a; per 6 ceppi non è stata attribuita la categoria.
- Tra i 46 virus B analizzati, 23 appartenevano al lineaggio Yamagata e sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3); tra i 23 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 5 sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008 (*clade* V1A), 5 al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del) e 13 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](#).