



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



Rapporto N. 12 del 6 febbraio 2019

Settimana 05/2019

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 05/2019 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **1.431** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **1.352** analizzati, **598 (44,2%)** sono risultati positivi al virus influenzale, tutti di tipo **A**. In particolare, 296 sono risultati appartenere al sottotipo **H1N1pdm09**, 197 al sottotipo **H3N2** e 105 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 5^a settimana del 2019. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2018-05/2019). 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 5^a settimana del 2019

Città	Laboratorio	Referente
ANCONA	UNIVERSITA'	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
ROMA	UNIVERSITA' CATTOLICA	M. Sanguinetti
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 5^a settimana del 2019

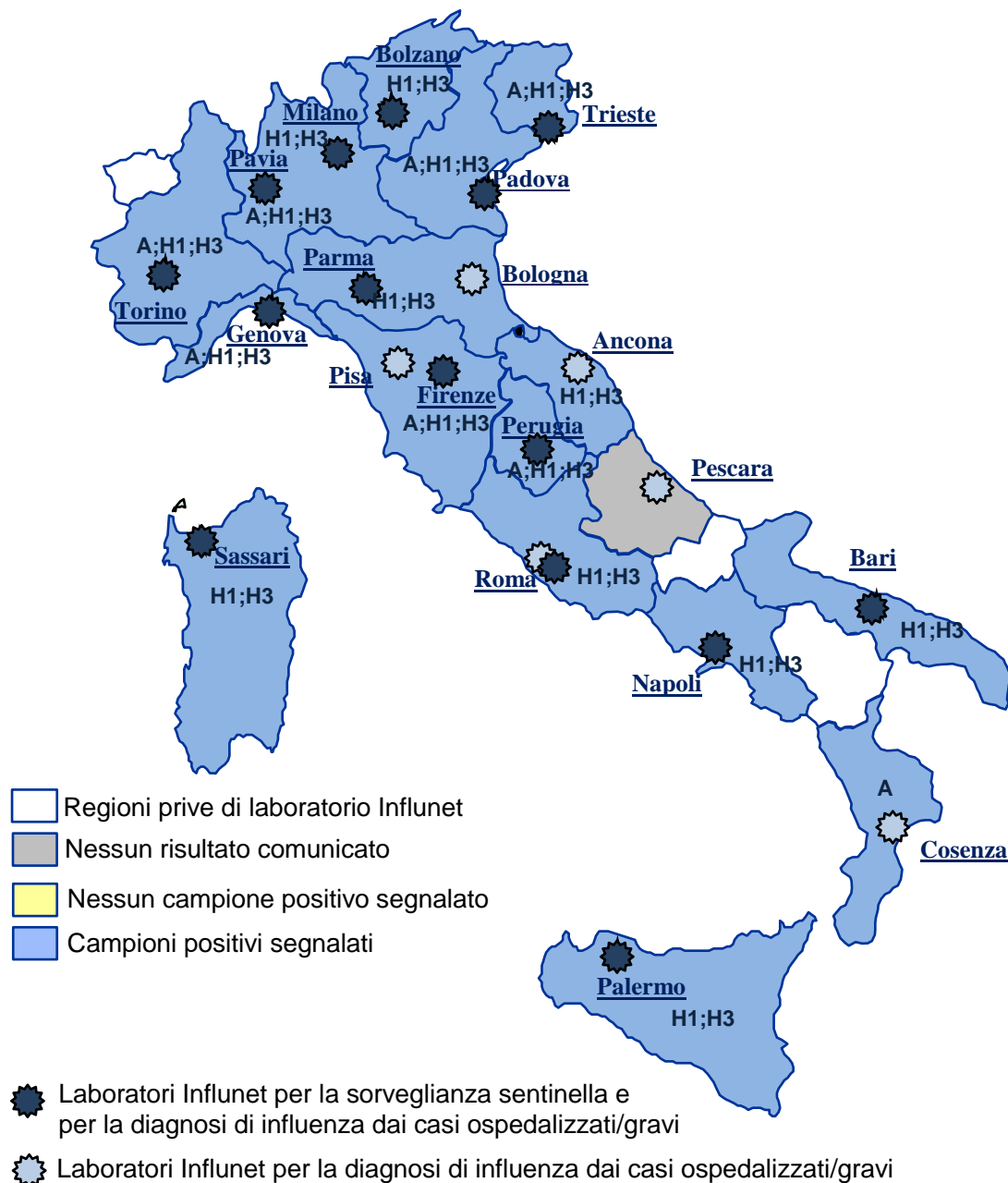


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2018).

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	TOT
FLU A	7	19	19	18	35	55	83	134	260	511	637	598	2376
A	0	0	3	0	5	5	14	9	19	45	17	105	222
A(H3N2)	3	13	11	9	10	22	18	40	79	168	219	197	789
A(H1N1)pdm2009	4	6	5	9	20	28	51	85	162	298	401	296	1365
FLU B	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	7
TOT POSITIVI	8	19	19	18	35	55	83	134	263	513	638	598	2383*

*Su un totale di 9090 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

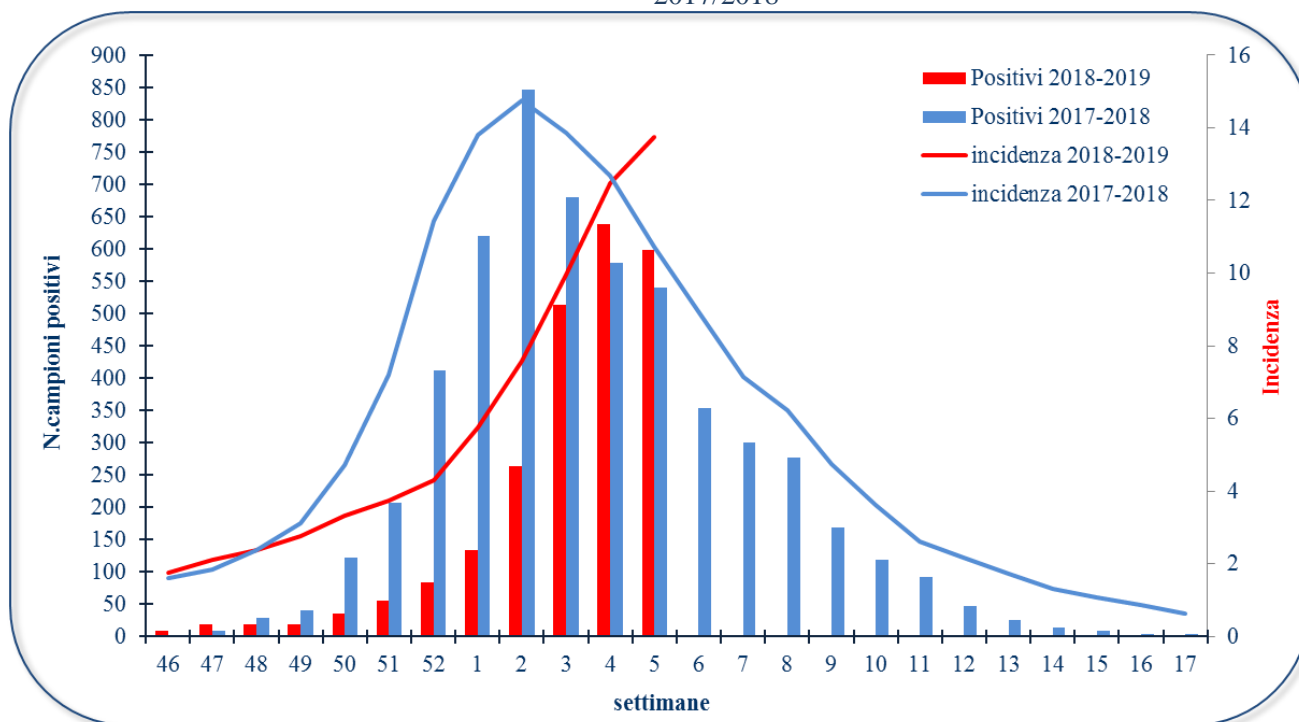
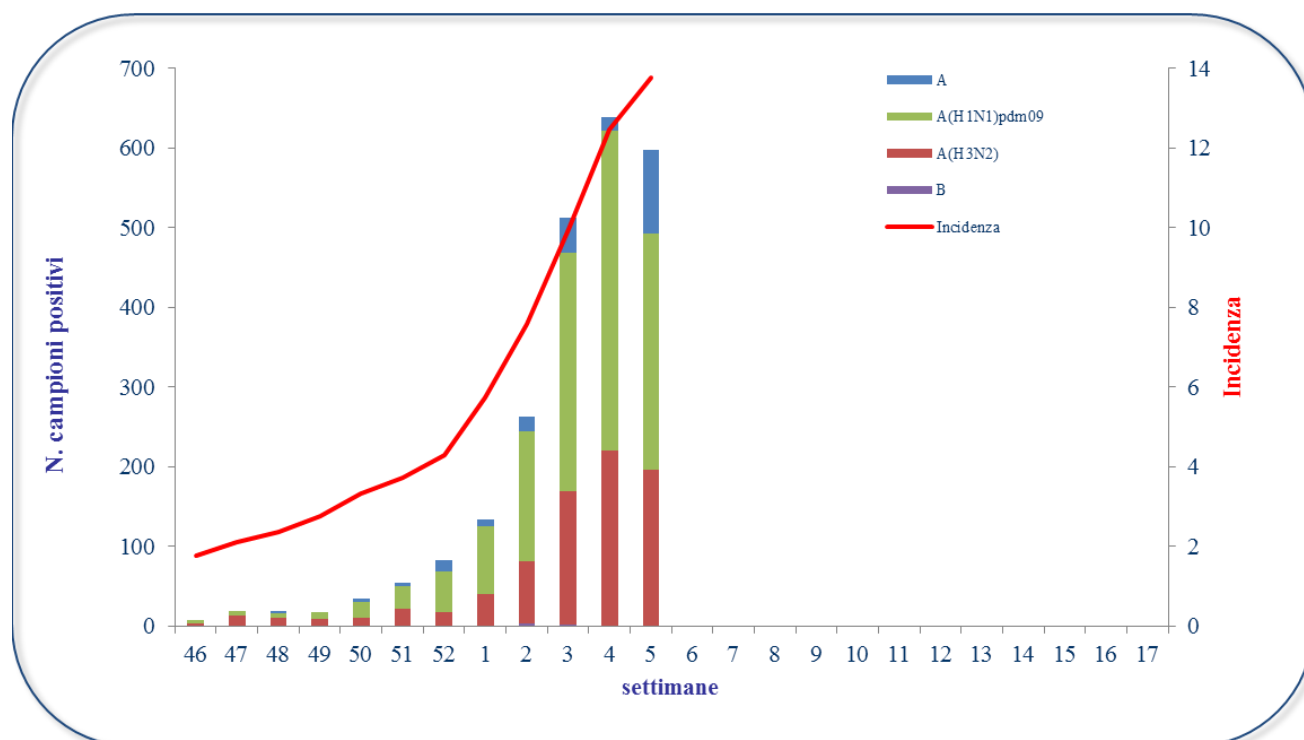


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2018/2019)



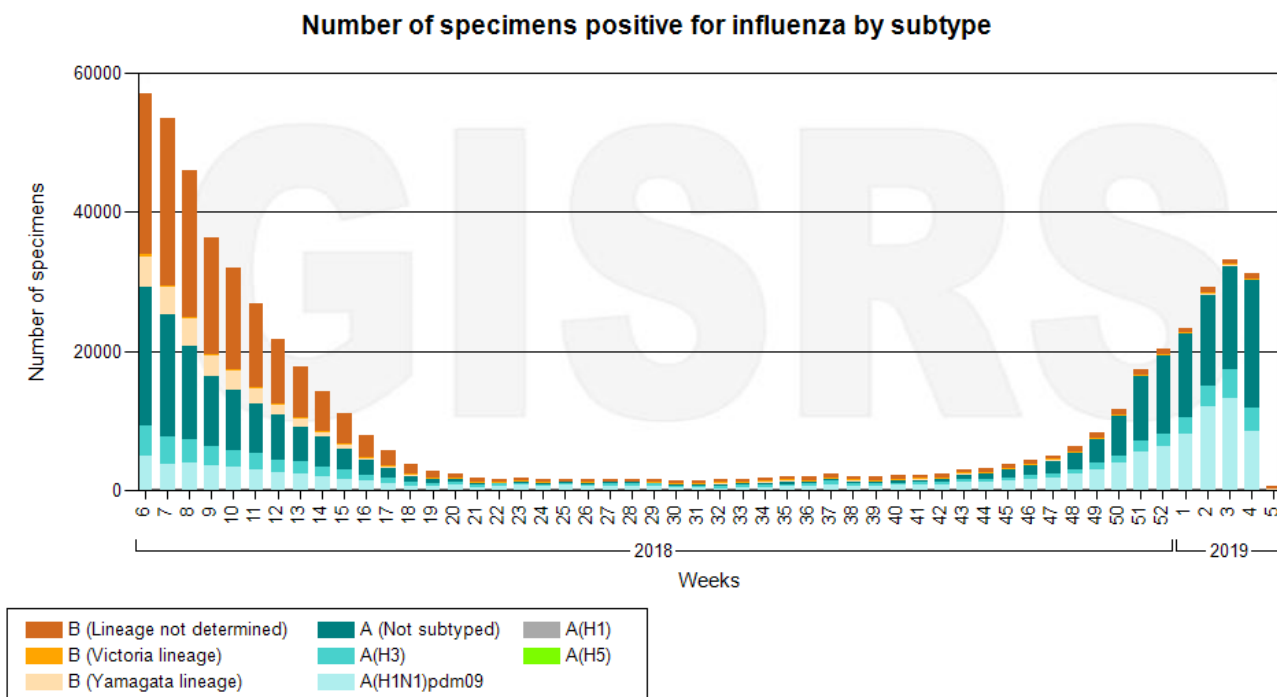
SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, si registra un ulteriore incremento nella circolazione dei virus influenzali, con larga prevalenza dei ceppi influenzali appartenenti al tipo A.

In particolare, in Europa l'attività dei virus influenzali è ancora in aumento, con co-circolazione di entrambi i sottotipi dei virus A; in Nord America si osserva una più marcata prevalenza di virus A appartenenti al sottotipo H1N1pdm09. In Nord Africa, in particolare in Marocco, è stato registrato un netto incremento nelle identificazioni di virus A(H1N1)pdm09. Anche nelle regioni dell'Asia orientale predominano i virus A(H1N1)pdm09, mentre nelle regioni meridionali si registra un ulteriore incremento nell'attività dei virus influenzali ed una prevalenza di virus A(H3N2), in particolare in Iran.

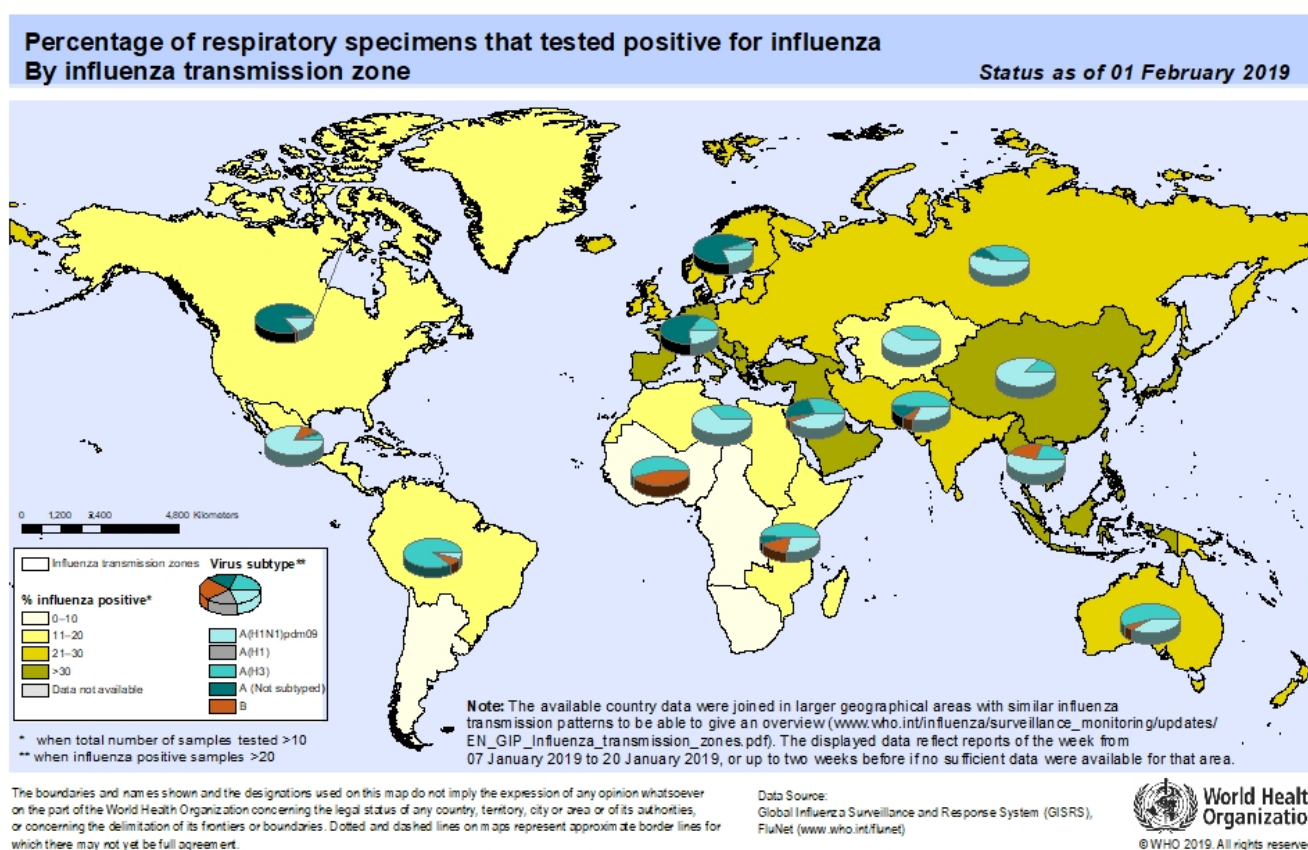
Il grafico sottostante riporta la circolazione globale dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 5^a settimana di sorveglianza del 2019.

Global circulation of influenza viruses



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (4 febbraio 2019) e relativo ad oltre 232.136 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 7 e il 20 gennaio 2019, 59.457 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 58.436 (98,3%) appartenevano al tipo A e 1.021 (1,7%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 24.559 (77,7%) erano H1N1pdm09 e 7.058 (22,3%) H3N2. Nell'ambito dei virus B identificati, 85 (34,6%) appartenevano al lineaggio Yamagata e 161 (65,4%) al lineaggio Victoria.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 1° febbraio 2019.



USA

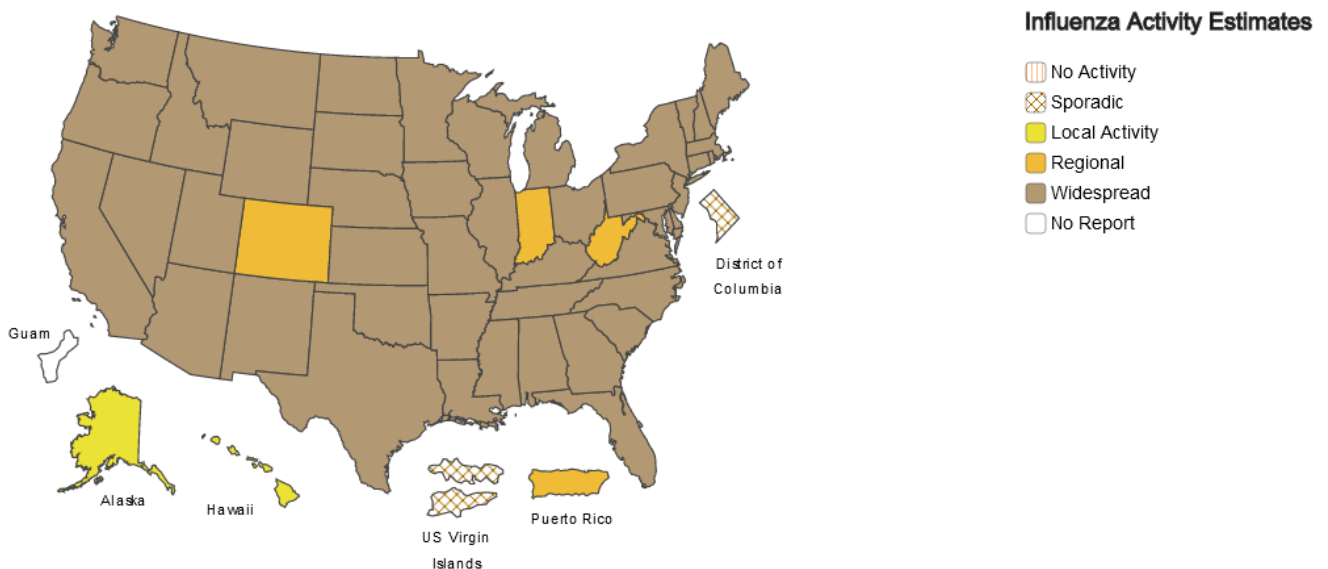
In tutti gli Stati Uniti si registra un ulteriore incremento della circolazione dei virus influenzali, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 26 gennaio 2019.

I virus influenzali di tipo A sono 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 26, 2019 - Week 4



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

In particolare, nella 4^a settimana di sorveglianza del 2019, sono stati testati **1.238** 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 **774** campioni risultati positivi al virus influenzale il 98,7% appartiene al tipo A; prevale sempre il sottotipo H1N1pdm09 (75,2%), rispetto al sottotipo H3N2 (24,8%). Nell'ambito dei virus B (1,3%), su 10 ceppi identificati, 3 sono risultati appartenere al lineaggio Yamagata e 4 al lineaggio Victoria, mentre per altri 3 non è stato definito il lineaggio.

	Week 4	Data Cumulative since September 30, 2018 (Week 40)
No. of specimens tested	1,238	27,221
No. of positive specimens*	774	10,266
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	764 (98.7%)	9,970 (97.1%)
(H1N1)pdm09	543 (75.2%)	7,772 (81.4%)
H3N2	179 (24.8%)	1,779 (18.6%)
Subtyping not performed	42	419
Influenza B	10 (1.3%)	296 (2.9%)
Yamagata lineage	3 (42.9%)	135 (59.7%)
Victoria lineage	4 (57.1%)	91 (40.3%)
Lineage not performed	3	70

Il CDC riporta che nell'ambito dei 738 ceppi virali, raccolti tra il 30 settembre e il 26 gennaio 2019, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 435/435 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1. Di questi ceppi, 194 sono stati caratterizzati anche a livello antigenico e, tra questi, in 191 (98,5%) è stata evidenziata una stretta correlazione nei confronti del ceppo vaccinale A/Michigan/45/2015;
- 55/223 (25%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* 3C.2a, 96/223 (43%) al sottogruppo 3C.2a1 e 72/223 (32%) al sottogruppo 3C.3a; 43/45 (95,6%) 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;

- 80 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 50 appartenenti al lineaggio Yamagata e 30 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, 10 ceppi (33%) sono risultati correlati filogeneticamente al *clade* 1A, mentre per altri 18 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 2 ceppi (7%), 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, 16/22 (73%) virus B/Victoria analizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1), mentre gli altri 6 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](#).

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 4^a settimana di sorveglianza del 2019, è stata segnalata una positività del 51,3% al virus influenzale. La maggior parte dei virus identificati appartiene al tipo A, con co-circolazione di virus di sottotipo H1N1pdm09 e H3N2.

Nella 5^a settimana del 2019, vengono riportati i dati relativi a **10.498** identificazioni virali.

In particolare:

- 10.445 virus sono risultati appartenere al tipo A: di questi 2903 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 2228 come H3N2. Ulteriori 5314 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 53 virus sono risultati appartenere al tipo B. Di questi, 2 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Yamagata e 3 come B/Victoria. I rimanenti 48 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 5, 2019

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	1561	8884	9341	60139
A(H1)pdm09	528	2375	3823	14161
A (subtyping not performed)	539	4775	2582	38380
A (H3)	494	1734	2934	7562
Influenza B	25	28	116	690
B(Vic) lineage	3	0	6	9
B(Yam) lineage	2	0	32	14
Unknown lineage	20	28	78	667
Total	1586	8912	9457	60829

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2019-02-06. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2019-02-06 at 16:30

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 613 ceppi virali:

- 507/507 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Michigan/45/2015;
- 64/99 ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016, mentre altri 27 al precedente ceppo vaccinale A/Hong Kong/4801/2014; 4 ceppi sono risultati correlati al nuovo ceppo vaccinale dell'emisfero Sud per il 2019, A/Switzerland/8060/2017, mentre per altri 4 virus non è stata attribuita la categoria;
- 7 ceppi B sono stati caratterizzati antigenicamente e 3 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013, lineaggio Yamagata, mentre 3 degli altri 4 ceppi, appartenenti al lineaggio Victoria, sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1); per uno 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** 1343 ceppi virali:

- 811/811 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale dell'emisfero Nord;
- 326/504 (65%) ceppi **H3N2** caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1b (ceppo di riferimento A/Alsace/1746/2018), 63/504 (12,5%) al sottogruppo 3C.3a (ceppo di riferimento A/England/538/2018), 37/504 (7,5%) al sottogruppo 3C.2a1 (ceppo di riferimento A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016), 35/504 (7%) al sottogruppo 3C.2a2 (ceppo di riferimento A/Switzerland/8060/2017), 14/504 (3%) al sottogruppo 3C.2a3 (ceppo di riferimento A/Cote d'Ivoire/544/2016) ed 1/504 al sottogruppo 3C.2a (ceppo di riferimento A/Hong Kong/4801/2014); per altri 28 ceppi non è stata attribuita la categoria.
- Tra i 28 virus B analizzati, 16 appartenevano al lineaggio Yamagata e sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3); tra i 12 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 2 sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008 (*clade* V1A), 4 al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del) e 5 al ceppo B/Hong Kong/269/2017 (*clade* V1A-3Del); per un altro ceppo non è stata attribuita la categoria.

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