



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



Rapporto N. 12 del 5 febbraio 2020

Settimana 05/2020

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 05/2020 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **1.257** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **1.102** analizzati, **375 (34%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 256 sono risultati di tipo **A** (136 di sottotipo **H3N2**, 79 di sottotipo **H1N1pdm09** e 41 non ancora sottotipizzati) e 119 di tipo **B**. Vengono, inoltre, segnalati quattro casi di co-infezione, due da virus A(H3N2) + B e due da A(H1N1)pdm09 + 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 5^a settimana del 2020. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2019-05/2020). 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 5^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
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 5^a settimana del 2020

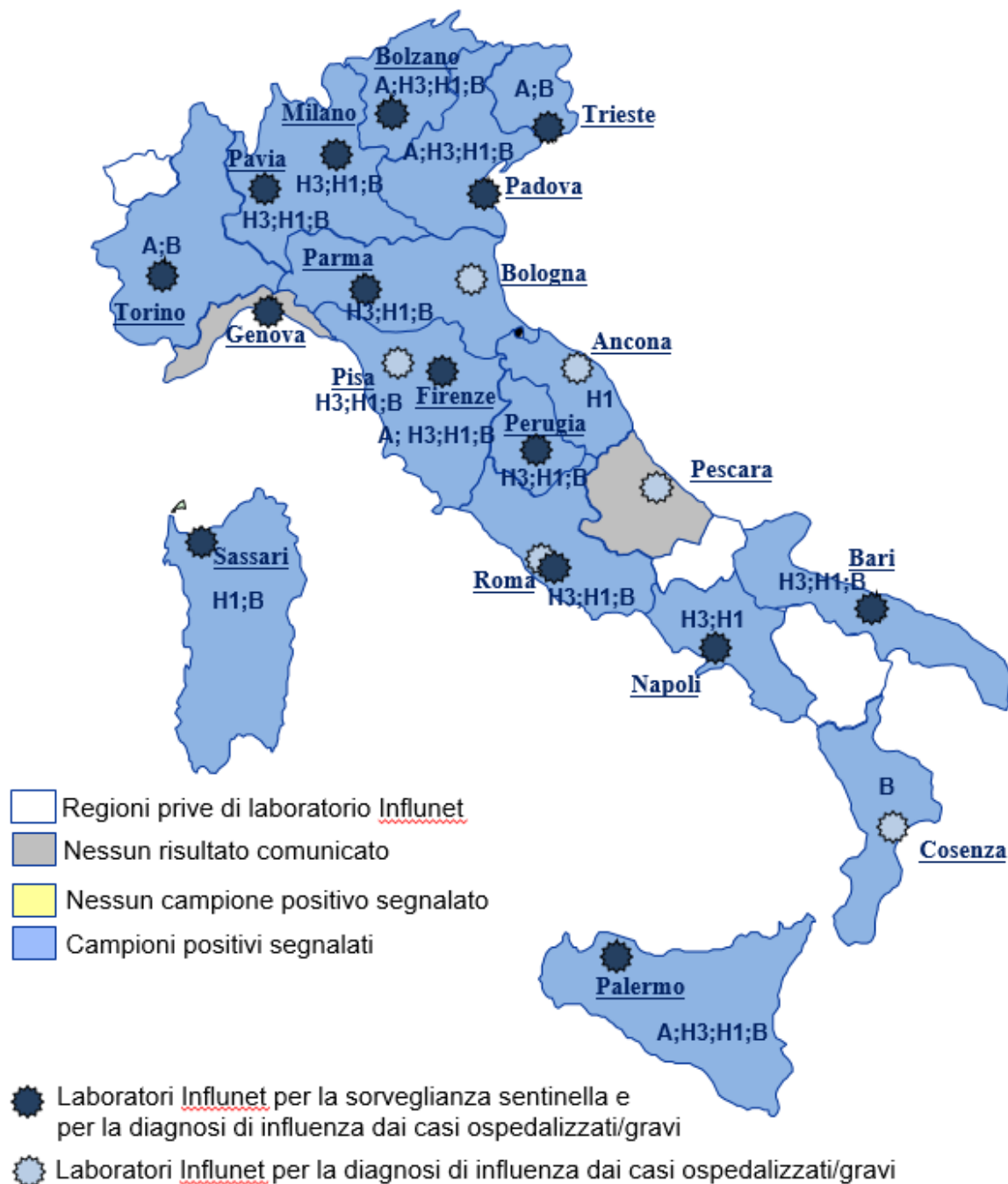


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia
(a partire dalla settimana 46/2019)

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	TOT
FLU A	3	3	15	26	38	54	46	60	123	192	264	256	1080
A	0	0	0	1	0	5	4	6	7	13	23	41	100
A(H3N2)	2	1	9	22	27	42	31	29	65	80	138	136	582
A(H1N1)pdm2009	1	2	6	3	11	7	11	25	51	99	103	79	398
FLU B	0	1	3	1	7	21	22	25	42	83	125	119	449
TOT POSITIVI	3	4	18	27	45	75	68	85	165	275	389	375	1529*

*Su un totale di 9270 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

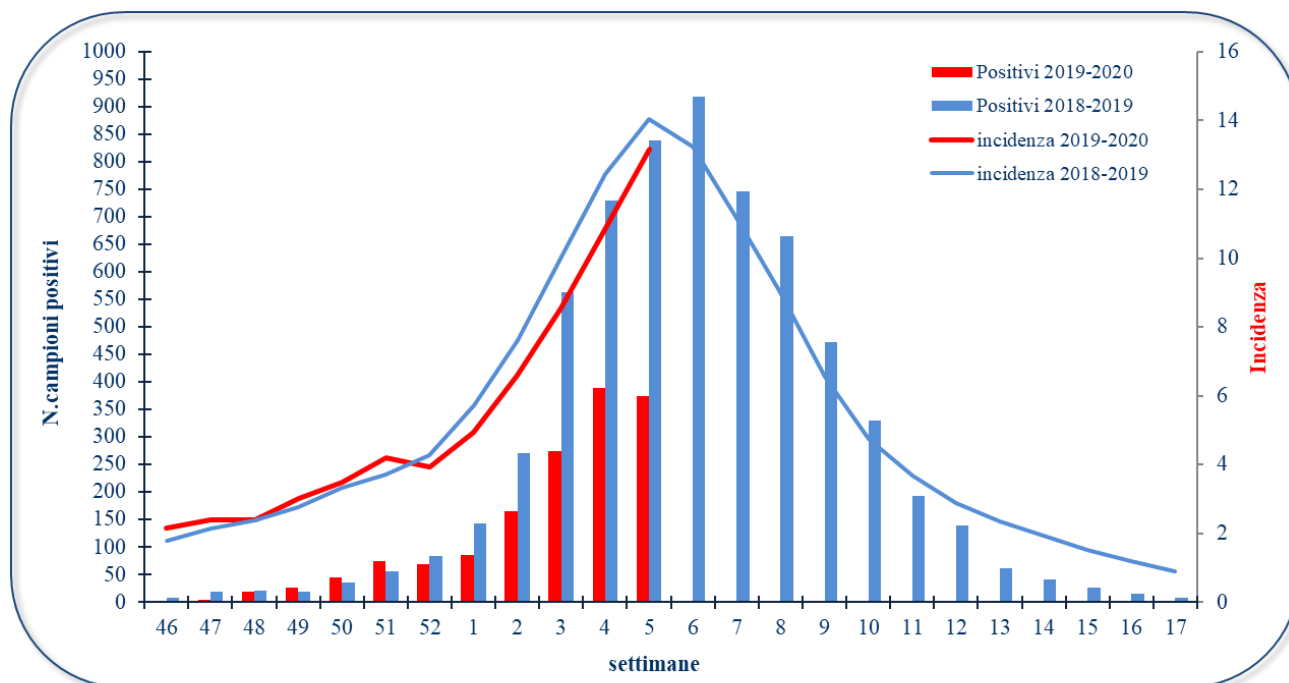
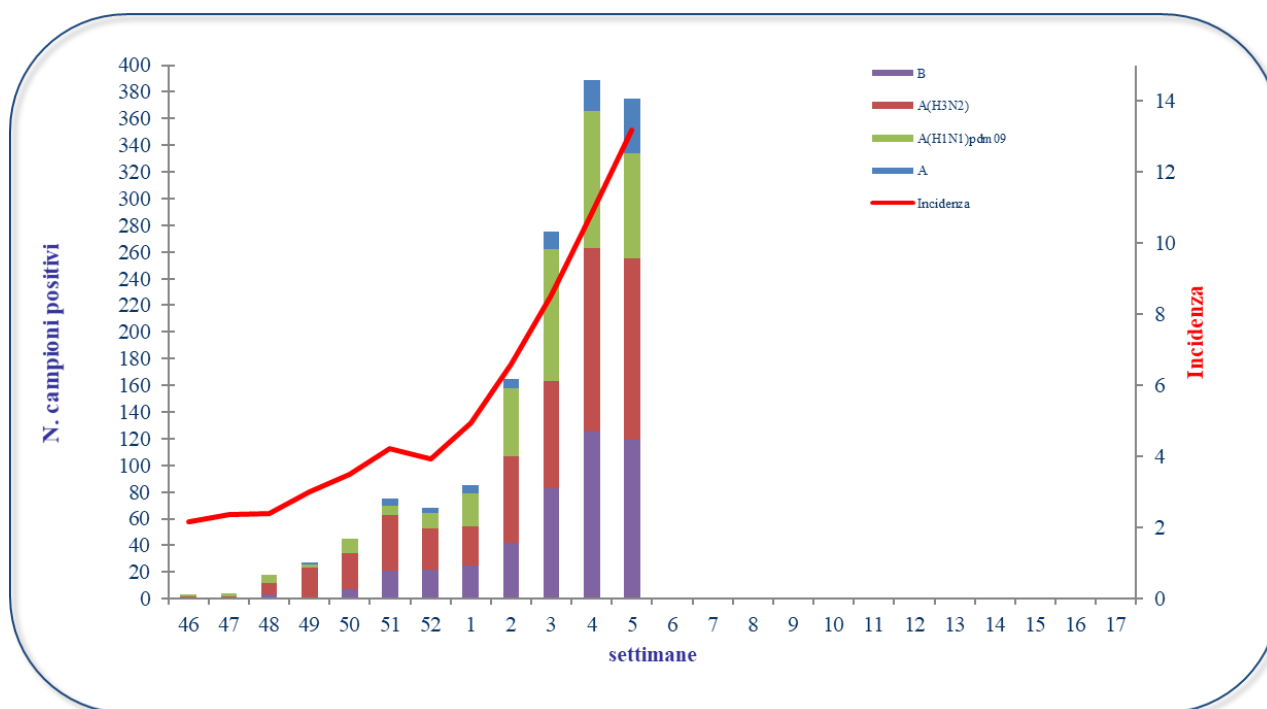


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2019/2020)

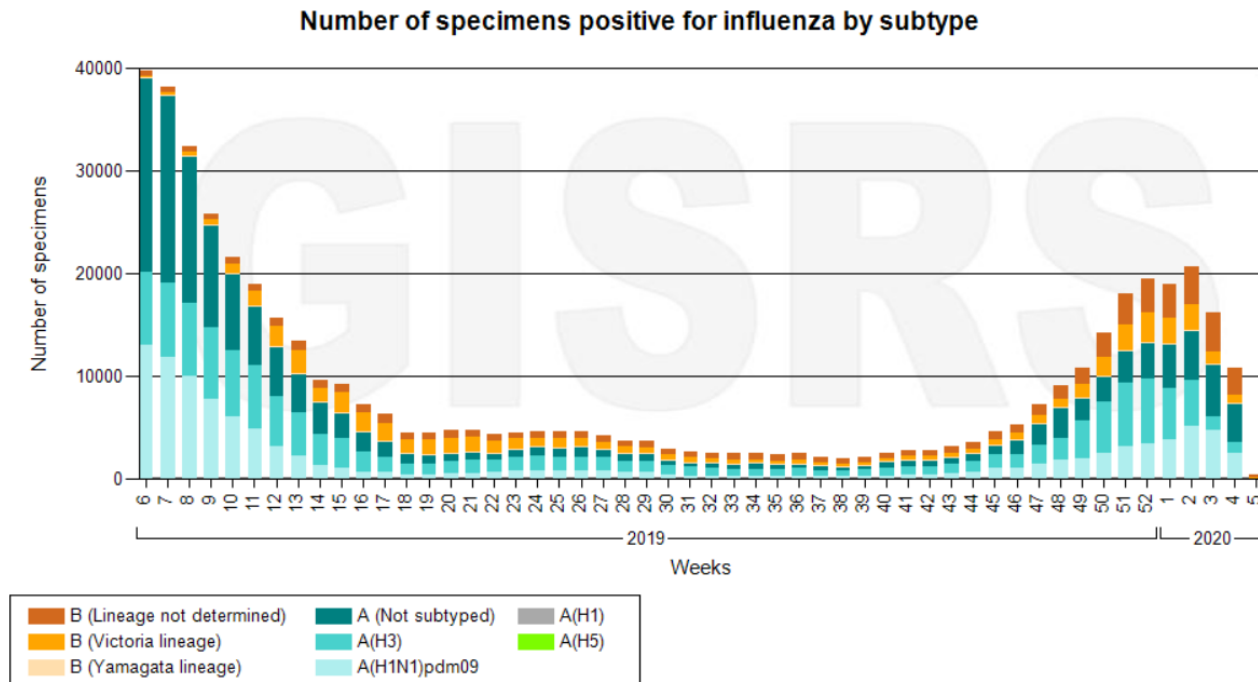


SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, la circolazione dei virus influenzali rimane nel complesso elevata. Nel Nord America, la circolazione virale rimane alta, con co-circolazione di virus A(H1N1)pdm09 e B. Anche in Europa la circolazione dei virus influenzali è in aumento, così come in Asia Centrale, dove prevalgono i virus di tipo B. In Africa settentrionale, la circolazione dei virus influenzali si mantiene bassa, mentre risulta elevata sia nei Paesi dell'Asia occidentale che orientale. Nelle zone temperate dell'emisfero sud la circolazione virale si mantiene a livelli interstagionali.

Ad oggi, la maggior parte delle identificazioni di virus influenzale nel mondo sono attribuibili al tipo A. Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 5^a settimana di sorveglianza.

Global circulation of influenza viruses

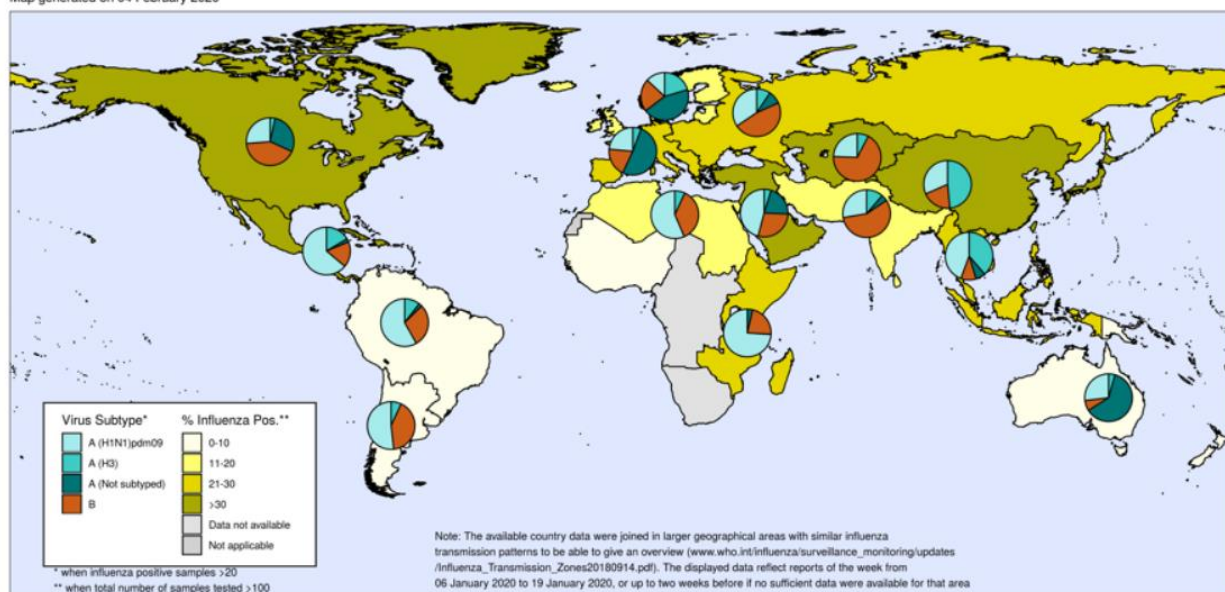


Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (3 febbraio 2020) e relativo ad oltre 130.830 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 6 e il 19 gennaio 2020, 33.190 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 23.283 (70,2%) appartenevano al tipo A e 9.907 (29,8%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 5.478 (41,2%) erano H3N2 e 7.834 (58,8%) H1N1pdm09. Nell'ambito dei virus B identificati, 2.925 (98,6%) appartenevano al lineaggio Victoria e 42 (1,4%) al lineaggio Yamagata.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 4 febbraio 2020.

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza
 By influenza transmission zone

Map generated on 04 February 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/fluNet)
 Copyright WHO 2020. 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 25 gennaio 2020.

Si riporta una significativa co-circolazione di virus influenzali B/Victoria ed A(H1N1)pdm09.



A Weekly Influenza Surveillance Report Prepared by the Influenza Division

Weekly Influenza Activity Estimates Reported by State and Territorial Epidemiologists*

Week Ending Jan 25, 2020 - Week 4



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

In particolare, nella seconda settimana di sorveglianza del 2020, sono stati testati **1.801** 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 **1.129** campioni risultati positivi al virus influenzale il 55,7% appartiene al tipo A; il sottotipo H1N1pdm09 risulta largamente prevalente (96,1%), rispetto al sottotipo H3N2 (3,9%). Nell'ambito dei virus B (44,3%), il 99,7% appartiene al lineaggio Victoria e soltanto lo 0,3% al lineaggio Yamagata.

	Week 4	Data Cumulative since September 29, 2019 (week 40)
No. of specimens tested	1,801	41,527
No. of positive specimens	1,129	21,184
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	629 (55.7%)	9,738 (46.0%)
(H1N1)pdm09	585 (96.1%)	8,261 (87.5%)
H3N2	24 (3.9%)	1,175 (12.5%)
Subtyping not performed	20	302
Influenza B	500 (44.3%)	11,445 (54.0%)
Yamagata lineage	1 (0.3%)	154 (1.8%)
Victoria lineage	357 (99.7%)	8,539 (98.2%)
Lineage not performed	142	2,752

Il CDC riporta che nell'ambito dei 1.087 ceppi virali, raccolti tra il 29 settembre e il 25 gennaio 2020, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 354/354 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1A. Di questi ceppi, 74 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.

- 268/276 (97,1%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *sub-clade* 3C.2a1, mentre gli altri 8 ceppi alla *clade* 3C.3a. Ventidue dei 53 (41,5%) 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.
- 498 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 47 appartenenti al lineaggio Yamagata e 451 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, 40 ceppi (8,9%) sono risultati correlati al *sub-clade* 1A.1, in quanto caratterizzati dalla delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, mentre per altri 411 ceppi (91,1%) è stata evidenziata la delezione di 3 aminoacidi (162-164), tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.3. Dal punto di vista antigenico, 53/88 (60,2%) 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) continua a registrare una elevata circolazione dei virus influenzali in tutti i Paesi membri. Sui campioni raccolti dai medici sentinella nella 4^a settimana di sorveglianza del 2020, è stata segnalata una positività del 47% al virus influenzale. La maggior parte dei virus identificati appartiene al tipo A (69%), sebbene si osservi una co-circolazione di ceppi A e B.

Nella 5^a settimana del 2020, vengono riportati i dati relativi a **7.749** identificazioni virali. In particolare:

- 5.343 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi 1.557 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 810 come H3N2. Ulteriori 2.976 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 2.406 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 173 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Victoria e 3 come B/Yamagata. I rimanenti 2.230 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 5, 2020

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	773	4570	6440	58771
A(H1)pdm09	440	1117	3691	7937
A (subtyping not performed)	87	2889	323	40597
A (H3)	246	564	2417	10199
Influenza B	407	1999	3115	12771
B(Vic) lineage	101	72	855	796
B(Yam) lineage	2	1	13	48
Unknown lineage	304	1926	2247	11927
Total	1180	6569	9555	71542

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2020-02-05. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2020-02-05 at 17:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2019, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 986 ceppi virali:

- 236/288 (82%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Brisbane/02/2018; per 52 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 506/541 (93,5%) 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, uno al ceppo A/Switzerland/8060/2017, mentre per 20 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 157 ceppi B, appartenenti al lineaggio Victoria, sono stati caratterizzati antigenicamente e, di questi, 55 sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008, 79 al ceppo B/Washington/02/2019 (ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2020 nell'emisfero Sud), 22 al ceppo B/Colorado/06/2017, mentre per uno 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** 1.597 ceppi virali:

- 464/512 (90%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo di riferimento A/Norway/3433/2018 e 34 al ceppo A/Switzerland/3330/2018, entrambi appartenenti al sottogruppo 6B.1A5; 11 virus sono risultati invece correlati al ceppo A/Slovenia/1489/2019, appartenente al sottogruppo 6B.1A7, ed uno al ceppo A/Michigan/45/2015;
- 332/655 (50,7%) 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), 219/655 (33,4%) 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 104 ad altri ceppi di riferimento (A/Hong Kong/2675/2019, A/La Rioja/22202/20187) sempre appartenenti al sottogruppo 3C.2a1b;
- Dei 430 virus B analizzati, 28 appartenevano al lineaggio Yamagata e, di questi, 26 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3). Tra i 402 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 6 sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del), 381 al ceppo B/Washington/02/2019 (*clade* V1A-3Del); per 13 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).