



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



Rapporto N. 9 del 15 gennaio 2020

Settimana 02/2020

CENTRO NAZIONALE OMS per l'INFLUENZA / NIC-DMI

Responsabile: Maria Rita Castrucci

Gruppo di lavoro:

Simona Puzelli
Angela Di Martino
Marzia Facchini
Giuseppina Di Mario
Laura Calzoletti
Concetta Fabiani

ITALIA

Durante la settimana 02/2020 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **872** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **796** analizzati, **128 (16%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 97 sono risultati di tipo **A** (45 di sottotipo **H3N2**, 41 di sottotipo **H1N1pdm09** e 11 non ancora sottotipizzati) e 31 di tipo **B**.

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 2^a settimana del 2020. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2019-02/2020). 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 2^a settimana del 2020

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'	A. Crisanti
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
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 2^a settimana del 2020

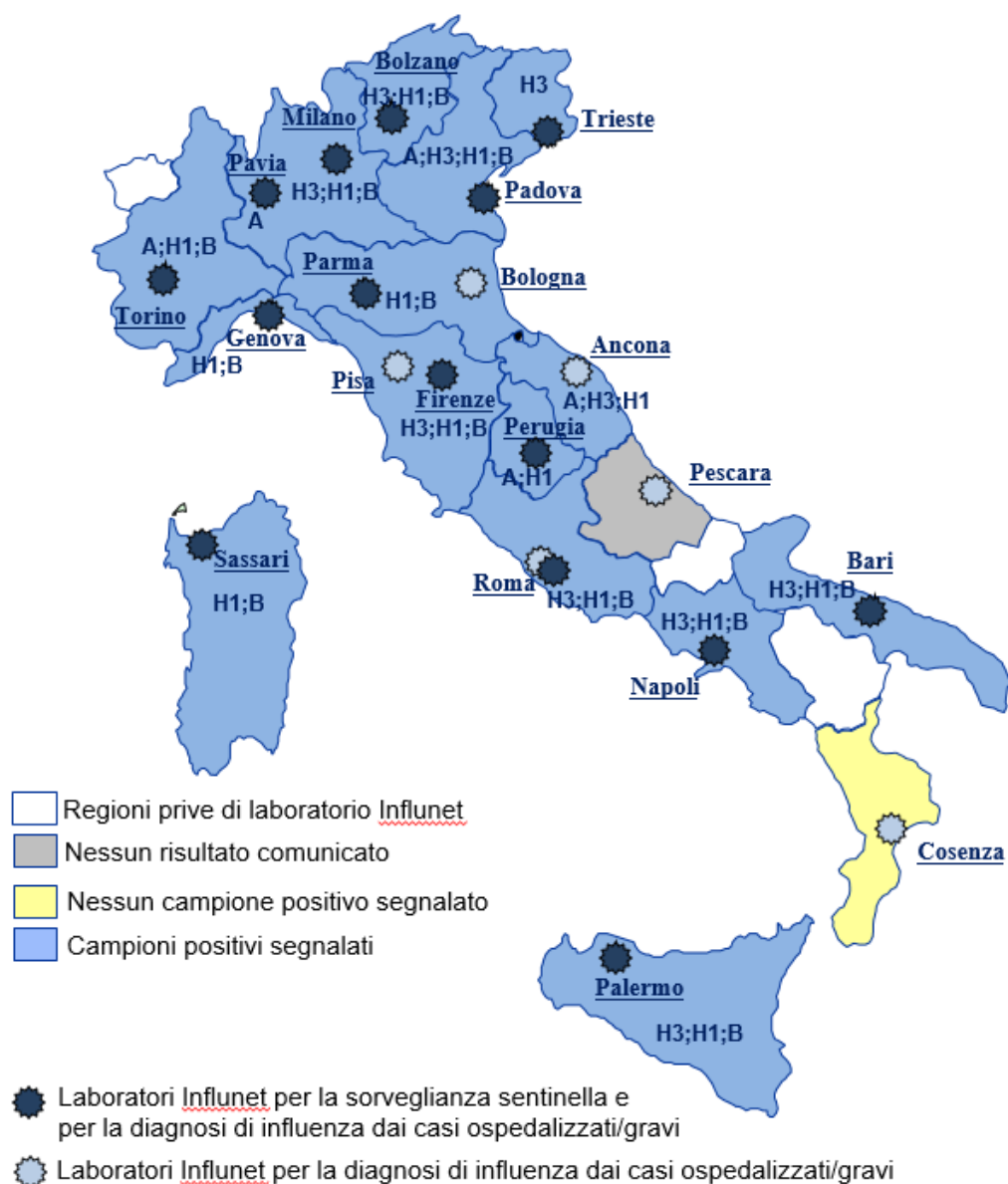


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia
(a partire dalla settimana 46/2019)

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	TOT
FLU A	3	3	15	26	38	54	46	54	97	336
A	0	0	0	1	0	5	4	4	11	25
A(H3N2)	2	1	9	22	27	42	31	26	45	205
A(H1N1)pdm2009	1	2	6	3	11	7	11	24	41	106
FLU B	0	1	3	1	7	21	22	18	31	104
TOT POSITIVI	3	4	18	27	45	75	68	72	128	440*

*Su un totale di 5680 campioni clinici pervenuti in laboratorio

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 2018/2019

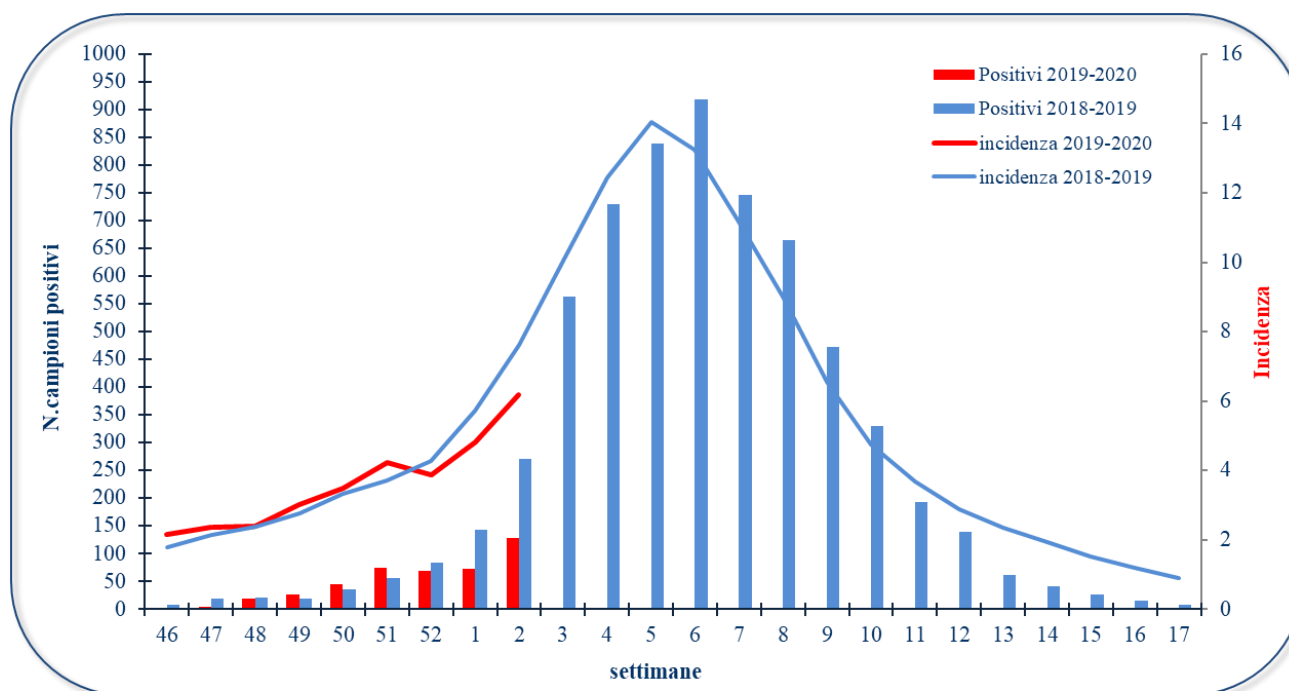
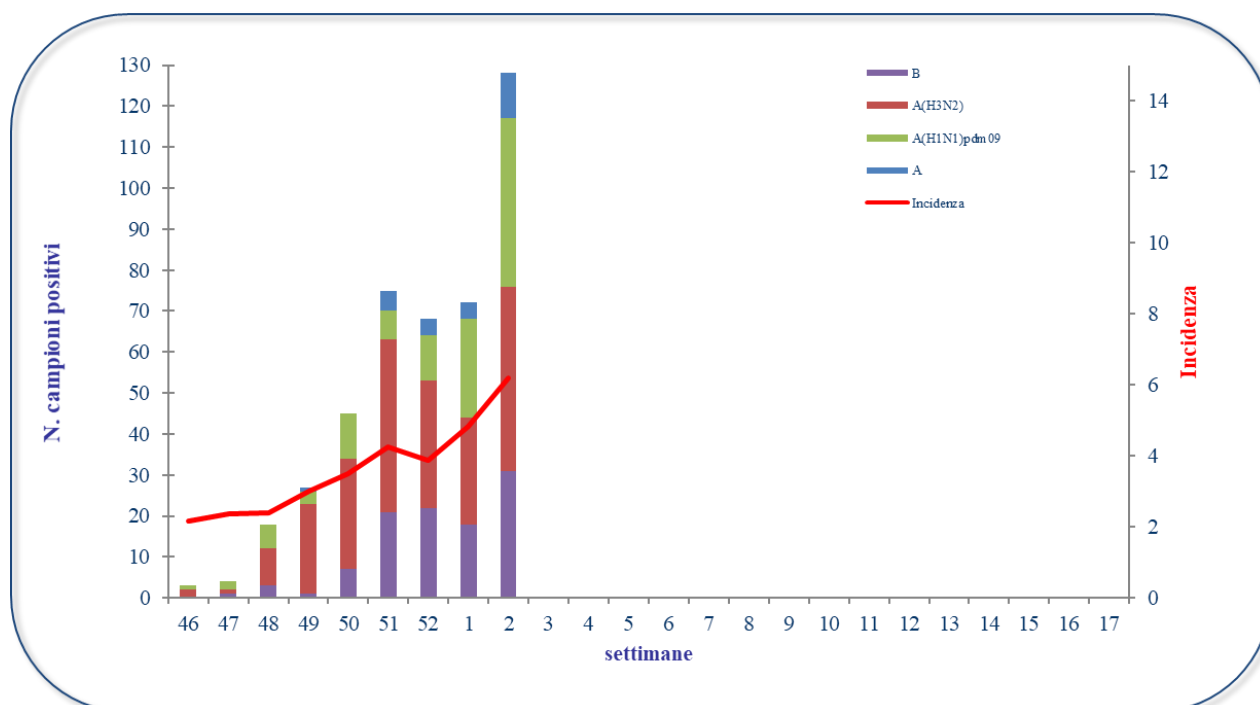


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2019/2020)

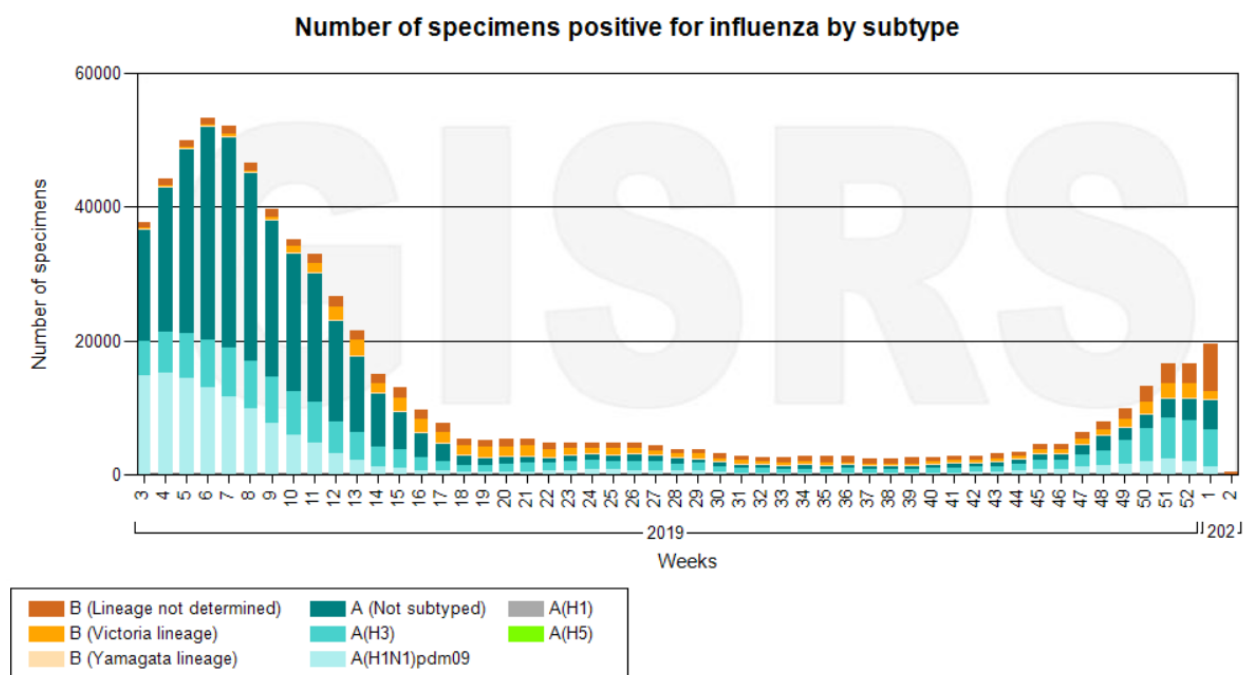


SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, la circolazione dei virus influenzali è in continuo aumento nella maggior parte dei Paesi. Nel Nord America, la circolazione virale rimane alta, con co-circolazione di virus A e B. Anche in Europa la circolazione dei virus influenzali continua ad aumentare, così come in Asia Centrale, ed occidentale. Nelle aree tropicali dell'Africa orientale e centrale, la circolazione dei virus influenzali si mantiene elevata, mentre è bassa in Asia meridionale, ad eccezione dell'Iran. Nelle zone temperate dell'emisfero sud la circolazione virale si mantiene a livelli inter-stagionali.

Ad oggi, la maggior parte delle identificazioni di virus influenzale nel mondo sono attribuibili al tipo A, sottotipo H3N2. Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 2^a settimana di sorveglianza.

Global circulation of influenza viruses

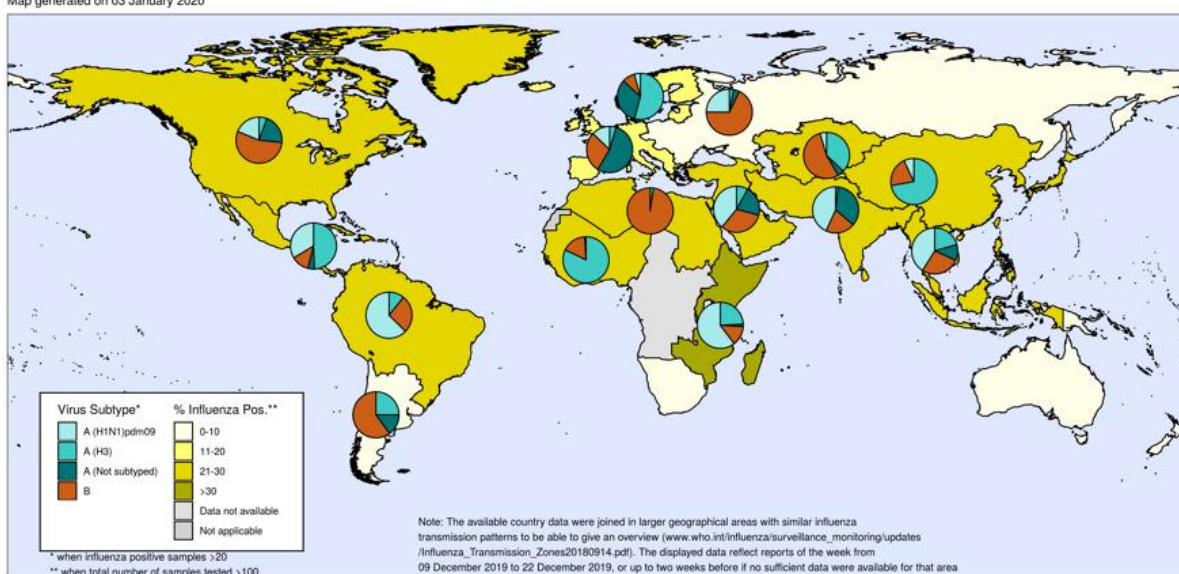


Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (6 gennaio 2020) e relativo ad oltre 96.024 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo

compreso tra il 9 ed il 22 dicembre 2019, 20.706 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 14.225 (68,7%) appartenevano al tipo A e 6.481 (31,3%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 7.890 (71,1%) erano H3N2 e 3.210 (28,9%) H1N1pdm09. Nell'ambito dei virus B identificati, 2.962 (98,5%) appartenevano al lineaggio Victoria e 45 (1,5%) al lineaggio Yamagata.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 3 gennaio 2020.

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza
By influenza transmission zone
Map generated on 03 January 2020



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

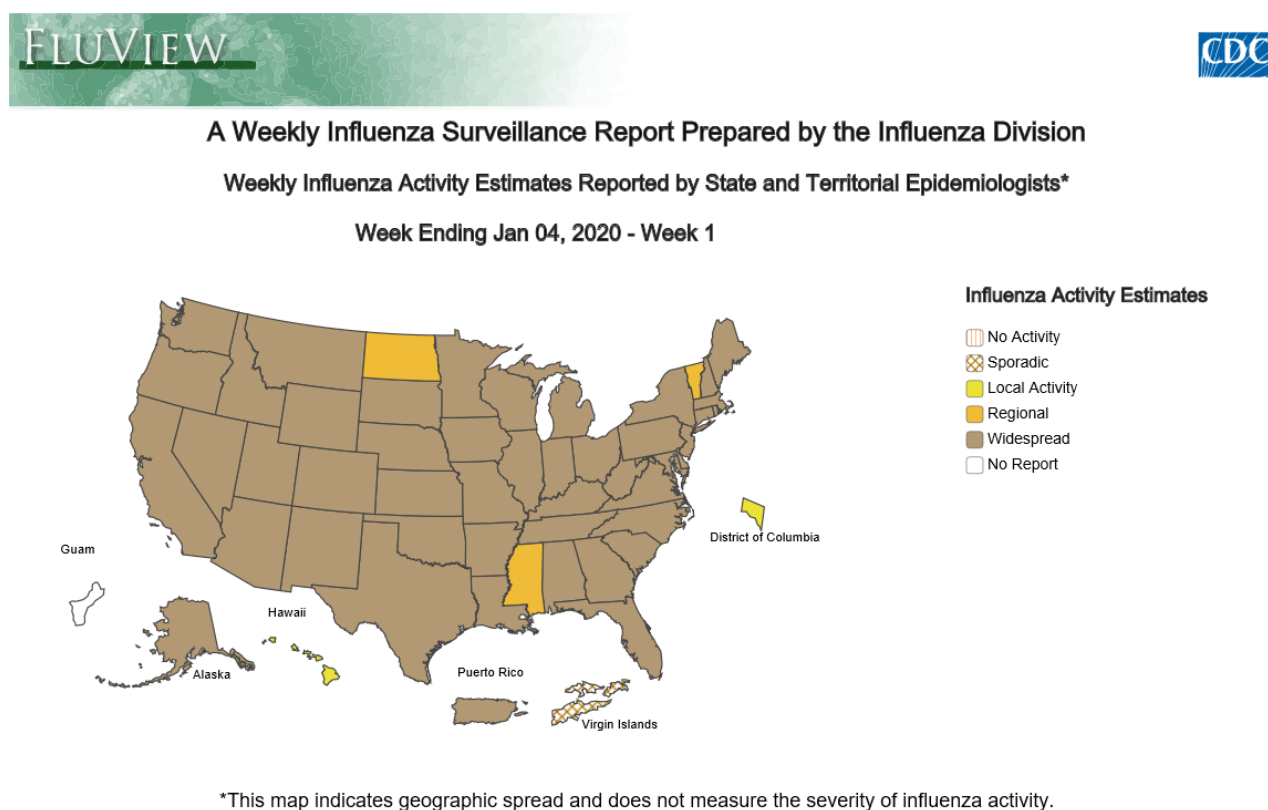
Data source: Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), FluNet (www.who.int/flu-net)
Copyright WHO 2019. All rights reserved.



USA

Negli Stati Uniti la circolazione dei virus influenzali rimane elevata nella maggior parte degli Stati, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 4 gennaio 2020.

Si riporta una significativa co-circolazione di virus influenzali B/Victoria ed A(H1N1)pdm09, con proporzioni diverse a seconda della regione e della fascia di età. La circolazione di virus A(H3N2) e B/Yamagata si mantiene invece a bassi livelli.



In particolare, nella prima settimana di sorveglianza del 2020, sono stati testati **1.459** 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. Dei **941** campioni risultati positivi al virus influenzale il 51,8% appartiene al tipo A; il sottotipo H1N1pdm09 risulta largamente prevalente (92,8%), rispetto al sottotipo H3N2 (7,2%). Nell'ambito dei virus B (48,2%), il 99% appartiene al lineaggio Victoria e soltanto l' 1% al lineaggio Yamagata.

	Week 1	Data Cumulative since September 29, 2019 (week 40)
No. of specimens tested	1,459	28,292
No. of positive specimens	941	12,530
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	487 (51.8%)	5,267 (42.0%)
(H1N1)pdm09	411 (92.8%)	4,127 (81.7%)
H3N2	32 (7.2%)	927 (18.3%)
Subtyping not performed	44	213
Influenza B	454 (48.2%)	7,263 (58.0%)
Yamagata lineage	3 (1.0%)	116 (2.2%)
Victoria lineage	306 (99.0%)	5,204 (97.8%)
Lineage not performed	145	1,943

Il CDC riporta che nell'ambito dei 877 ceppi virali, raccolti tra il 29 settembre e il 4 gennaio 2020, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 260/260 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1A. Di questi ceppi, 66 sono stati caratterizzati anche a livello antigenico e sono risultati correlati al ceppo A/Brisbane/02/2018, propagato in cellula, incluso nella formulazione vaccinale per la stagione 2019/2020 nell'Emisfero Nord.

- 228/231 (98,7%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *sub-clade* 3C.2a1, mentre gli altri 3 ceppi alla *clade* 3C.3a. Quattordici dei 41 (34,1%) ceppi antigenicamente caratterizzati hanno, tuttavia, mostrato una discreta reattività verso il ceppo A/Kansas/14/2017, propagato in cellula, incluso nella formulazione vaccinale per la stagione 2019/2020 nell'Emisfero Nord.
- 386 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 33 appartenenti al lineaggio Yamagata e 353 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); 10 ceppi, caratterizzati a livello antigenico, sono risultati correlati al suddetto ceppo vaccinale, incluso nella formulazione quadrivalente del vaccino per la stagione 2019/2020 nell'Emisfero Nord.

Tutti i ceppi Victoria sono risultati filogeneticamente appartenenti alla *clade* 1A; in particolare, 33 ceppi (9,3%) sono risultati correlati al *sub-clade* 1A.1, in quanto caratterizzati dalla delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, mentre per altri 320 ceppi (90,7%) è stata evidenziata la delezione di 3 aminoacidi (162-164), tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.3. Dal punto di vista antigenico, 29/50 (58%) virus B/Victoria analizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*sub-clade* V1A.1), incluso nella formulazione vaccinale per la stagione 2019/2020 nell'Emisfero Nord.

Per ulteriori informazioni relativo al quadro complessivo statunitense, si rimanda al report settimanale del [CDC](#).

EUROPA

L'ECDC (TESSy) riporta un incremento della circolazione dei virus influenzali, in particolare in alcuni Paesi membri, sebbene si mantenga nel complesso bassa in altri. Nella 1^a settimana del 2020, la maggior parte delle identificazioni di virus influenzali, nell'ambito dei campioni raccolti per la sorveglianza sentinella, sono attribuibili al tipo A, sebbene la proporzione di virus A e B sia variabile nei diversi Paesi.

Nella 2^a settimana del 2020, vengono riportati i dati relativi a **4.275** identificazioni virali. In particolare:

- 3.696 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi 547 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 340 come H3N2. Ulteriori 2.809 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 579 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 42 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Victoria e nessuno come B/Yamagata. I rimanenti 537 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 2, 2020

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	281	3415	2927	38633
A(H1)pdm09	167	380	1287	2945
A (subtyping not performed)	22	2787	95	28145
A (H3)	92	248	1538	7542
Influenza B	120	459	1427	5617
B(Vic) lineage	20	22	361	334
B(Yam) lineage	0	0	7	38
Unknown lineage	100	437	1059	5245
Total	401	3874	4354	44250

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2020-01-15. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2020-01-15 at 16:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2019, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 367 ceppi virali:

- 78/100 (78%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Brisbane/02/2018; per 22 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 183/207 (88,4%) ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Kansas/14/2017, altri 6 al nuovo ceppo vaccinale dell'emisfero Sud, A/South Australia/34/2019, mentre per 18 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 60 ceppi B, appartenenti al lineaggio Victoria, sono stati caratterizzati antigenicamente e, di questi, 32 sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008, 23 al ceppo B/Washington/02/2019 (ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2020 nell'emisfero Sud), 2 al ceppo B/Colorado/06/2017, mentre per altri 3 non è stata ancora attribuita la categoria;

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2019, sono stati finora caratterizzati **geneticamente** 513 ceppi virali:

- 103/125 (82,4%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo di riferimento A/Norway/3433/2018 e 16 al ceppo A/Switzerland/3330/2018, entrambi appartenenti al sottogruppo 6B.1A5; 6 virus sono risultati invece correlati al ceppo A/Slovenia/1489/2019, appartenente al sottogruppo 6B.1A7;
- 127/281 (45,2%) ceppi **H3N2** caratterizzati sono risultati appartenere alla *clade* 3C.3a (A/Kansas/14/2017, ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2019/2020 nell'emisfero Nord), 100/281 (35,6%) sono risultati correlati al ceppo di riferimento A/South Australia/34/2019 (ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2020 nell'emisfero Sud), appartenente al sottogruppo 3C.2a1b, e 54 ad altri ceppi di riferimento (A/Hong Kong/2675/2019, A/La Rioja/22202/20187, A/Alsace/1746/2018), sempre appartenenti al sottogruppo 3C.2a1b;
- Dei 107 virus B analizzati, 12 appartenevano al lineaggio Yamagata e, di questi, 10 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3). Tra i 95 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 4 sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del), 83 al ceppo B/Washington/02/2019 (*clade* V1A-3Del); per 8 non è stata ancora attribuita la categoria.

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