



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



I.S.S. - D.M.I.
DMI 24/12/2019-0001300
Documento Interno 1

Rapporto N. 6 del 24 dicembre 2019

Settimana 51/2019

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 51/2019 sono stati segnalati, attraverso il portale Influnet, **518** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete Influnet e, tra i **471** analizzati, **29 (6,1%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 15 sono risultati di tipo **A** (10 di sottotipo **H3N2**, 3 di sottotipo **H1N1pdm09** e 2 non ancora sottotipizzati) e 14 di tipo **B**. Viene, inoltre, segnalato un caso di co-infezione da virus A(H3N2) e 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 51^a settimana del 2019. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46-51/2019). 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 51^a settimana del 2019

Città	Laboratorio	Referente
ANCONA	UNIVERSITA'	P. Bagnarelli
BARI	UOC Policlinico di Bari	M. Chironna
BOLZANO	AS Alto Adige	E. Pagani
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
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 51^a settimana del 2019

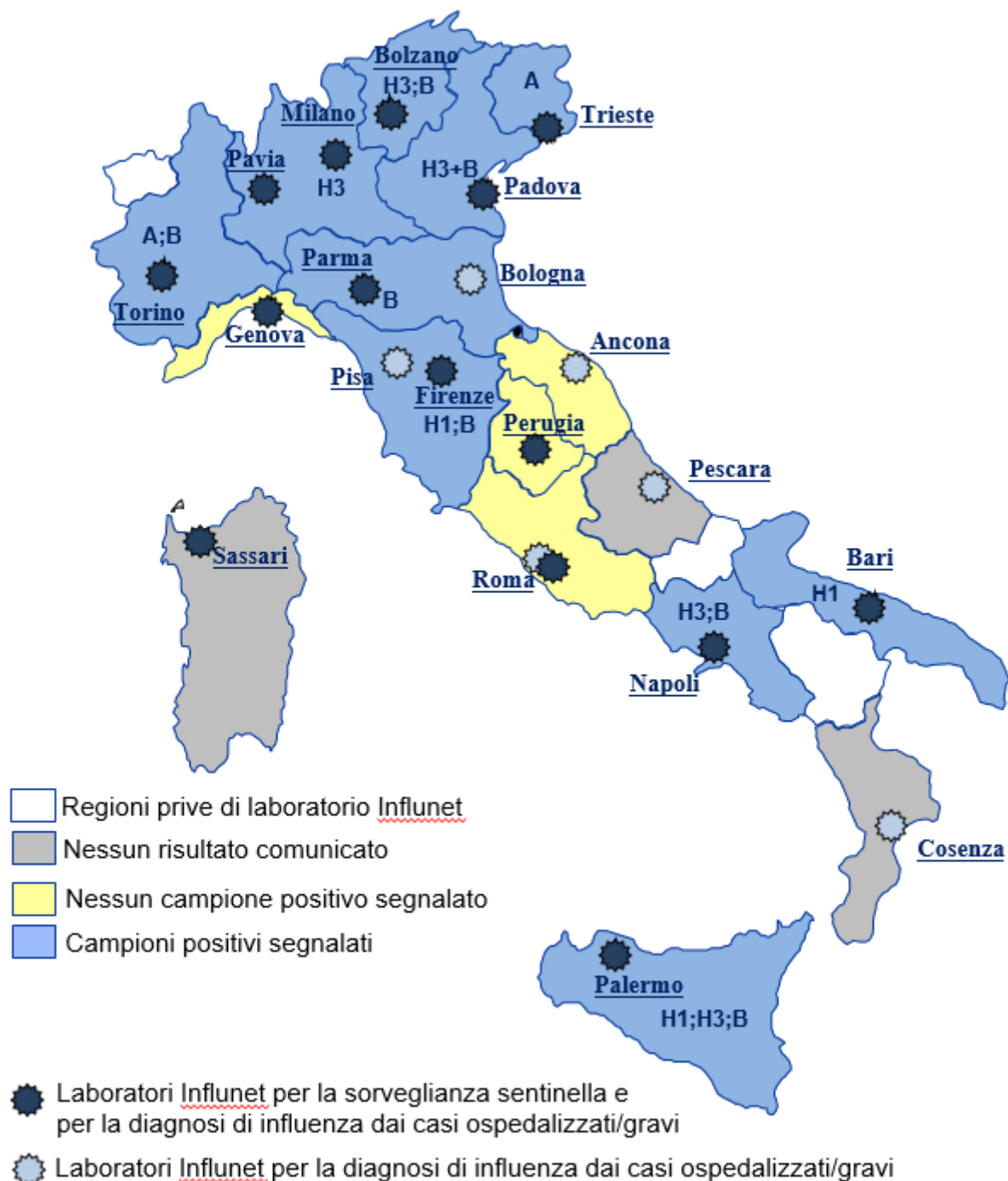


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2019)

	46	47	48	49	50	51	TOT
FLU A	3	3	15	19	11	15	66
A	0	0	0	2	0	2	4
A(H3N2)	2	1	9	15	5	10	42
A(H1N1)pdm2009	1	2	6	2	6	3	20
FLU B	0	1	3	1	7	14	26
TOT POSITIVI	3	4	18	20	18	29	92*

*Su un totale di 3190 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

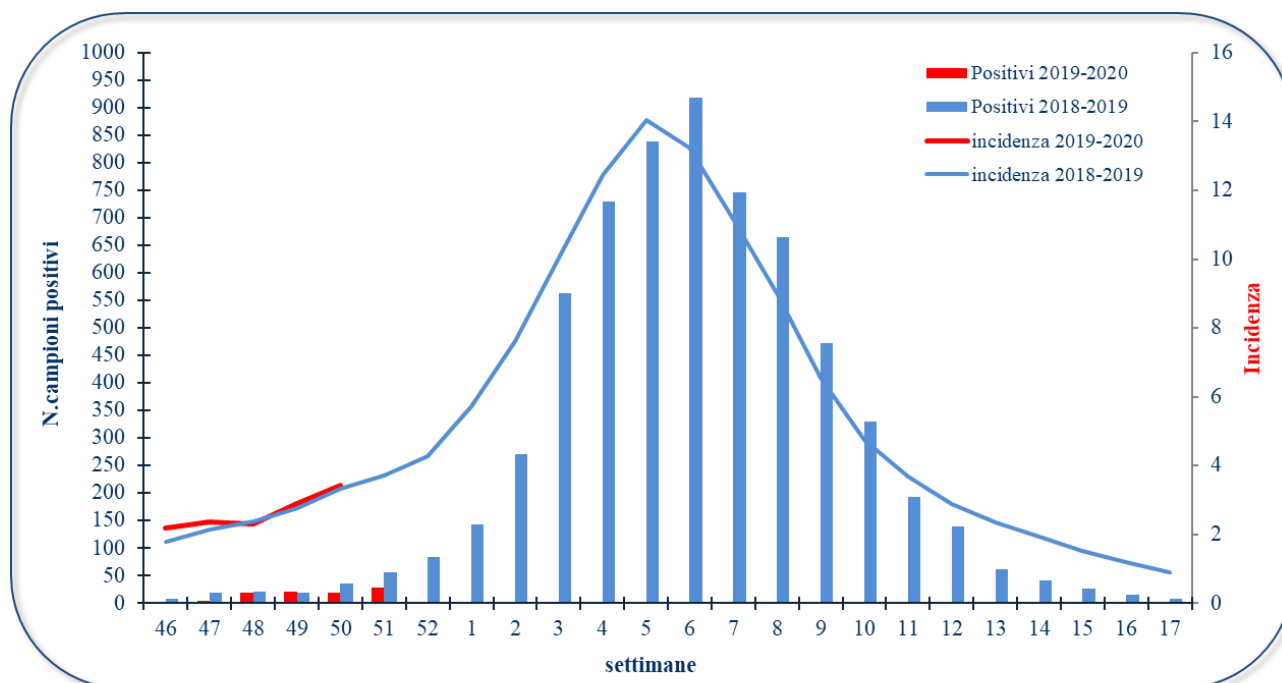
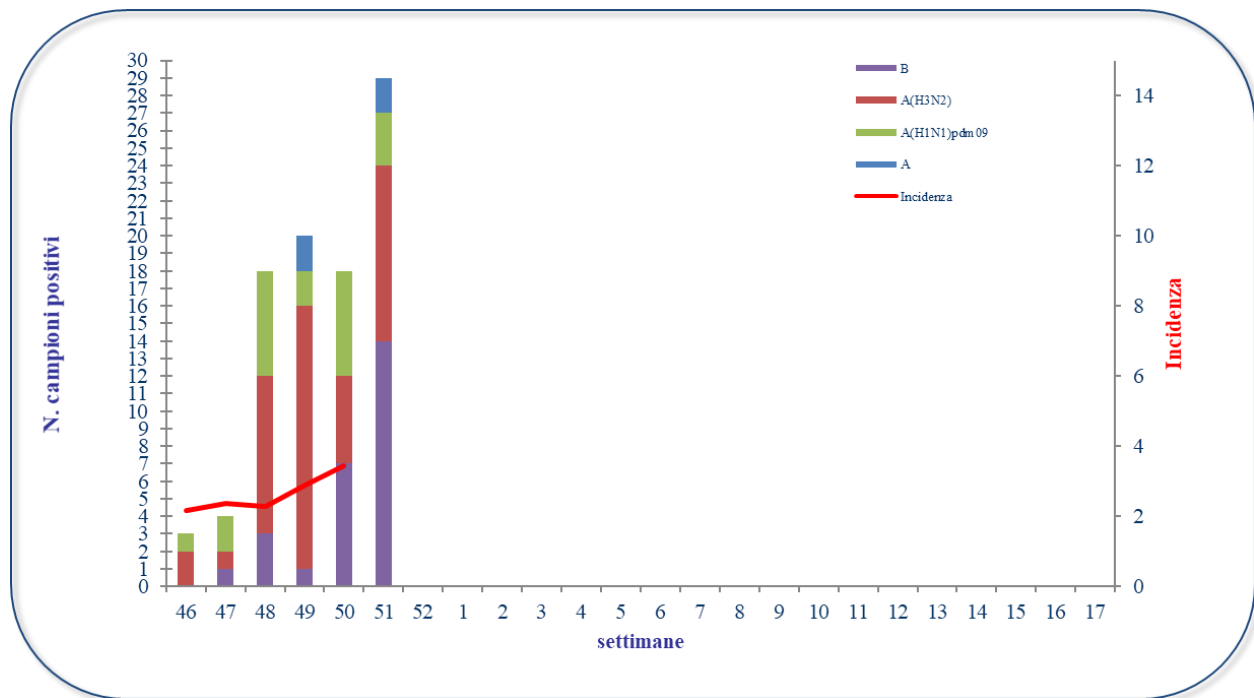


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2019/2020)

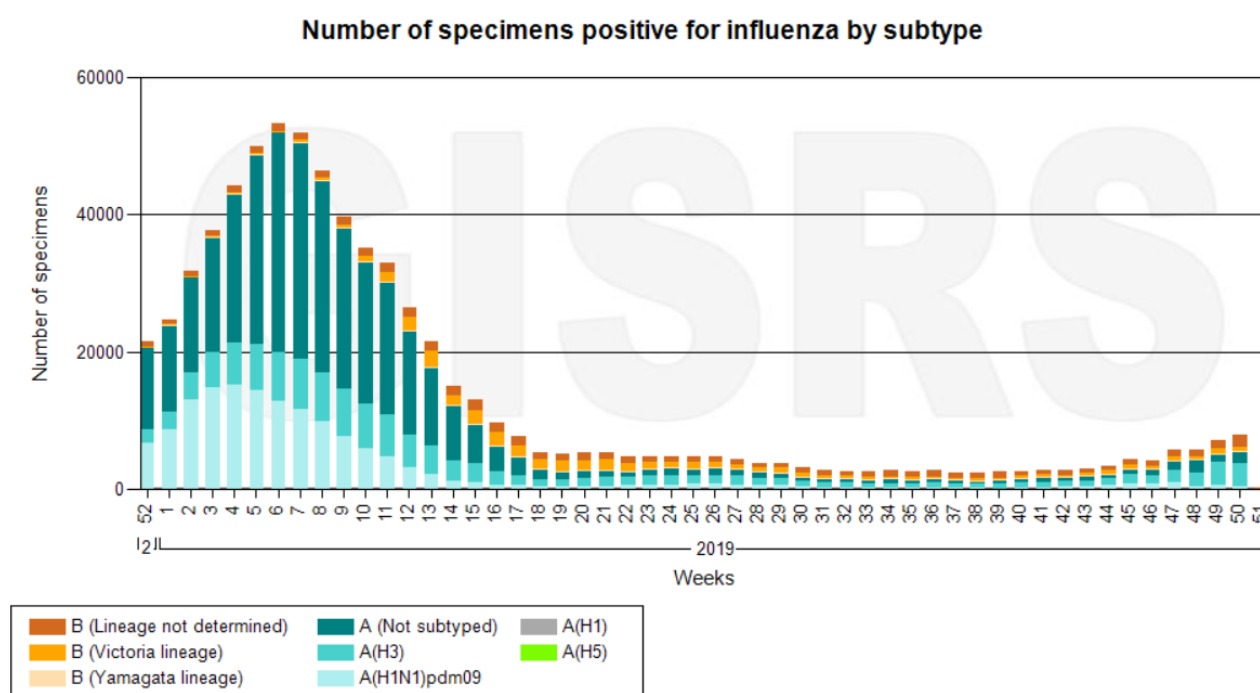


SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, la circolazione dei virus influenzali risulta in aumento, in particolare in alcuni paesi dell'Asia occidentale. In Asia sud-orientale, la circolazione virale rimane invece bassa, sebbene continui ad essere riportata nel Laos e nelle Filippine. Nelle aree tropicali dell'Africa occidentale e centrale, la circolazione dei virus influenzali si mantiene elevata, mentre rimane bassa in Asia meridionale, ad eccezione dell'Iran. Nei Caraibi e nei Paesi dell'America centrale, la circolazione dei virus influenzali è bassa, ad eccezione dell'isola di Cuba, dove risultano in aumento le identificazioni di virus influenzali B appartenenti al lineaggio Victoria. 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 51^a settimana di sorveglianza.

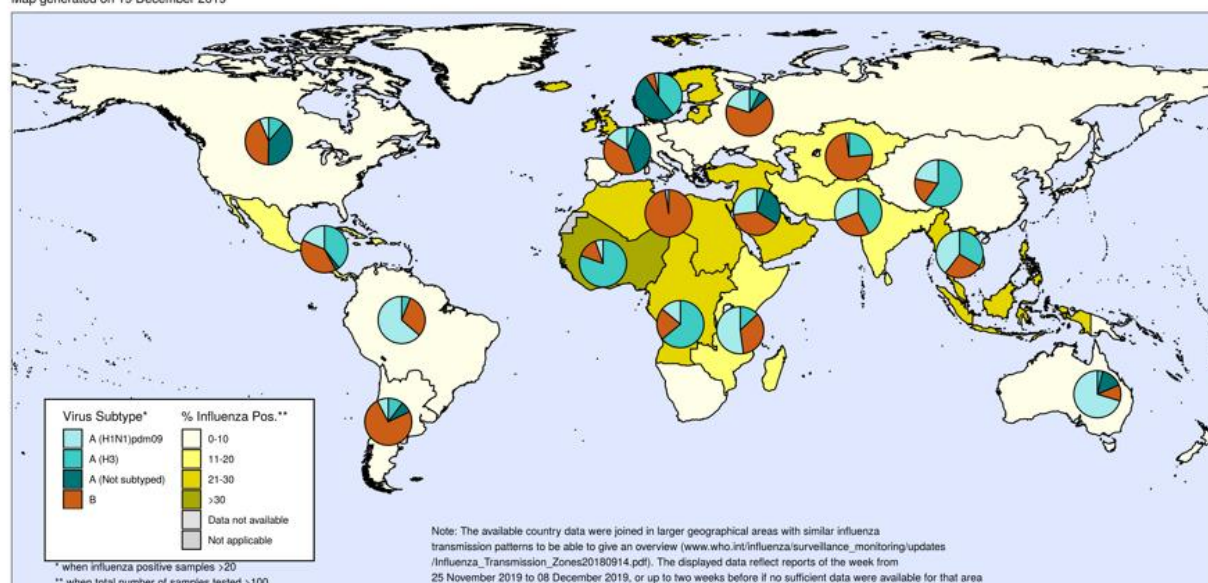
Global circulation of influenza viruses



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (20 dicembre 2019) e relativo ad oltre 86.210 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 25 novembre 2019 e l'8 dicembre 2019, 9.438 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 7.067 (74,9%) appartenevano al tipo A e 2.371 (25,1%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 2.809 (69,8%) erano H3N2 e 1.216 (30,2%) H1N1pdm09. Nell'ambito dei virus B identificati, 458 (94,8%) appartenevano al lineaggio Victoria e 25 (5,2%) al lineaggio Yamagata.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 19 dicembre 2019.

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza
By influenza transmission zone
Map generated on 19 December 2019



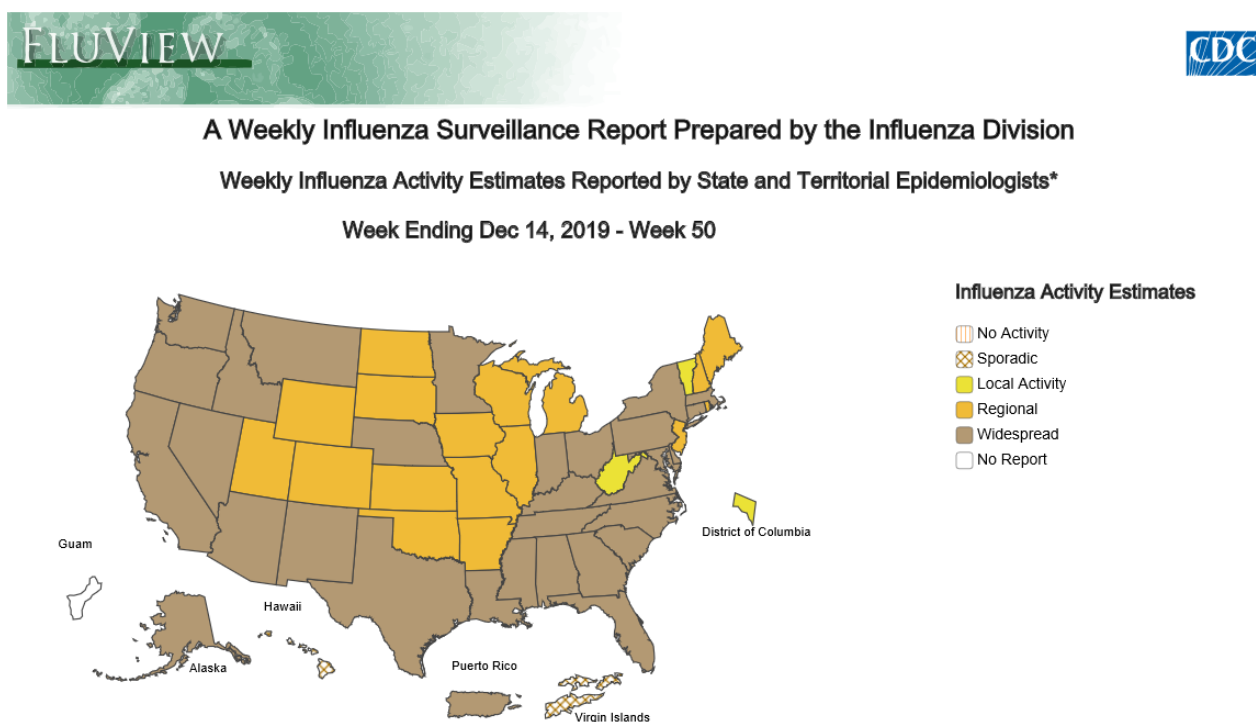
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers 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 2019. All rights reserved.

USA

Negli Stati Uniti la circolazione dei virus influenzali è in continuo aumento nella maggior parte degli Stati, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata al 14 dicembre 2019.

Si riporta una significativa co-circolazione di virus influenzali B, A(H1N1)pdm09 ed A(H3N2), con prevalenza di ceppi B appartenenti al lineaggio Victoria, sebbene si osservino proporzioni diverse a seconda della regione e della fascia di età.



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

In particolare, nella 50^a settimana di sorveglianza del 2019, sono stati testati **1.413** 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 **733** campioni

risultati positivi al virus influenzale il 38,5% appartiene al tipo A; il sottotipo H1N1pdm09 risulta al momento prevalente (87,2%), rispetto al sottotipo H3N2 (12,8%). Nell'ambito dei virus B (61,5%), il 97,8% appartiene al lineaggio Victoria ed il 2,2% al lineaggio Yamagata.

	Week 50	Data Cumulative since September 29, 2019 (week 40)
No. of specimens tested	1,413	17,865
No. of positive specimens	733	6,045
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	282 (38.5%)	2,487 (41.1%)
(H1N1)pdm09	231 (87.2%)	1,617 (69.3%)
H3N2	34 (12.8%)	718 (30.7%)
Subtyping not performed	17	152
Influenza B	451 (61.5%)	3,558 (58.9%)
Yamagata lineage	7 (2.2%)	72 (2.7%)
Victoria lineage	310 (97.8%)	2,562 (97.3%)
Lineage not performed	134	924

Il CDC riporta che nell'ambito dei 501 ceppi virali, raccolti tra il 29 settembre e il 14 dicembre 2019, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 123/123 (100%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1A. Di questi ceppi, 42 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.

- 162/162 (100%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al sub-clade 3C.2a1. Dodici dei 17 (70,6%) 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.
- 216 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 19 appartenenti al lineaggio Yamagata e 197 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 al *clade* 1A; in particolare, 23 ceppi (11,7%) sono risultati correlati al *sub-clade* 1A.1, in quanto caratterizzati dalla delezione di 2 aminoacidi (162 e 163) in HA, mentre per altri 174 ceppi (88,3%) è stata evidenziata la delezione di 3 aminoacidi (162-164), tipica dei virus appartenenti al *sub-clade* V1A.3. Dal punto di vista antigenico, 19/25 (76%) 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) riporta un ulteriore incremento nella circolazione dei virus influenzali in diversi Paesi membri. Nella 50^a settimana del 2019, la maggior parte delle identificazioni di virus influenzali sono attribuibili al tipo A, sebbene in almeno 5 Paesi sia stata riportata una prevalenza dei virus di tipo B ed in altri 3 Paesi una co-dominanza di virus A e B.

Nella 51^a settimana, vengono riportati i dati relativi a **560** identificazioni virali. In particolare:

- 401 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi 179 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 39 come H3N2. Ulteriori 183 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 159 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 8 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Victoria e nessuno come B/Yamagata. I rimanenti 151 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

Total of Viral Detections in the Season up till Week 51, 2019

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	117	284	1202	16087
A(H1)pdm09	90	89	451	1024
A (subtyping not performed)	17	166	65	11471
A (H3)	10	29	686	3592
Influenza B	35	124	472	2377
B(Vic) lineage	2	6	126	167
B(Yam) lineage	0	0	5	35
Unknown lineage	33	118	341	2175
Total	152	408	1674	18464

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2019-12-24. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2019-12-24 at 13:30

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2019, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 174 ceppi virali:

- 30/38 (79%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Brisbane/02/2018; per 5 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 121/129 (94%) ceppi **H3N2** antigenicamente caratterizzati sono risultati correlati al ceppo vaccinale dell'emisfero Nord, A/Kansas/14/2017, altri 5 al nuovo ceppo vaccinale dell'emisfero Sud, A/South Australia/34/2019, mentre per 3 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 7 ceppi B, appartenenti al lineaggio Victoria, sono stati caratterizzati antigenicamente e, di questi, 3 sono risultati correlati al ceppo B/Brisbane/60/2008, 1 al ceppo B/Hong Kong/269/2017, mentre per un altro 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** 329 ceppi virali:

- 50/67 (75%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo di riferimento A/Norway/3433/2018 e 14 al ceppo A/Switzerland/3330/2018, entrambi appartenenti al sottogruppo 6B.1A5; 3 virus sono risultati invece correlati al ceppo A/Slovenia/1489/2019, appartenente al sottogruppo 6B.1A7;
- 71/189 (37,6%) 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), 72/189 (38%) 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 46 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 73 virus B analizzati, 8 appartenevano al lineaggio Yamagata e sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3). Tra i 65 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 3 sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del), 58 al ceppo B/Washington/02/2019 (*clade* V1A-3Del; per 4 non è stata ancora attribuita la categoria).

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