



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



Rapporto N. 20 del 3 aprile 2019

Settimana 13/2019

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 13/2019 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **406** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **392** analizzati, **46 (12%)** sono risultati positivi al virus influenzale, tutti di tipo **A**. In particolare, 10 sono risultati di sottotipo **H1N1pdm09**, 31 di sottotipo **H3N2** e 5 non sono stati ancora sottotipizzati.

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 13^a settimana del 2019. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2018-13/2019). 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 13^a settimana del 2019

Città	Laboratorio	Referente
ANCONA	UNIVERSITA'	P. Bagnarelli
BARI	UOC Policlinico di Bari	M. Chironna
BOLZANO	AS Alto Adige	E. Pagani
FIRENZE	UNIVERSITA'	G.M. Rossolini
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

Figura 1 Laboratori Influnet regionali che hanno comunicato i dati e le positività al virus influenzale nella 13^a settimana del 2019

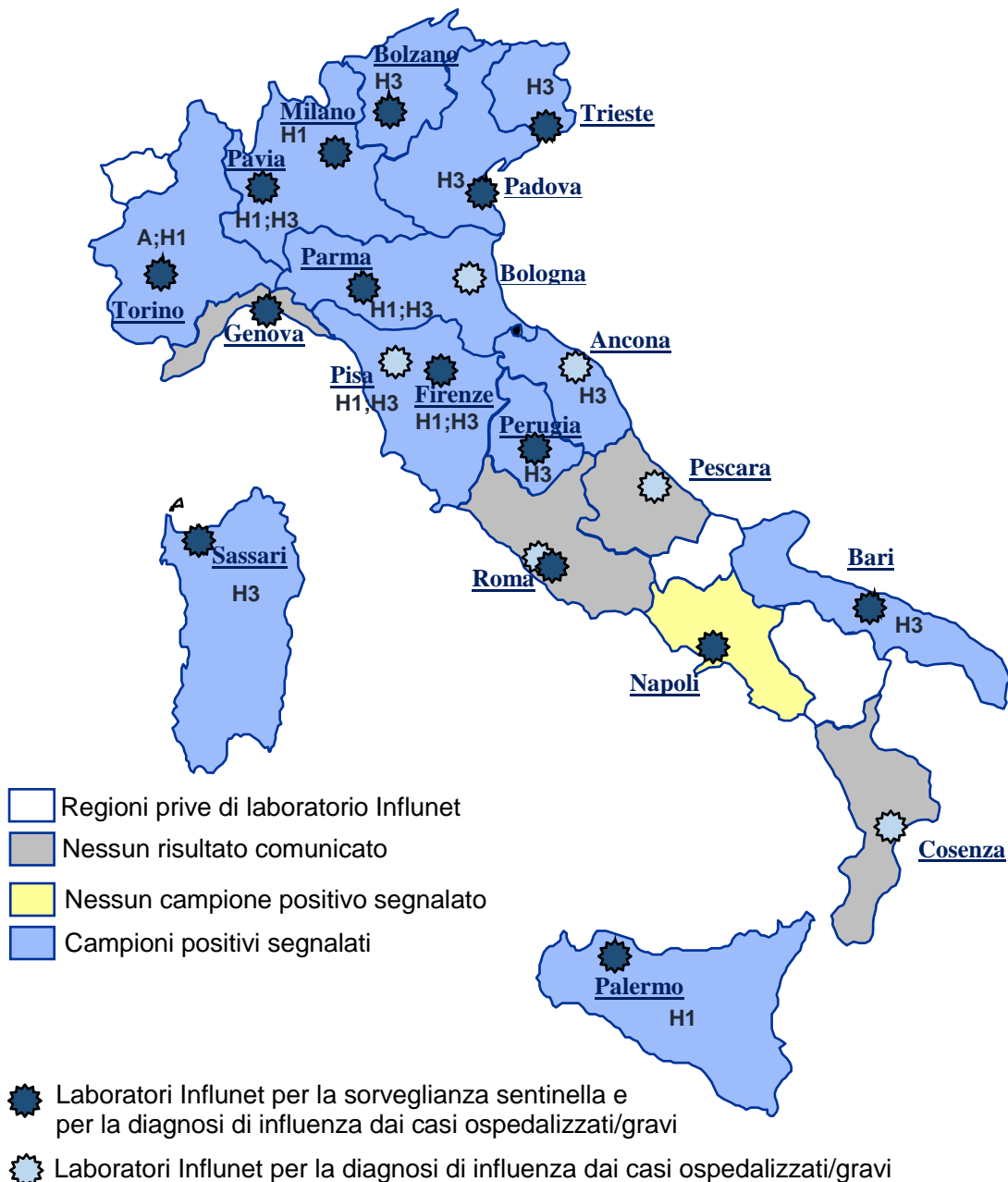


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2018).

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	TOT
FLU A	7	19	20	19	35	55	83	141	265	560	722	824	912	731	655	451	315	183	123	46	6166
A	0	0	1	0	0	1	6	3	15	41	21	68	84	29	81	76	45	18	15	5	509
A(H3N2)	3	13	11	9	10	22	19	41	81	176	252	309	388	373	338	268	211	130	88	31	2773
A(H1N1)pdm09	4	6	8	10	25	32	58	97	169	343	449	447	440	329	236	107	59	35	20	10	2884
FLU B	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	9
TOT POSITIVI	8	19	20	19	35	55	83	141	268	562	723	824	912	731	657	451	315	183	123	46	6175*

*Su un totale di 18.936 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

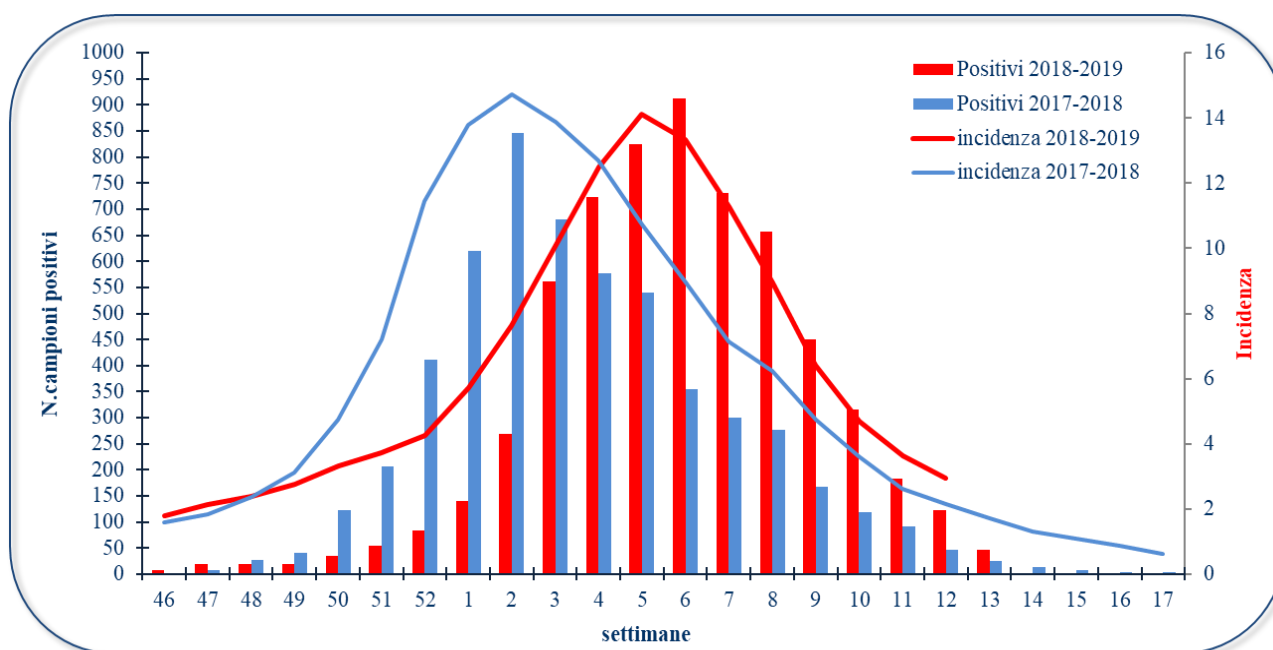
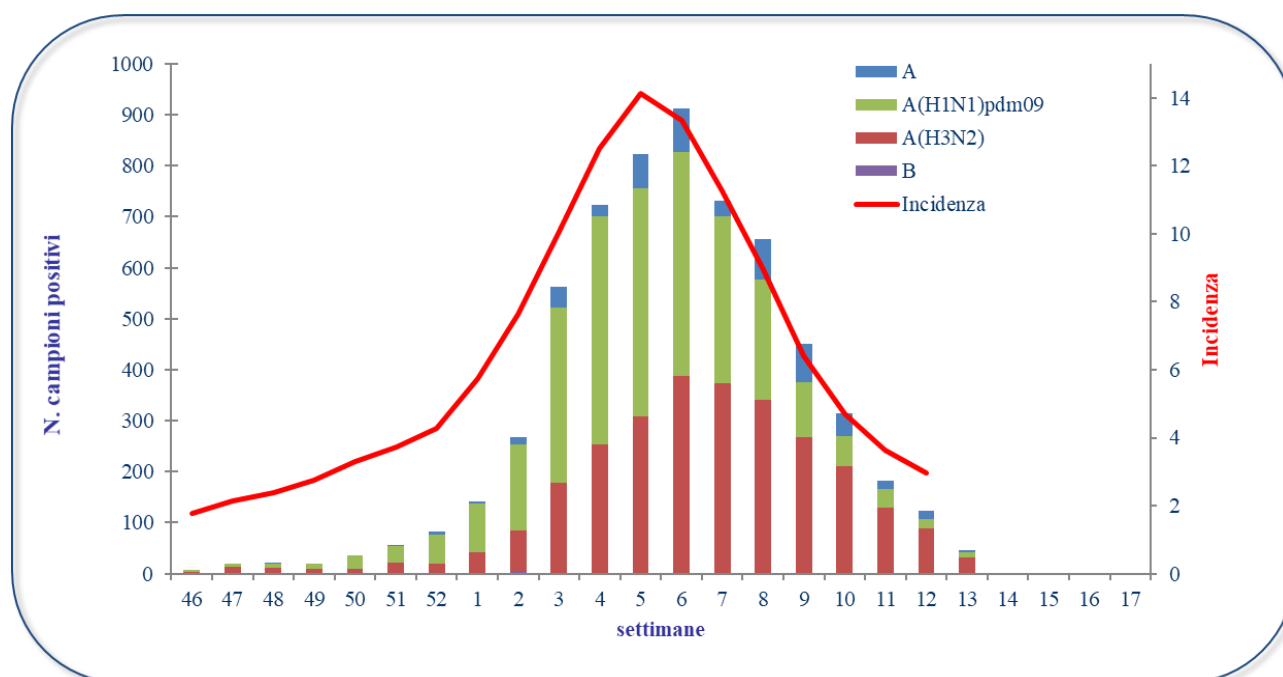


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2018/2019)



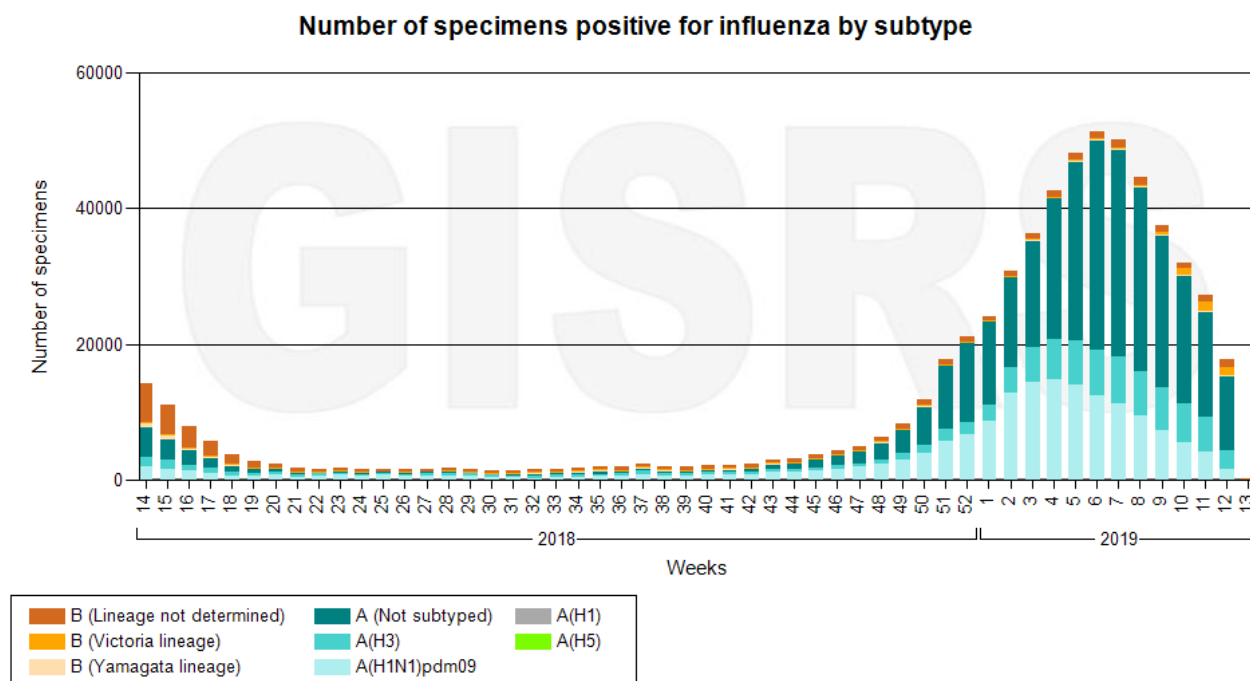
SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, si registra una diminuzione nella circolazione dei virus influenzali, con larga prevalenza dei ceppi di tipo A.

Nel dettaglio, in Europa si registra un decremento dell'attività dei virus influenzali, con co-circolazione di entrambi i sottotipi dei virus A; anche in Nord America si registra una leggera diminuzione nella circolazione dei virus influenzali, con prevalenza dei ceppi di sottotipo A(H3N2) sugli A(H1N1)pdm09 nelle ultime settimane. In Nord Africa, si registra ancora un certo grado di attività dei virus influenzali in alcuni paesi, mentre un decremento si osserva sia in Asia occidentale che orientale, con prevalenza dei ceppi di sottotipo A(H3N2) e B/Victoria in queste ultime. Nelle regioni asiatiche meridionali l'attività dei virus influenzali è in diminuzione, con prevalenza del sottotipo A(H1N1)pdm09.

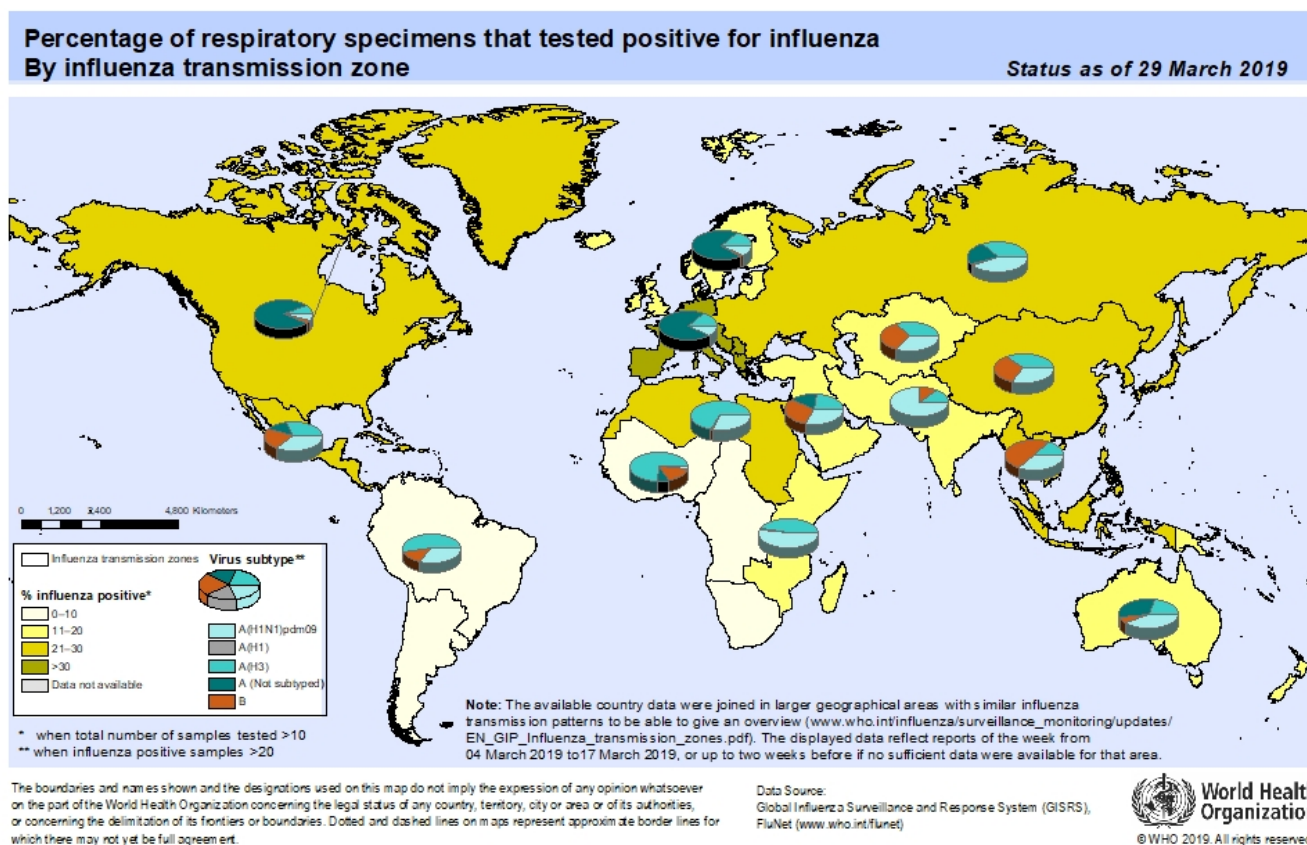
Il grafico sottostante riporta la circolazione globale dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 13^a settimana di sorveglianza del 2019.

Global circulation of influenza viruses



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (1° aprile 2019) e relativo a 176.726 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 4 e il 17 marzo 2019, 43.084 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 39.652 (92%) appartenevano al tipo A e 3.432 (8%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 8.769 (49,9%) erano H1N1pdm09 e 8.795 (50,1%) H3N2. Nell'ambito dei virus B identificati, 119 (5,1%) appartenevano al lineaggio Yamagata e 2.193 (94,9%) al lineaggio Victoria.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 29 marzo 2019.



USA

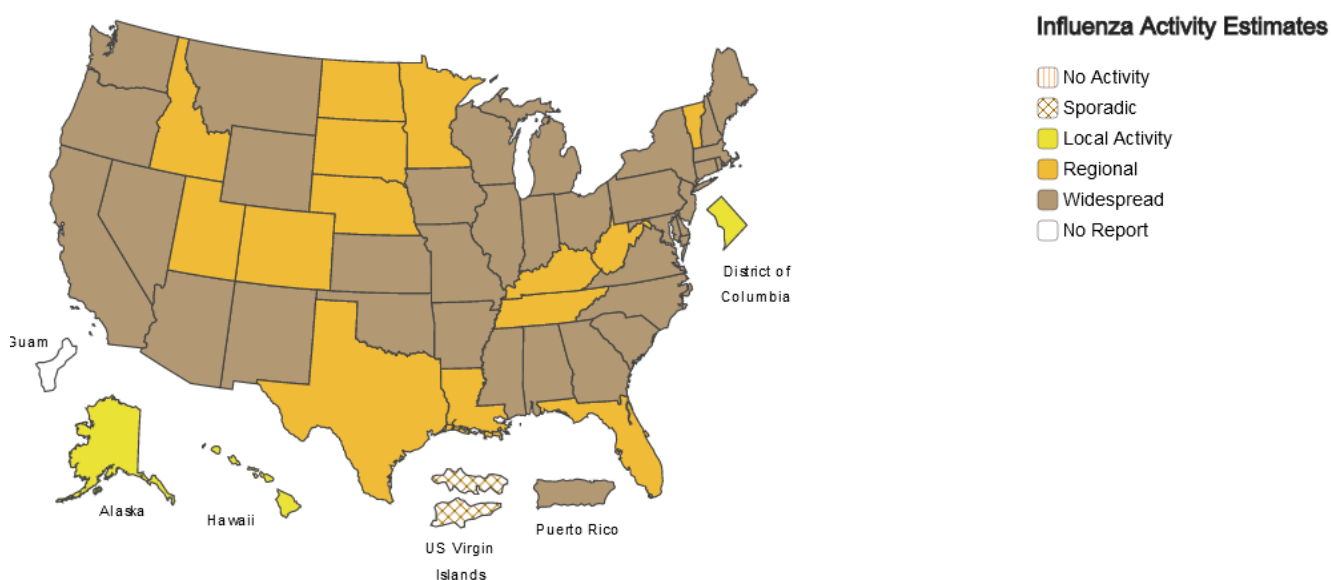
In tutti gli Stati Uniti, si registra una leggera diminuzione nella circolazione dei virus influenzali sebbene rimanga nel complesso ancora sostenuta, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 23 marzo 2019.

I virus influenzali di tipo A sono sempre largamente dominanti, con il sottotipo H3N2 prevalente sul sottotipo H1N1pdm09, come osservato nel corso delle ultime settimane.

A Weekly Influenza Surveillance Report Prepared by the Influenza Division

Weekly Influenza Activity Estimates Reported by State and Territorial Epidemiologists*

Week Ending Mar 23, 2019 - Week 12



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

In particolare, nella 12^a settimana di sorveglianza del 2019, sono stati testati **1.618** 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 **923** campioni risultati positivi al virus influenzale il 95% appartiene al tipo A, con una prevalenza del sottotipo H3N2 (68,1%), rispetto al sottotipo H1N1pdm09 (31,9%). Nell'ambito dei virus B (5%), su 46 ceppi identificati, 6 sono risultati appartenere al lineaggio Yamagata e 20 al lineaggio Victoria, mentre per altri 20 non è stato definito il lineaggio.

	Week 12	Data Cumulative since September 30, 2018 (Week 40)
No. of specimens tested	1,618	62,942
No. of positive specimens*	923	33,229
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	877 (95.0%)	32,342 (97.3%)
(H1N1)pdm09	268 (31.9%)	19,301 (62.2%)
H3N2	573 (68.1%)	11,737 (37.8%)
Subtyping not performed	36	1,304
Influenza B	46 (5.0%)	887 (2.7%)
Yamagata lineage	6 (23.1%)	268 (45.5%)
Victoria lineage	20 (76.9%)	321 (54.5%)
Lineage not performed	20	298

Il CDC riporta che nell'ambito dei 1.721 ceppi virali, raccolti tra il 30 settembre e il 23 marzo 2019, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 890/890 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1. Di questi ceppi, 291 sono stati caratterizzati anche a livello antigenico e, tra questi, in 283 (96,9%) è stata evidenziata una stretta correlazione nei confronti del ceppo vaccinale A/Michigan/45/2015;
- 66/618 (11%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* 3C.2a, 144/618 (23%) al sottogruppo 3C.2a1 e 408/618 (66%) al sottogruppo 3C.3a; 156/272 (57,4%) 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 116 virus analizzati (42,6%) è stata evidenziata una minore reattività nei confronti del suddetto ceppo vaccinale: 115 (99,1%) di questi appartenevano al *clade* 3C.3a;

- 213 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 112 appartenenti al lineaggio Yamagata e 95 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); 89 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 (21%) sono correlati al *clade* 1A, mentre per altri 61 ceppi (60%) è stata evidenziata la delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.1. In altri 19 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, 44/54 (81,5%) virus B/Victoria analizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1), mentre gli altri 10 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 12^a settimana di sorveglianza del 2019, è stata segnalata una positività del 38% al virus influenzale.

La maggior parte dei virus identificati appartiene al tipo A; tra i virus A sottotipizzati, si registra una leggera prevalenza dei virus appartenenti al sottotipo H3N2 rispetto agli H1N1pdm09.

Nella 13^a settimana del 2019, vengono riportati i dati relativi a **1.458** identificazioni virali.

In particolare:

- 1.433 virus sono risultati appartenere al tipo A: di questi 156 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 218 come H3N2. Ulteriori 1.059 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 25 virus sono risultati appartenere al tipo B; dei due caratterizzati, uno è risultato appartenere al lineaggio B/Victoria, uno al lineaggio B/Yamagata. I rimanenti 23 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 13, 2019

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	191	1242	20360	169659
A(H1)pdm09	34	122	8588	33900
A (subtyping not performed)	99	960	4895	113279
A (H3)	58	160	6873	22463
Influenza B	4	21	200	1439
B(Vic) lineage	0	1	8	26
B(Yam) lineage	1	0	50	19
Unknown lineage	3	20	142	1394
Total	195	1263	20560	171098

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2019-04-03. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2019-04-03 at 15:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 2.235 ceppi virali:

- 1762/1764 (99,9%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Michigan/45/2015; per 2 non è stata ancora attribuita la categoria.
- 315/454 (69%) ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016, mentre altri 89 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 40 virus non è stata attribuita la categoria.
- 17 ceppi B sono stati caratterizzati antigenicamente e 10 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013, lineaggio Yamagata, mentre 3 degli altri 7 ceppi, appartenenti al lineaggio Victoria, sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1) e 2 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** 2.754 ceppi virali:

- 1394/1394 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale dell'emisfero Nord;
- 908/1318 (69%) ceppi **H3N2** caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1b e 311/1318 (24%) al sottogruppo 3C.3a. I rimanenti virus (7%) 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 42 virus B analizzati, 21 appartenevano al lineaggio Yamagata e sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3); tra i 21 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 11 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).