



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



Rapporto N. 11 del 29 gennaio 2020

Settimana 04/2020

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 04/2020 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **1.140** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **965** analizzati, **304 (31,5%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 210 sono risultati di tipo **A** (120 di sottotipo **H3N2**, 72 di sottotipo **H1N1pdm09** e 18 non ancora sottotipizzati) e 94 di tipo **B**. Vengono, inoltre, segnalati due casi di co-infezione, uno da virus A(H3N2) + B e l'altro da virus 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 4^a settimana del 2020. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2019-04/2020). 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 4^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

Figura 1 Laboratori Influnet regionali che hanno comunicato i dati e le positività al virus influenzale nella 4^a settimana del 2020

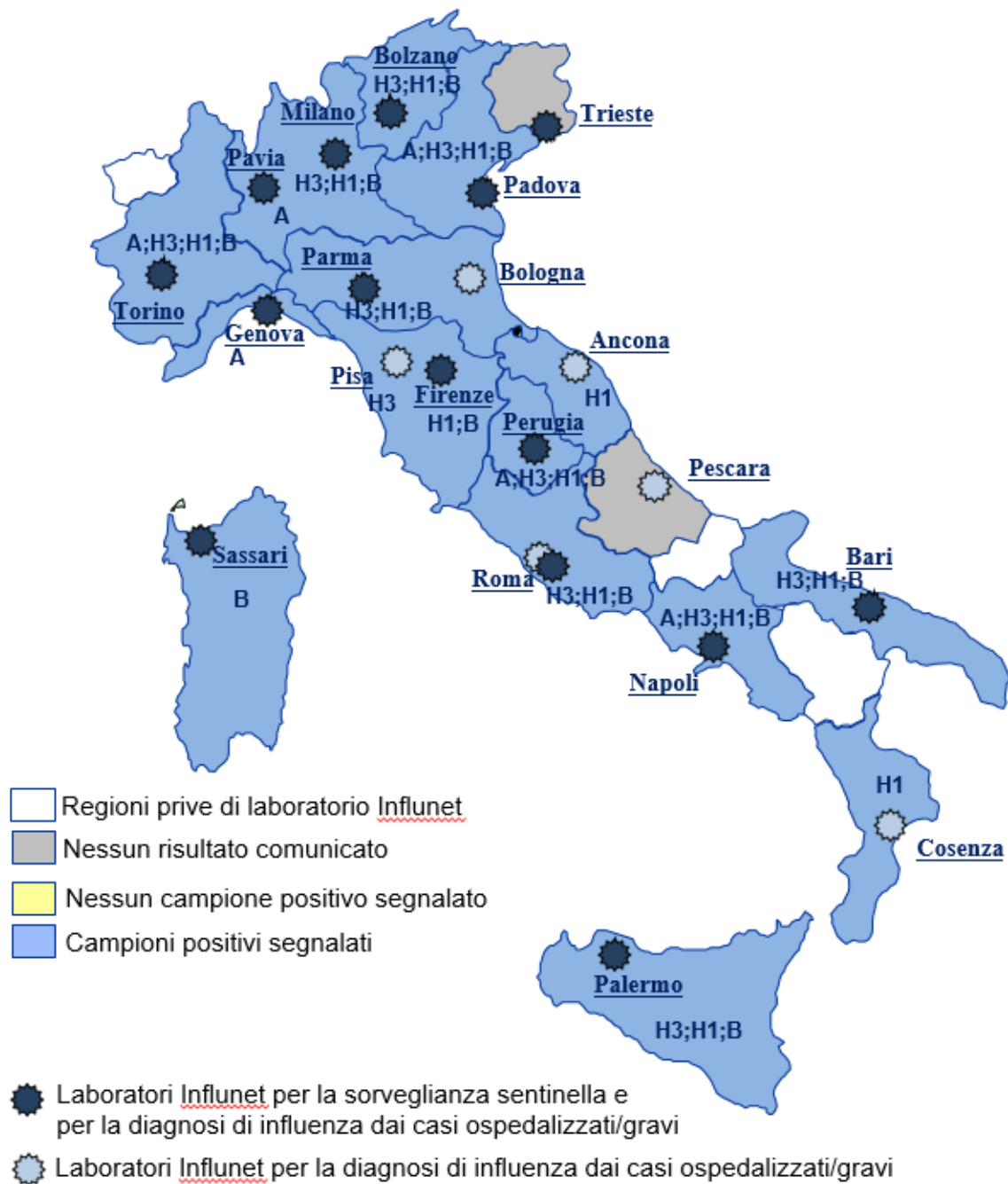


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia
(a partire dalla settimana 46/2019)

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	TOT
FLU A	3	3	15	26	38	54	46	58	113	176	210	742
A	0	0	0	1	0	5	4	5	5	13	18	51
A(H3N2)	2	1	9	22	27	42	31	29	57	71	120	411
A(H1N1)pdm2009	1	2	6	3	11	7	11	24	51	92	72	280
FLU B	0	1	3	1	7	21	22	25	40	79	94	293
TOT POSITIVI	3	4	18	27	45	75	68	83	153	255	304	1035*

*Su un totale di 7864 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

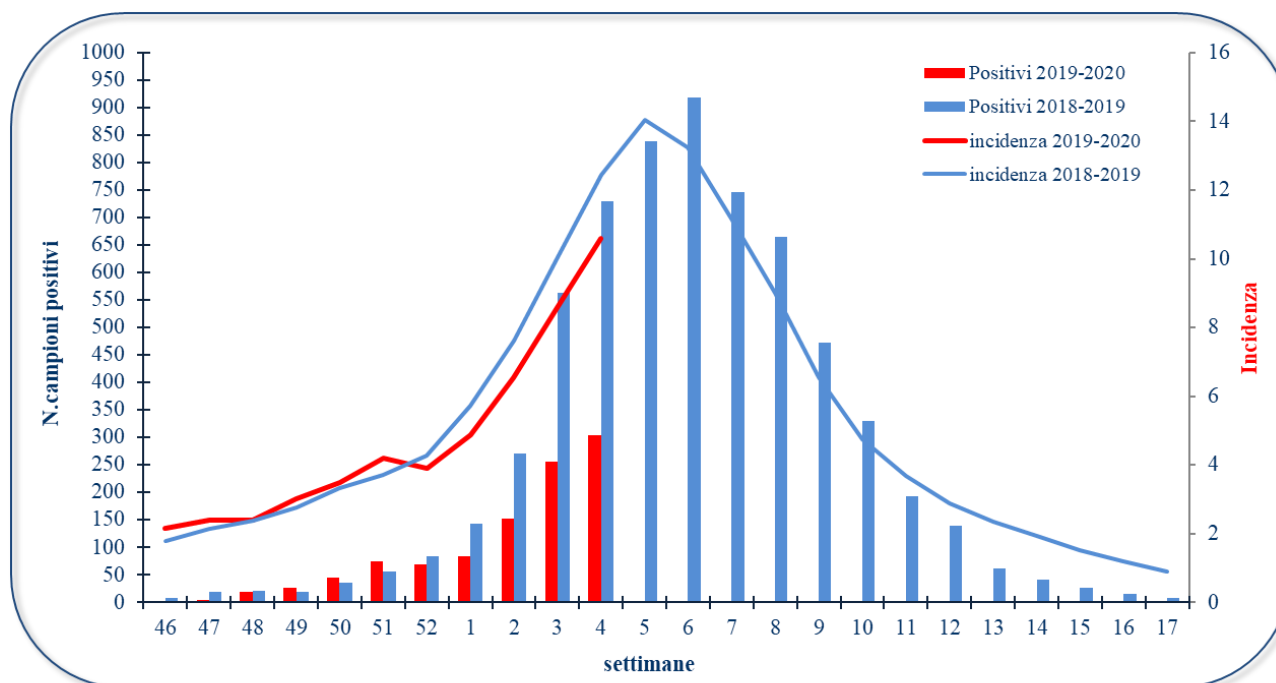
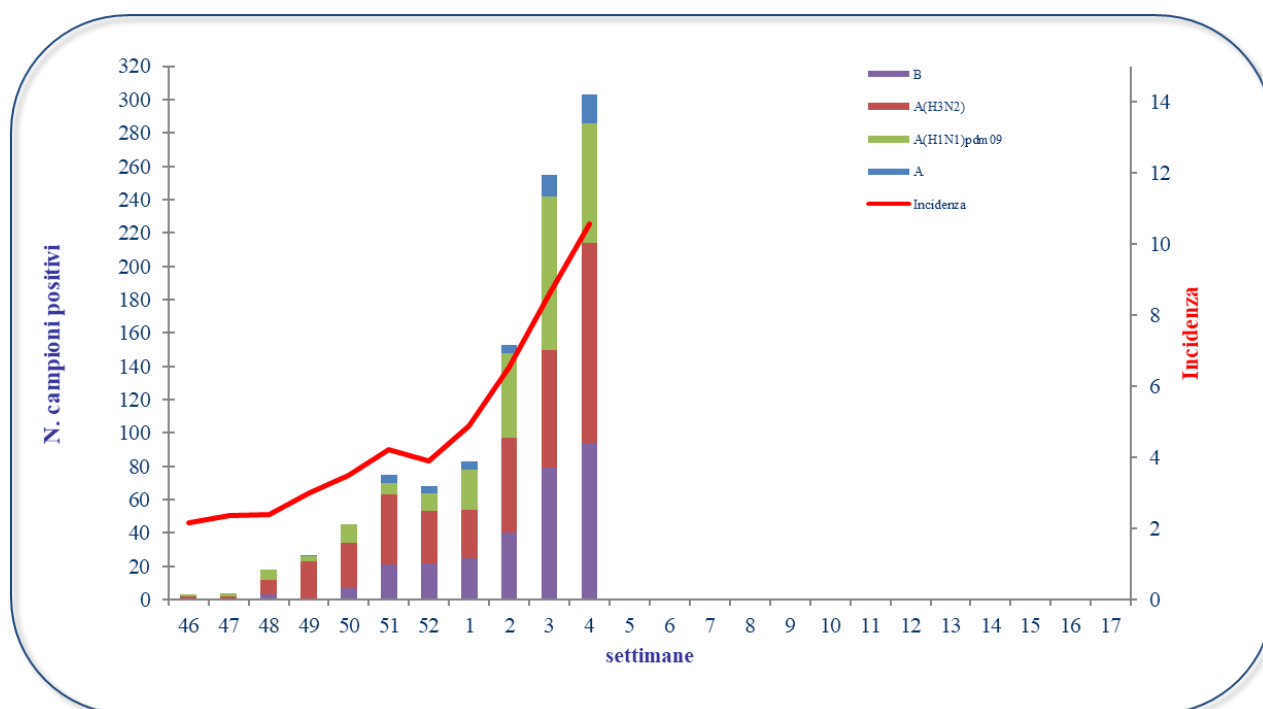


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2019/2020)

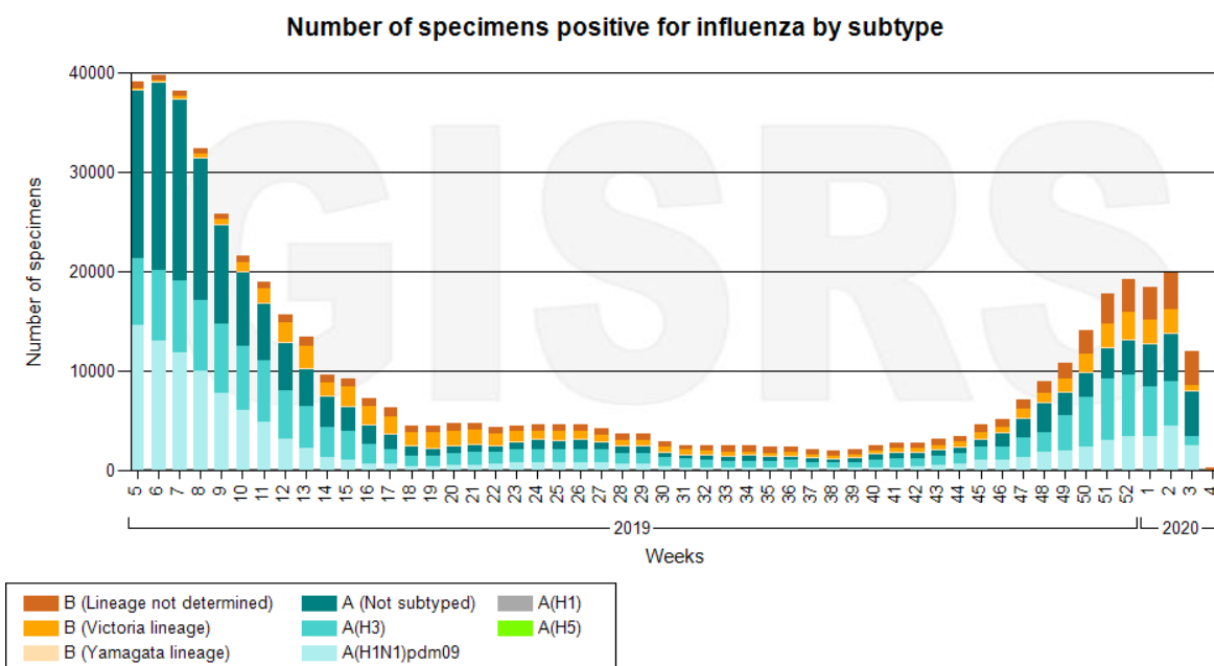


SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, la circolazione dei virus influenzali continua ad aumentare nella maggior parte dei Paesi. 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 4^a settimana di sorveglianza.

Global circulation of influenza viruses



USA

Negli Stati Uniti la circolazione dei virus influenzali rimane elevata nella maggior parte degli Stati, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 18 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.



A Weekly Influenza Surveillance Report Prepared by the Influenza Division

Weekly Influenza Activity Estimates Reported by State and Territorial Epidemiologists*

Week Ending Jan 18, 2020 - Week 3



*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 **1.262** 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 **756** campioni risultati positivi al virus influenzale il 48,1% appartiene al tipo A; il sottotipo H1N1pdm09 risulta largamente prevalente (94,4%), rispetto al sottotipo H3N2 (5,6%). Nell'ambito dei virus B (51,9%), il 99,4% appartiene al lineaggio Victoria e soltanto lo 0,6% al lineaggio Yamagata.

	Week 3	Data Cumulative since September 29, 2019 (week 40)
No. of specimens tested	1,262	35,731
No. of positive specimens	756	17,407
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	364 (48.1%)	7,581 (43.6%)
(H1N1)pdm09	306 (94.4%)	6,259 (85.2%)
H3N2	18 (5.6%)	1,083 (14.8%)
Subtyping not performed	40	239
Influenza B	392 (51.9%)	9,826 (56.4%)
Yamagata lineage	2 (0.6%)	142 (1.9%)
Victoria lineage	308 (99.4%)	7,307 (98.1%)
Lineage not performed	82	2,377

Il CDC riporta che nell'ambito dei 1.087 ceppi virali, raccolti tra il 29 settembre e il 18 gennaio 2020, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 340/340 (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.

- 260/268 (97%) 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.
- 479 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 46 appartenenti al lineaggio Yamagata e 433 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, 38 ceppi (8,8%) sono risultati correlati al *sub-clade* 1A.1, in quanto caratterizzati dalla delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, mentre per altri 395 ceppi (91,2%) 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](https://www.cdc.gov/flu/).

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 3^a settimana di sorveglianza del 2020, è stata segnalata una positività del 45% al virus influenzale. La maggior parte dei virus identificati appartiene al tipo A (78%).

Nella 4^a settimana del 2020, vengono riportati i dati relativi a **6.092** identificazioni virali. In particolare:

- 4.377 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi 1.238 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 576 come H3N2. Ulteriori 2.559 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 1.715 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 108 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Victoria e nessuno come B/Yamagata. I rimanenti 1.607 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 4, 2020

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	559	3818	4804	51328
A(H1)pdm09	378	860	2641	6175
A (subtyping not performed)	28	2531	196	35925
A (H3)	151	425	1958	9190
Influenza B	277	1438	2278	9866
B(Vic) lineage	56	52	640	634
B(Yam) lineage	0	0	10	47
Unknown lineage	221	1386	1628	9185
Total	836	5256	7082	61194

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2020-01-29. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2020-01-29 at 18:00

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2019, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 737 ceppi virali:

- 152/189 (80%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Brisbane/02/2018; per 37 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 393/420 (94%) 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;
- 128 ceppi B, appartenenti al lineaggio Victoria, sono stati caratterizzati antigenicamente e, di questi, 56 sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008, 57 al ceppo B/Washington/02/2019 (ceppo vaccinale raccomandato per la stagione 2020 nell'emisfero Sud), 14 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** 1.048 ceppi virali:

- 264/295 (89,4%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo di riferimento A/Norway/3433/2018 e 21 al ceppo A/Switzerland/3330/2018, entrambi appartenenti al sottogruppo 6B.1A5; 8 virus sono risultati invece correlati al ceppo A/Slovenia/1489/2019, appartenente al sottogruppo 6B.1A7, ed uno al ceppo A/Michigan/45/2015;
- 251/487 (51,5%) 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), 160/487 (32,8%) 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 61 ad altri ceppi di riferimento (A/Hong Kong/2675/2019, A/La Rioja/22202/20187) sempre appartenenti al sottogruppo 3C.2a1b;
- Dei 266 virus B analizzati, 25 appartenevano al lineaggio Yamagata e, di questi, 23 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3). Tra i 241 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 4 sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del), 223 al ceppo B/Washington/02/2019 (*clade* V1A-3Del); per 14 non è stata ancora attribuita la categoria.

Per ulteriori informazioni relative al quadro complessivo europeo, si rimanda ai report settimanali dell'[ECDC](#).