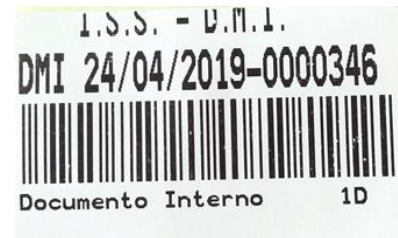




NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



Rapporto N. 23 del 24 aprile 2019

Settimana 16/2019

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 16/2019 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **203** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **200** analizzati, **10 (5%)** sono risultati positivi al virus influenzale, tutti di tipo **A**. In particolare, 2 sono risultati di sottotipo **H1N1pdm09**, 7 di sottotipo **H3N2** ed uno non è stato ancora sottotipizzato.

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 16^a settimana del 2019. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2018-16/2019). 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 16^a settimana del 2019

Città	Laboratorio	Referente
ANCONA	UNIVERSITA'	P. Bagnarelli
BOLZANO	AS Alto Adige	E. Pagani
FIRENZE	UNIVERSITA'	G.M. Rossolini
PADOVA	UNIVERSITA'	G. Palù
PALERMO	UNIVERSITA'	F. Vitale
PARMA	UNIVERSITA'	P. Affanni
PISA	AO Universitaria Pisana	M. L. Vatteroni
SASSARI	UNIVERSITA'	C. Serra
TORINO	AO "Amedeo di Savoia"	V. Ghisetti

Figura 1 Laboratori Influnet regionali che hanno comunicato i dati e le positività al virus influenzale nella 16^a settimana del 2019

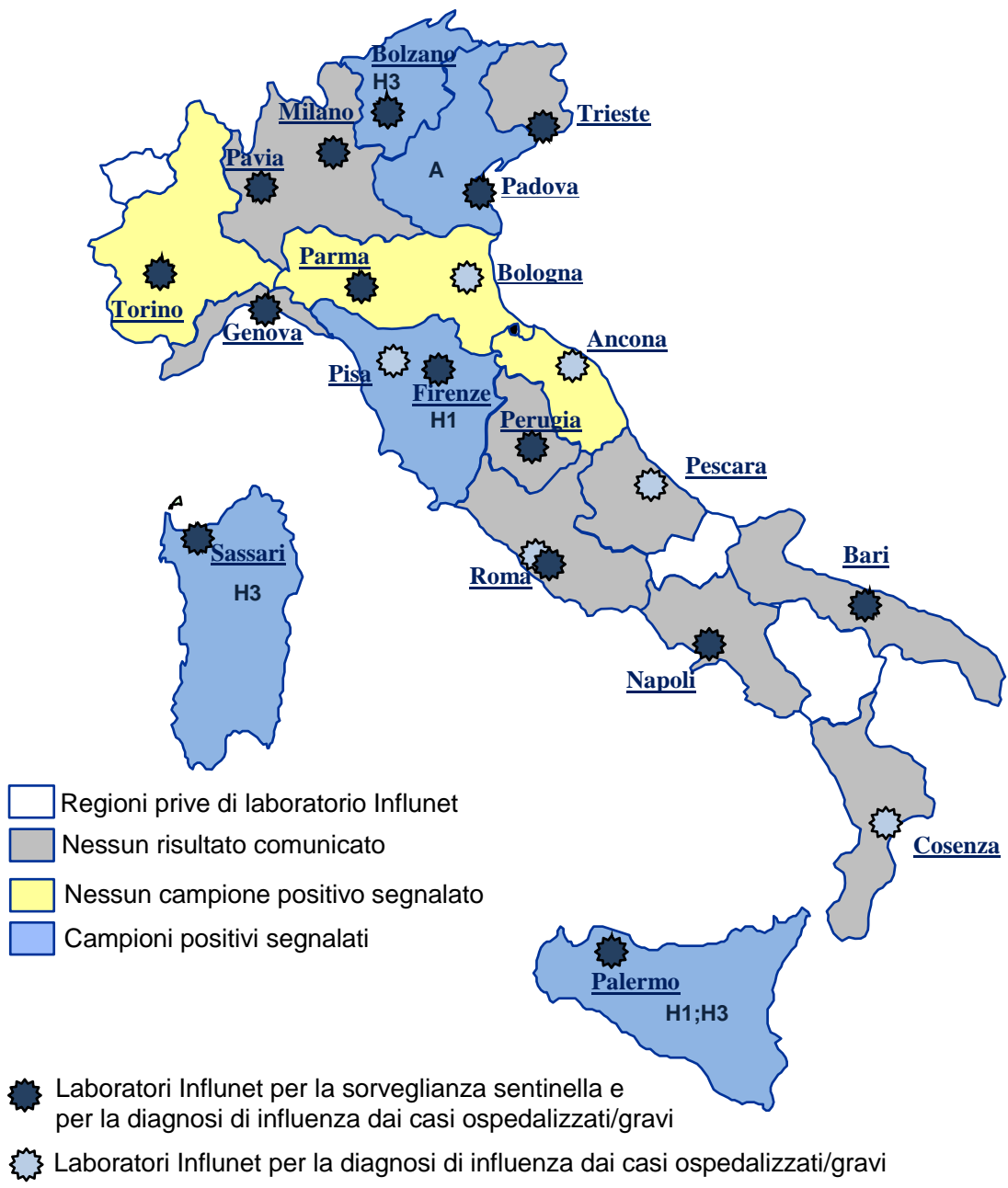


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2018).

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	TOT
FLU A	7	19	20	19	35	55	83	141	267	561	726	832	918	741	661	467	329	192	139	62	41	24	10	6349
A	0	0	1	0	0	1	6	3	15	41	14	62	84	30	81	54	39	18	17	3	4	0	1	474
A(H3N2)	3	13	11	9	10	22	19	41	82	176	257	316	391	378	342	297	223	137	101	45	32	18	7	2930
A(H1N1)pdm09	4	6	8	10	25	32	58	97	170	344	455	454	443	333	238	116	67	37	21	14	5	6	2	2945
FLU B	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9
TOT POSITIVI	8	19	20	19	35	55	83	141	270	563	727	832	918	741	663	467	329	192	139	62	41	24	10	6358*

*Su un totale di 19.899 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

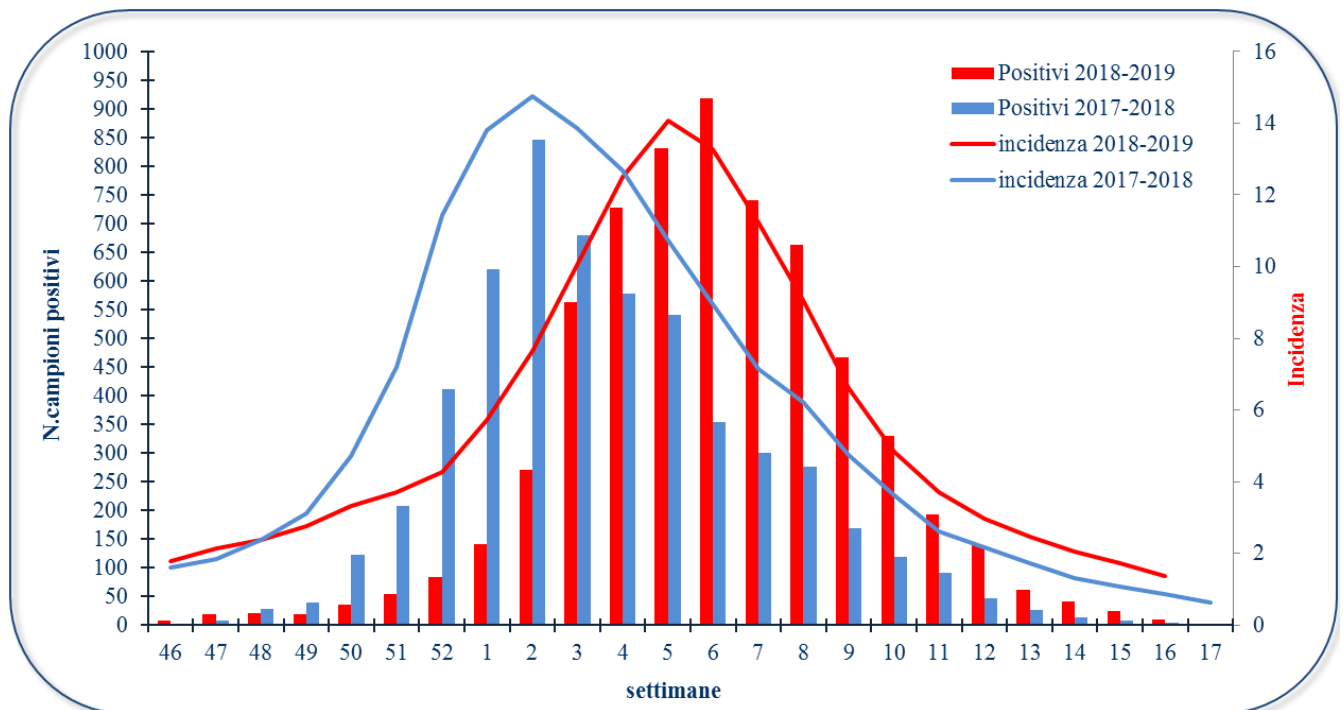
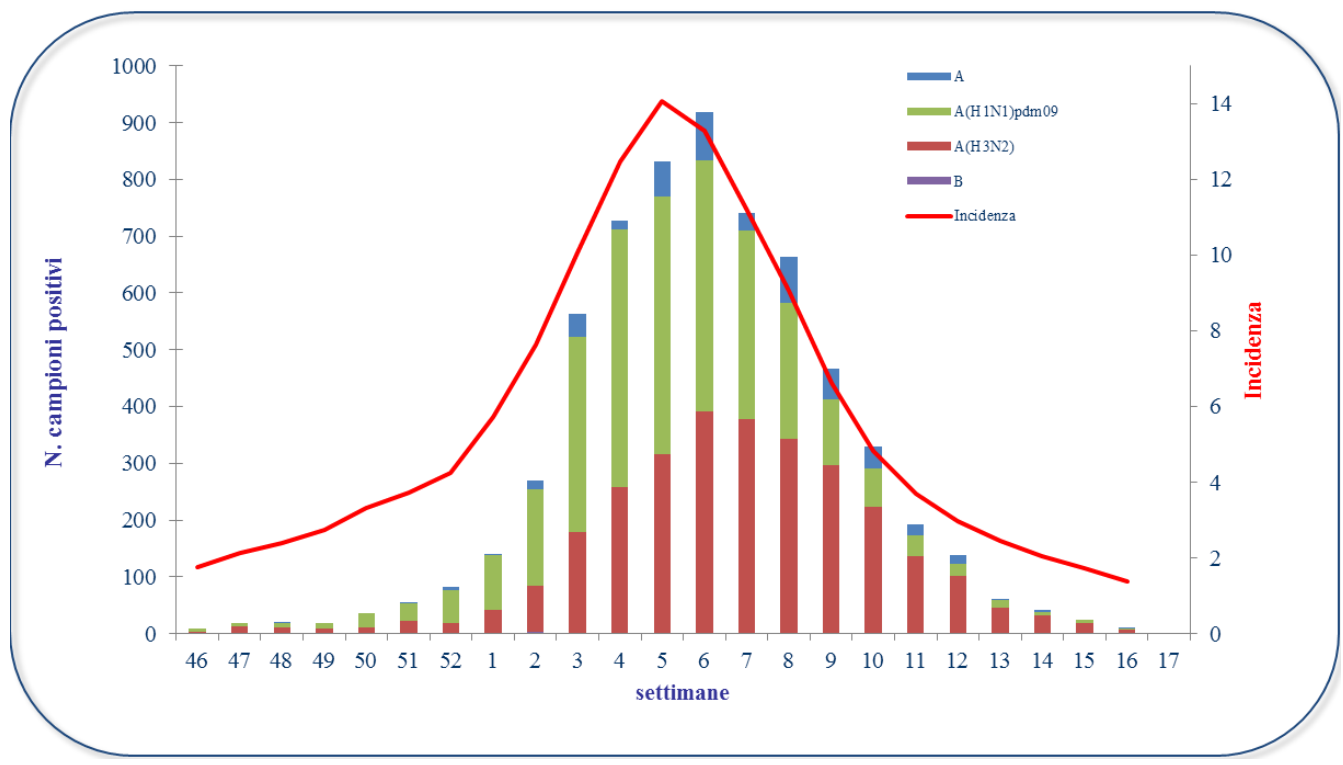


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2018/2019)



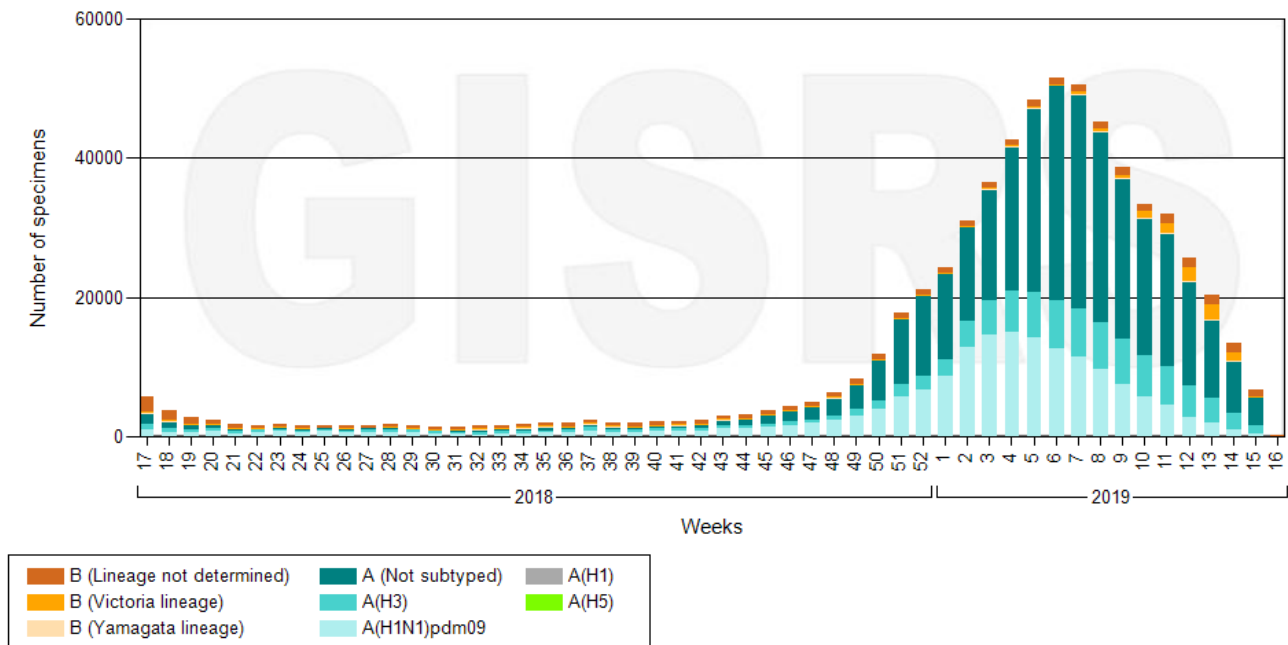
SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, si registra nel complesso una consistente diminuzione nella circolazione dei virus influenzali. Globalmente, i virus di tipo A sono prevalenti.

Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 16^a settimana di sorveglianza del 2019.

Global circulation of influenza viruses

Number of specimens positive for influenza by subtype



USA

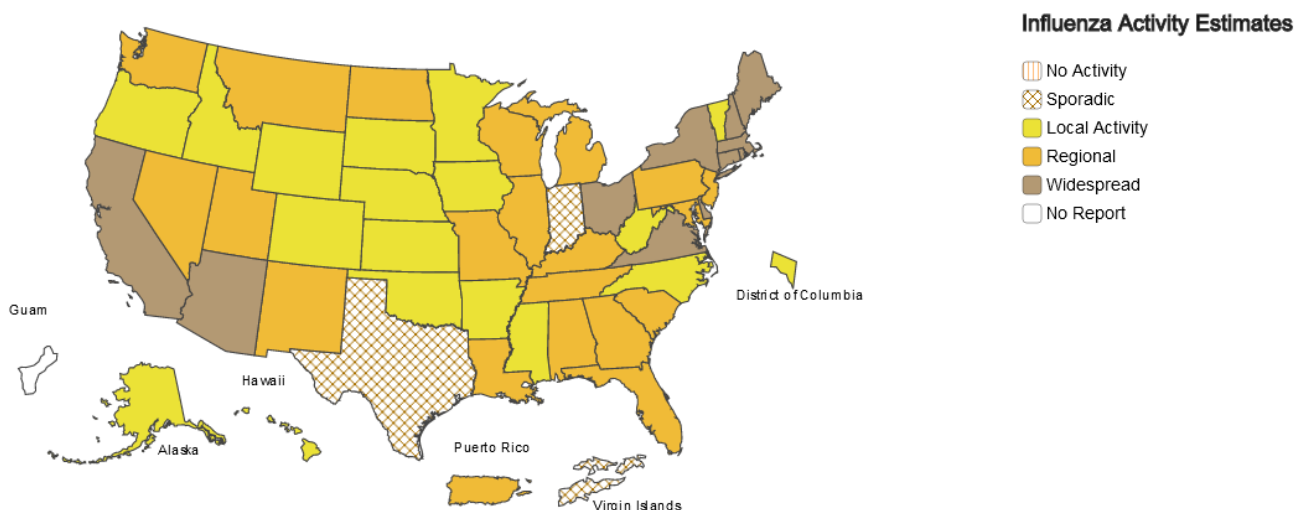
Nella maggior parte degli Stati Uniti, l'attività dei virus influenzali continua a diminuire, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 13 aprile 2019.

Nell'ambito dei virus influenzali di tipo A, i ceppi di sottotipo H1N1pdm09 sono risultati predominanti tra ottobre e metà febbraio, mentre i ceppi di sottotipo H3N2 sono risultati prevalenti a partire dalla fine del mese di febbraio. Solo poche identificazioni virali sono state attribuite a ceppi di tipo B.

A Weekly Influenza Surveillance Report Prepared by the Influenza Division

Weekly Influenza Activity Estimates Reported by State and Territorial Epidemiologists*

Week Ending Apr 13, 2019 - Week 15



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

In particolare, nella 15^a settimana di sorveglianza del 2019, sono stati testati **831** 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 **353** campioni risultati positivi al virus influenzale il 90,9% appartiene al tipo A, con una prevalenza del sottotipo H3N2 (75,4%), rispetto al sottotipo H1N1pdm09 (24,6%). Nell'ambito dei virus B (9,1%), su 32 ceppi identificati, 3 sono risultati appartenere al lineaggio Yamagata e 17 al lineaggio Victoria, mentre per altri 12 non è stato definito il lineaggio.

	Week 15	Data Cumulative since September 30, 2018 (Week 40)
No. of specimens tested	831	71,382
No. of positive specimens*	353	38,291
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	321 (90.9%)	37,005 (96.6%)
(H1N1)pdm09	77 (24.6%)	20,854 (58.6%)
H3N2	236 (75.4%)	14,749 (41.4%)
Subtyping not performed	8	1,402
Influenza B	32 (9.1%)	1,286 (3.4%)
Yamagata lineage	3 (15.0%)	319 (40.2%)
Victoria lineage	17 (85.0%)	474 (59.8%)
Lineage not performed	12	493

Il CDC riporta che nell'ambito dei 1.898 ceppi virali, raccolti tra il 30 settembre e il 13 aprile 2019, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 950/950 (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;
- 66/703 (9%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* 3C.2a, 148/703 (21%) al sottogruppo 3C.2a1 e 489/703 (70%) al sottogruppo 3C.3a; 167/345 (48,4%) 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 178 virus analizzati (51,6%) è

stata evidenziata una minore reattività nei confronti del suddetto ceppo vaccinale: 177 (99,2%) di questi appartenevano al *clade* 3C.3a;

- 245 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 124 appartenenti al lineaggio Yamagata e 121 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); 107 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, 23 ceppi (19%) sono correlati al *clade* 1A, mentre per altri 74 ceppi (61%) è stata evidenziata la delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.1. In altri 24 ceppi (20%), 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, 73/98 (74,5%) virus B/Victoria analizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1), mentre gli altri 25 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](#).

EUROPA

L'ECDC (TESSy) segnala che su 41 Paesi membri, solo 5 continuano a riportare una circolazione sostenuta dei virus influenzali. Sui campioni raccolti dai medici sentinella nella 15^a settimana di sorveglianza del 2019, è stata segnalata una positività del 20% 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 16^a settimana del 2019, vengono riportati i dati relativi a **631** identificazioni virali.

In particolare:

- 602 virus sono risultati appartenere al tipo A: di questi 82 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 166 come H3N2. Ulteriori 354 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 29 virus sono risultati appartenere al tipo B; nessuno di questi è stato ancora caratterizzato.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 16, 2019

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	68	534	21006	177525
A(H1)pdm09	6	76	8731	34910
A (subtyping not performed)	41	313	5076	118109
A (H3)	21	145	7194	24489
Influenza B	0	29	233	1656
B(Vic) lineage	0	0	10	26
B(Yam) lineage	0	0	50	23
Unknown lineage	0	29	173	1607
Total	68	563	21239	179181

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2019-04-24. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2019-04-24 at 16:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2018, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 2.763 ceppi virali:

- 2120/2122 (99,9%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Michigan/45/2015; per 2 non è stata ancora attribuita la categoria.
- 430/618 (69,6%) ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016, mentre altri 122 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.
- 23 ceppi B sono stati caratterizzati antigenicamente e 13 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:

- 1687/1687 ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo A/Michigan/45/2015 (sottogruppo 6B.1), raccomandato nella composizione vaccinale dell'emisfero Nord;
- 1112/1673 (66%) ceppi **H3N2** caratterizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1b e 400/1673 (24%) al sottogruppo 3C.3a. I rimanenti virus (10%) 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](#).