



NIC - DMI  
Istituto Superiore di Sanità

## SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



# Rapporto N. 16 del 4 marzo 2020

**Settimana 09/2020**

**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

### In evidenza

In questo report viene inclusa una sintesi del comunicato relativo alle raccomandazioni dell'OMS per la composizione del vaccino antinfluenzale per la stagione 2020/2021 (emisfero Nord) (pag.13).

## ITALIA

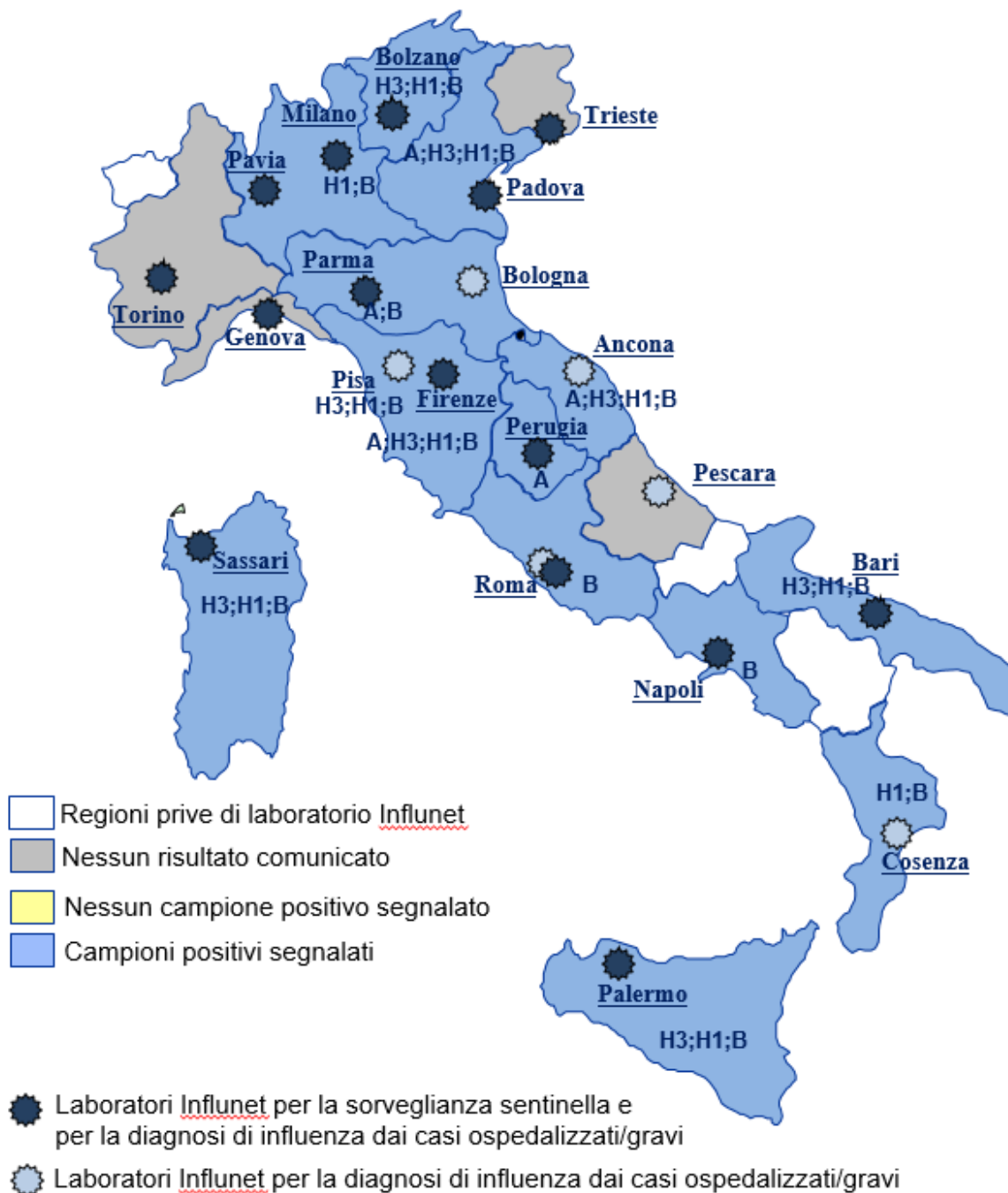
Durante la settimana 09/2020 sono stati segnalati, attraverso il portale Influenet, **761** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influenet e, tra i **686** analizzati, **204 (29,7%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 134 sono risultati di tipo **A** (77 di sottotipo **H3N2**, 46 di sottotipo **H1N1pdm09** e 11 non ancora sottotipizzati) e 70 di tipo **B**. Vengono segnalati anche 5 casi di co-infezione.

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 9<sup>a</sup> settimana del 2020. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2019-09/2020). 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 9<sup>a</sup> 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
PADOVA	UNIVERSITA'	A. Crisanti
PALERMO	UNIVERSITA'	F. Vitale
PARMA	UNIVERSITA'	P. Affanni
PERUGIA	UNIVERSITA'	B. Camilloni
PISA	AO Universitaria Pisana	M. L. Vatteroni
ROMA	UNIVERSITA' CATTOLICA	M. Sanguinetti
SASSARI	UNIVERSITA'	C. Serra

**Figura 1** Laboratori Influnet regionali che hanno comunicato i dati e le positività al virus influenzale nella 9<sup>a</sup> settimana del 2020



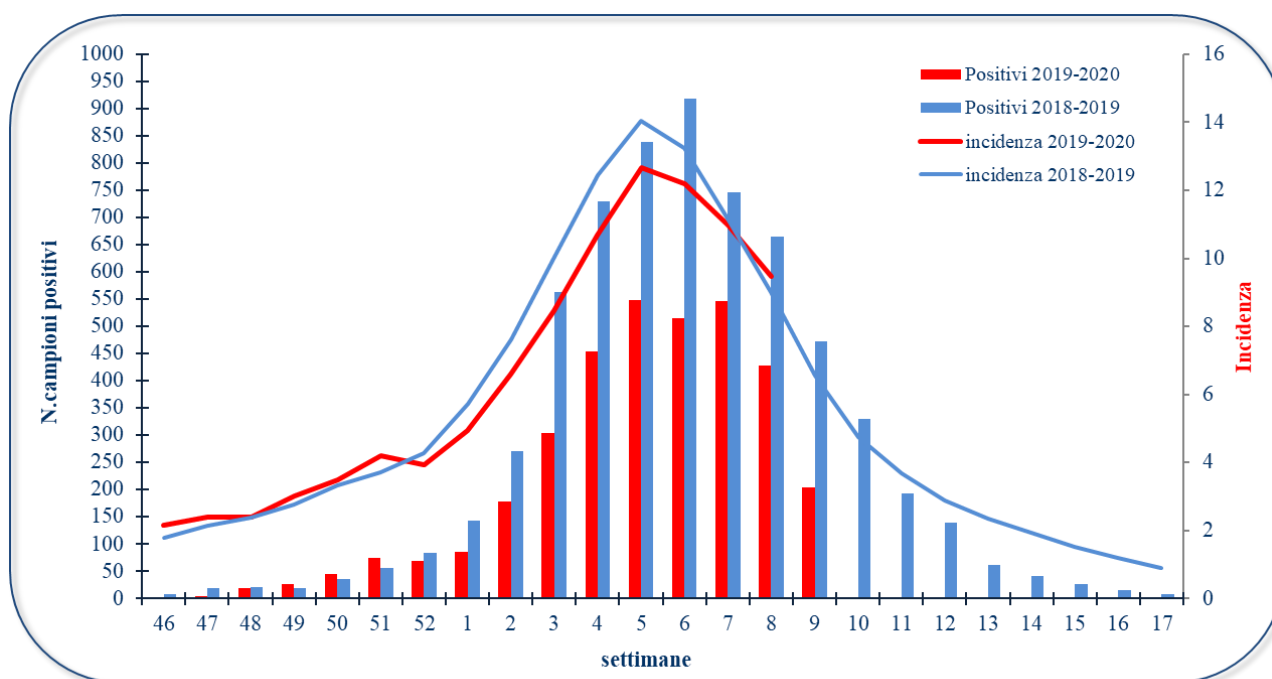
**Tabella 2** Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia  
(a partire dalla settimana 46/2019)

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09	TOT
<b>FLU A</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	<b>46</b>	<b>60</b>	<b>128</b>	<b>213</b>	<b>309</b>	<b>364</b>	<b>328</b>	<b>342</b>	<b>274</b>	<b>134</b>	<b>2337</b>
A	0	0	0	1	0	5	4	5	3	10	12	20	24	32	59	11	186
A(H3N2)	2	1	9	22	27	42	31	30	70	99	166	195	179	193	132	77	1275
A(H1N1)pdm2009	1	2	6	3	11	7	11	25	55	104	131	149	125	117	83	46	876
<b>FLU B</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>90</b>	<b>145</b>	<b>185</b>	<b>186</b>	<b>204</b>	<b>153</b>	<b>70</b>	<b>1163</b>
<b>TOT POSITIVI</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>68</b>	<b>85</b>	<b>178</b>	<b>303</b>	<b>454</b>	<b>549</b>	<b>514</b>	<b>546</b>	<b>427</b>	<b>204</b>	<b>3500*</b>

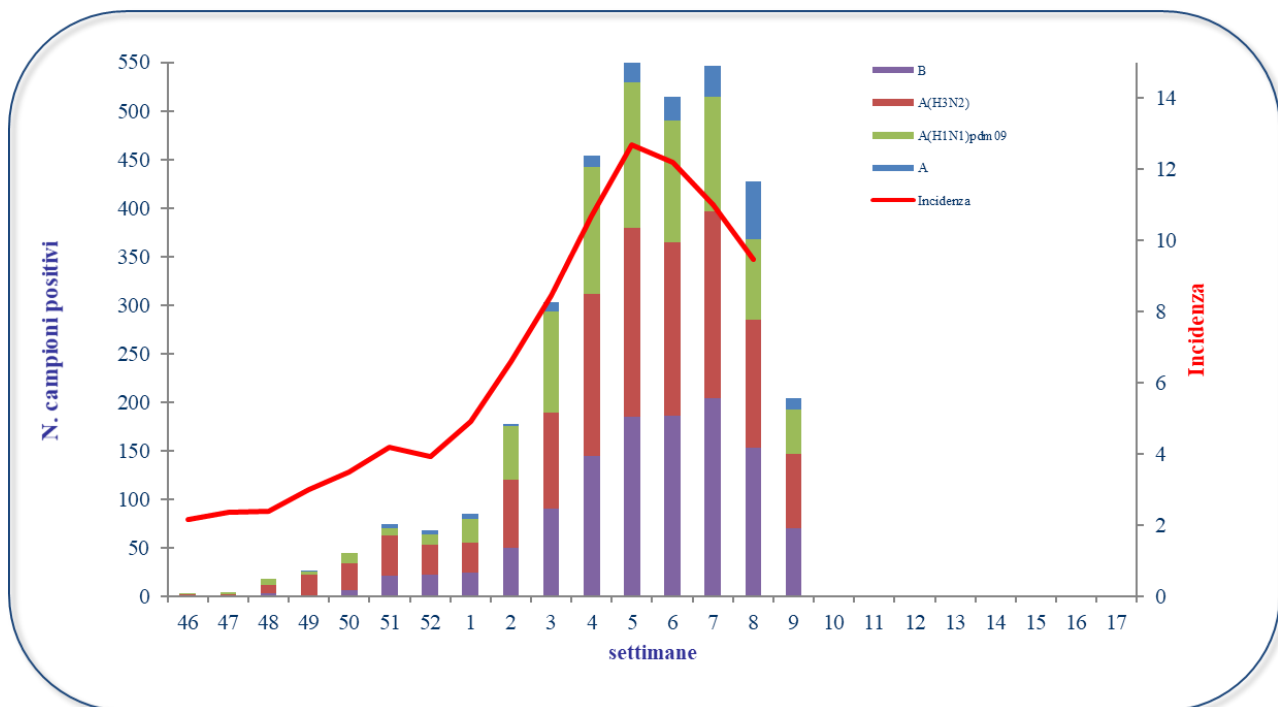
\*Su un totale di 14676 campioni clinici pervenuti in laboratorio

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

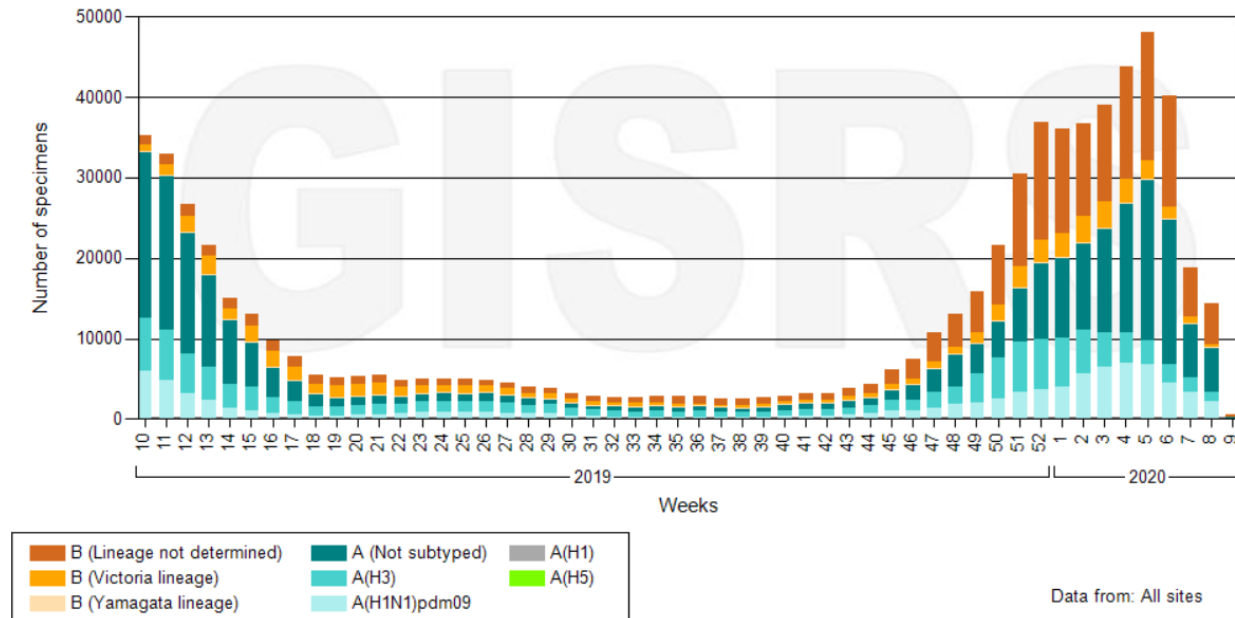
Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, la circolazione dei virus influenzali rimane nel complesso elevata. Nel Nord America, la circolazione dei virus influenzali è sempre alta, con co-circolazione di virus A(H1N1)pdm09 e B, così come in Europa, dove è stato comunque già raggiunto il picco epidemico in diversi Paesi. In Asia Centrale, la circolazione dei virus influenzali è in diminuzione, mentre è in aumento in alcuni paesi del Nord-Africa, come in Algeria e Tunisia. Nell'Asia Occidentale, la circolazione è ancora alta, mentre è in diminuzione in Asia Orientale.

Nelle zone temperate dell'emisfero sud la circolazione virale si mantiene a livelli inter-stagionali.

Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali per tipi e sottotipi aggiornata alla 9<sup>a</sup> settimana di sorveglianza.

### Global circulation of influenza viruses

Number of specimens positive for influenza by subtype

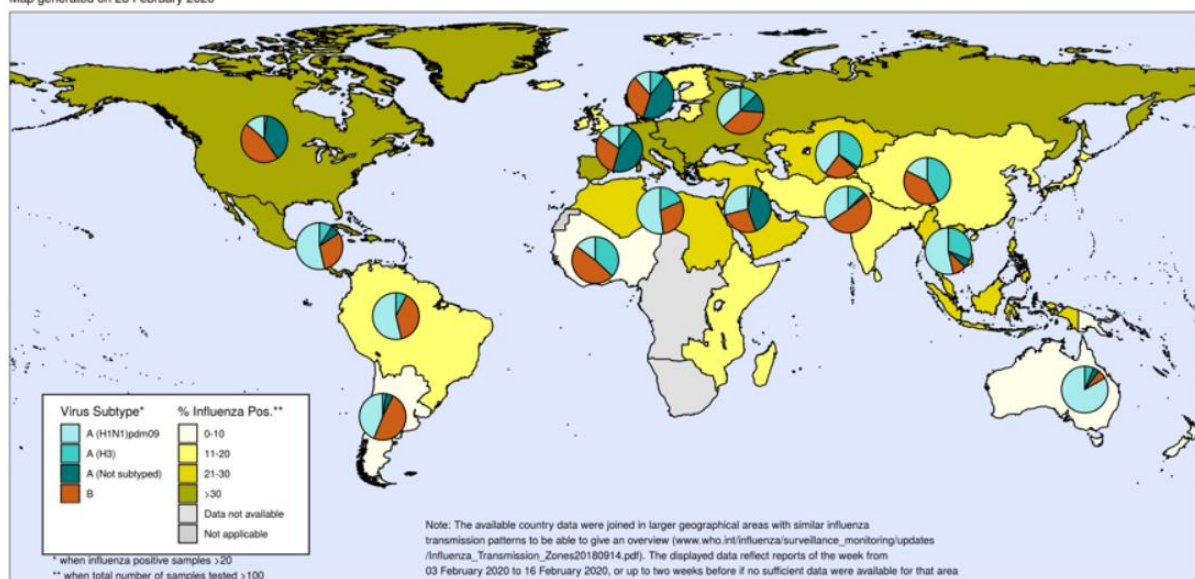


Data from: All sites

Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (2 marzo 2020) e relativo ad oltre 201.954 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 3 e il 16 febbraio 2020, 58.268 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 36.580 (62,8%) appartenevano al tipo A e 21.688 (37,2%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 7.897 (66,5%) erano H1N1pdm09 e 3.978 (33,5%) H3N2. Nell'ambito dei virus B identificati, 2.177 (99%) appartenevano al lineaggio Victoria e 21 (1%) al lineaggio Yamagata.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 28 febbraio 2020.

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza  
By influenza transmission zone  
Map generated on 28 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/flu-net)  
Copyright WHO 2020. All rights reserved.

## USA

Negli Stati Uniti la circolazione dei virus influenzali resta elevata nella maggior parte degli Stati, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 22 febbraio 2020.

Si riporta ancora una significativa co-circolazione di virus influenzali B/Victoria e A(H1N1)pdm09, sebbene la proporzione di questi ultimi risulti in aumento soprattutto nelle ultime settimane.



A Weekly Influenza Surveillance Report Prepared by the Influenza Division  
Weekly Influenza Activity Estimates Reported by State and Territorial Epidemiologists\*  
Week Ending Feb 22, 2020 - Week 8



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

In particolare, nella ottava settimana di sorveglianza del 2020, sono stati testati **1.783** 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 **1.153** campioni risultati positivi al virus influenzale il 72,4% appartiene al tipo A; il sottotipo H1N1pdm09 risulta largamente prevalente (94,8%), rispetto al sottotipo H3N2 (5,2%). Nell'ambito dei virus B (27,6%), il 99,3% appartiene al lineaggio Victoria e soltanto lo 0,7% al lineaggio Yamagata.

	Week 8	Data Cumulative since September 29, 2019 (week 40)
No. of specimens tested	1,783	62,234
No. of positive specimens	1,153	34,807
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	835 (72.4%)	18,421 (52.9%)
(H1N1)pdm09	697 (94.8%)	16,409 (91.6%)
H3N2	38 (5.2%)	1,511 (8.4%)
Subtyping not performed	100	501
Influenza B	318 (27.6%)	16,386 (47.1%)
Yamagata lineage	2 (0.7%)	205 (1.6%)
Victoria lineage	277 (99.3%)	12,657 (98.4%)
Lineage not performed	39	3,524

Il CDC riporta che nell'ambito dei 1.787 ceppi virali, raccolti tra il 29 settembre e il 22 febbraio 2020, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 606/606 (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.

- 386/406 (95,1%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *sub-clade* 3C.2a1, mentre gli altri 20 ceppi alla *clade* 3C.3a. Trentuno dei 72 (43,1%) 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.
- 775 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 76 appartenenti al lineaggio Yamagata e 699 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, 51 ceppi (7,3%) sono risultati correlati al *sub-clade* 1A.1, in quanto caratterizzati dalla delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, mentre per altri 648 ceppi (92,7%) è stata evidenziata la delezione di 3 aminoacidi (162-164), tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.3. Dal punto di vista antigenico, 83/131 (63,4%) 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 di virus influenzali nella maggior parte dei Paesi membri. Sui campioni raccolti dai medici sentinella nella 8<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2020, è stata segnalata una positività del 48% al virus influenzale, come nella settimana precedente. Si osserva una co-circolazione di ceppi A e B, con leggera prevalenza dei virus di tipo A (61%), in particolare A(H1N1)pdm09 (60%).

Nella 9<sup>a</sup> settimana del 2020, vengono riportati i dati relativi a **5.336** identificazioni virali. In particolare:

- 3.434 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi 1.122 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 476 come H3N2. Ulteriori 1.834 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 1.902 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 117 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Victoria e nessuno come B/Yamagata. I rimanenti 1.785 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

### Total of Viral Detections in the Season up till Week 9, 2020

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	243	3191	9966	91256
A(H1)pdm09	111	1011	5486	15610
A (subtyping not performed)	26	1808	765	61483
A (H3)	105	371	3690	14161
Influenza B	196	1706	5267	27875
B(Vic) lineage	74	43	1919	1485
B(Yam) lineage	0	0	20	58
Unknown lineage	122	1663	3328	26332
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>4897</b>	<b>15233</b>	<b>119131</b>

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2020-03-04. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2020-03-04 at 18:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2019, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 1.643 ceppi virali:

- 521/582 (89,5%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Brisbane/02/2018; per 61 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 702/768 (91,4%) ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Kansas/14/2017, altri 8 al nuovo ceppo vaccinale dell'emisfero Sud, A/South Australia/34/2019, 17 al ceppo A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016, 11 al ceppo A/Switzerland/8060/2017, mentre per 30 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 293 sono i virus di tipo **B** antigenicamente caratterizzati e, di questi, 291 sono risultati appartenere al lineaggio Victoria e 2 al lineaggio Yamagata. Nell'ambito dei ceppi Victoria, 135 sono risultati correlati al ceppo B/Washington/02/2019 (ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2020 nell'emisfero Sud), 155 al ceppo B/Colorado/06/2017, mentre per uno non è stata ancora attribuita la categoria. Nell'ambito dei ceppi Yamagata, 2 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013.

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2019, sono stati finora caratterizzati **geneticamente** 2.341 ceppi virali:

- 765/837 (91%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo di riferimento A/Norway/3433/2018 e 40 al ceppo A/Switzerland/3330/2018, entrambi appartenenti al sottogruppo 6B.1A5; 18 virus sono risultati invece correlati al ceppo A/Slovenia/1489/2019, appartenente al sottogruppo 6B.1A7, e 7 al ceppo A/Brisbane/02/2018; per altri 7 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 467/890 (52,5%) 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), 288/890 (32,3%) 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 134 ad altri ceppi di riferimento (A/Hong Kong/2675/2019, A/La Rioja/22202/20187) sempre appartenenti al sottogruppo 3C.2a1b;
- Dei 614 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 586 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 17 sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del), 524 al ceppo B/Washington/02/2019 (*clade* V1A-3Del); per 40 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).

Il 28 febbraio 2020 sono state emanate le [raccomandazioni dell'OMS per la composizione del vaccino antinfluenzale per la stagione 2020/2021 \(emisfero Nord\)](#), secondo le quali si prevede l'inclusione dei seguenti ceppi nei **vaccini quadrivalenti**:

**Vaccini ottenuti in uova embrionate di pollo:**

- **A/Guangdong-Maonan/SWL1536/2019 (H1N1)**pdm09-like virus
- **A/Hong Kong/2671/2019 (H3N2)**-like virus
- **B/Washington/02/2019** virus (lineaggio **B/Victoria**)
- **B/Phuket/3073/2013** virus (lineaggio **B/Yamagata**)

Nel caso dei **vaccini trivalenti**, l'OMS raccomanda l'inserimento del ceppo B/Washington/02/2019 - like (lineaggio B/Victoria), in aggiunta ai due ceppi di tipo A sopramenzionati.

**Vaccini ottenuti su colture cellulari:**

- **A/Hawaii/70/2019 (H1N1)**pdm09-like virus
- **A/Hong Kong/45/2019 (H3N2)**-like virus
- **B/Washington/02/2019** virus (lineaggio **B/Victoria**)
- **B/Phuket/3073/2013** virus (lineaggio **B/Yamagata**)

Nel caso dei **vaccini trivalenti**, l'OMS raccomanda l'inserimento del ceppo B/Washington/02/2019 - like (lineaggio B/Victoria), in aggiunta ai due ceppi di tipo A sopramenzionati.

Il nuovo vaccino conterrà, dunque, **nuove varianti antigeniche di tipo A**: quelle di sottotipo H1N1 sostituiranno il ceppo A/Brisbane/02/2018, mentre quelle di sottotipo H3N2 sostituiranno il ceppo A/Kansas/14/2017 ed **una nuova variante antigenica di tipo B** che sostituirà il ceppo B/Colorado/06/2017 (lineaggio B/Victoria).