



NIC - DMI  
Istituto Superiore di Sanità

## SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



I.S.S. - D.M.I.  
DMI 22/01/2020-0000040  
  
Documento Interno 1

# Rapporto N. 10 del 22 gennaio 2020

**Settimana 03/2020**

**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

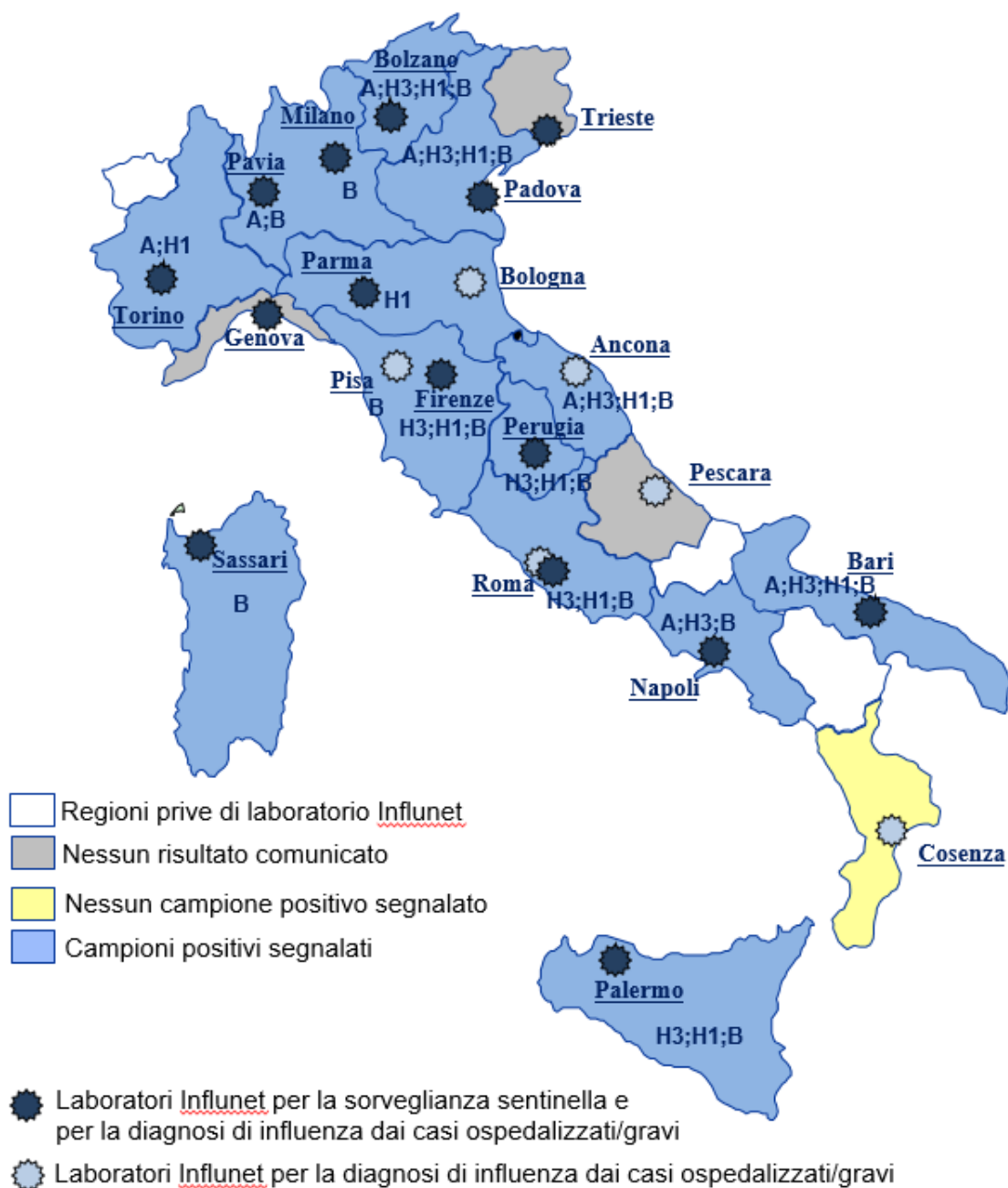
Durante la settimana 03/2020 sono stati segnalati, attraverso il portale InfluenzaNet, **953** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete InfluenzaNet e, tra gli **831** analizzati, **192 (23%)** sono risultati positivi al virus influenzale. In particolare, 140 sono risultati di tipo **A** (72 di sottotipo **H1N1pdm09**, 43 di sottotipo **H3N2** e 25 non ancora sottotipizzati) e 52 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 3<sup>a</sup> settimana del 2020. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46/2019-03/2020). 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 3<sup>a</sup> settimana del 2020

Città	Laboratorio	Referente
<b>ANCONA</b>	UNIVERSITA'	P. Bagnarelli
<b>BARI</b>	UOC Policlinico di Bari	M. Chironna
<b>BOLZANO</b>	AS Alto Adige	E. Pagani
<b>COSENZA</b>	AO di Cosenza	C. Giraldi
<b>FIRENZE</b>	UNIVERSITA'	G.M. Rossolini
<b>MILANO</b>	UNIVERSITA'	E. Pariani
<b>NAPOLI</b>	AO dei Colli Monaldi-Cotugno	L. Atripaldi
<b>PADOVA</b>	UNIVERSITA'	A. Crisanti
<b>PALERMO</b>	UNIVERSITA'	F. Vitale
<b>PARMA</b>	UNIVERSITA'	P. Affanni
<b>PAVIA</b>	IRCCS "San Matteo"	F. Baldanti
<b>PERUGIA</b>	UNIVERSITA'	B. Camilloni
<b>PISA</b>	AO Universitaria Pisana	M. L. Vatteroni
<b>ROMA</b>	UNIVERSITA' CATTOLICA	M. Sanguinetti
<b>SASSARI</b>	UNIVERSITA'	C. Serra
<b>TORINO</b>	AO "Amedeo di Savoia"	V. Ghisetti

**Figura 1** Laboratori Influnet regionali che hanno comunicato i dati e le positività al virus influenzale nella 3<sup>a</sup> settimana del 2020



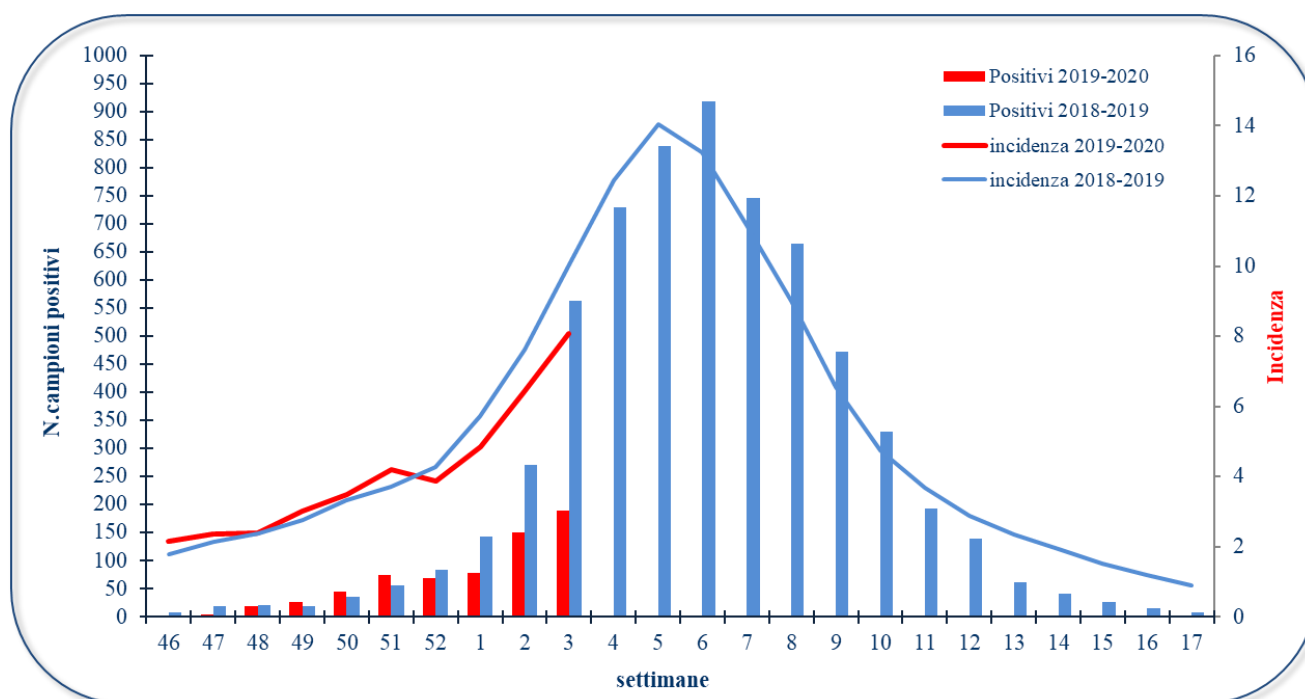
**Tabella 2** Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia  
(a partire dalla settimana 46/2019)

	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	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>57</b>	<b>110</b>	<b>140</b>	<b>492</b>
A	0	0	0	1	0	5	4	5	5	25	45
A(H3N2)	2	1	9	22	27	42	31	28	56	43	261
A(H1N1)pdm2009	1	2	6	3	11	7	11	24	49	72	186
<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>21</b>	<b>40</b>	<b>52</b>	<b>168</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>78</b>	<b>150</b>	<b>192</b>	<b>660*</b>

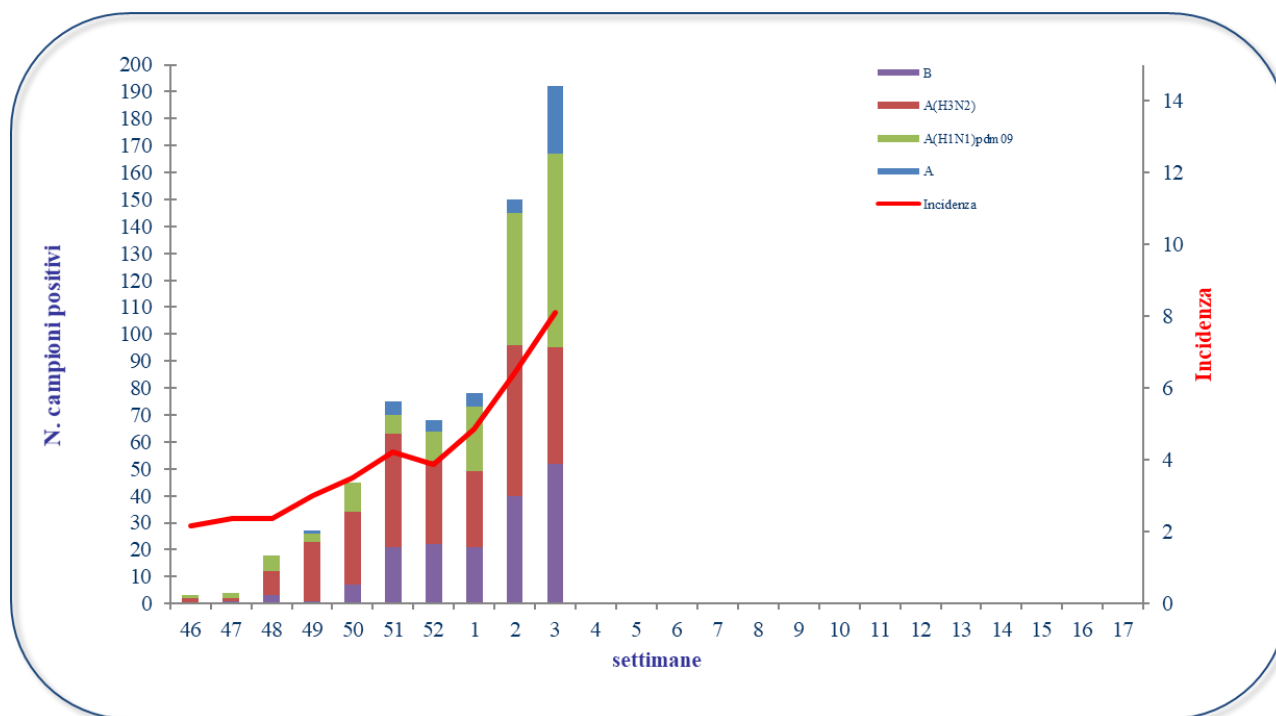
\*Su un totale di 6621 campioni clinici pervenuti in laboratorio

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)

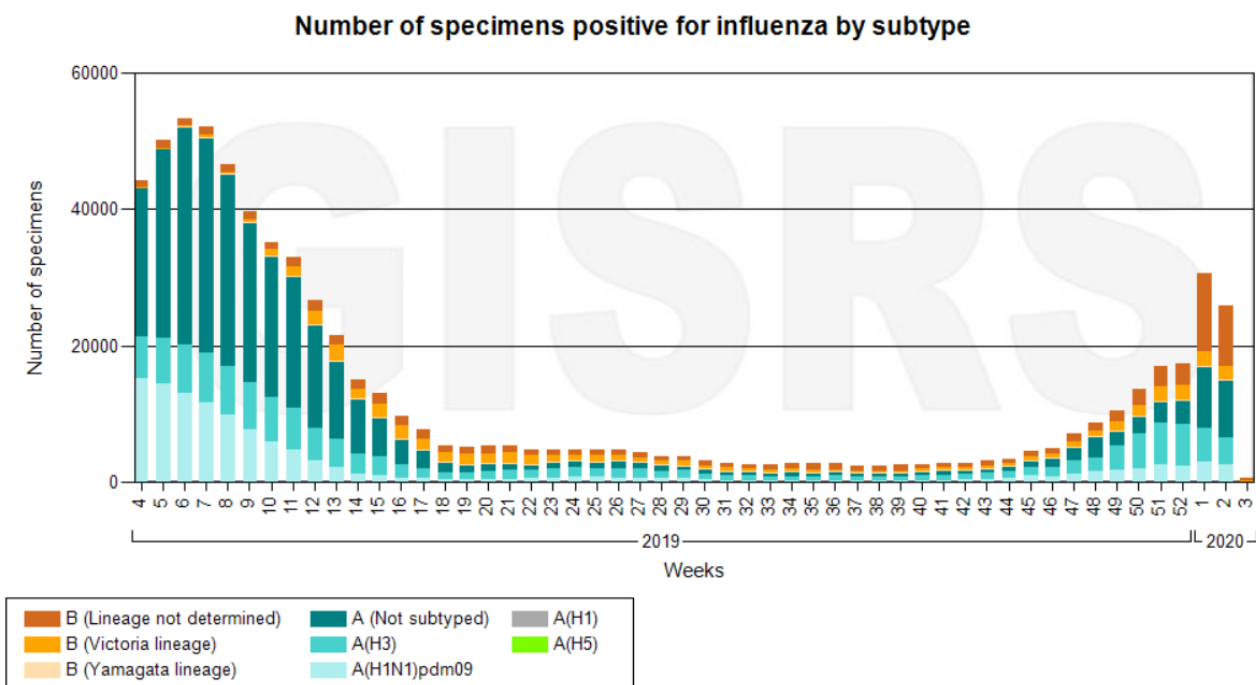


## SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Nelle zone temperate dell'emisfero Nord, la circolazione dei virus influenzali continua ad aumentare nella maggior parte dei Paesi. Nel Nord America, la circolazione virale rimane alta, con co-circolazione di tutti i sottotipi virali. 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 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 3<sup>a</sup> settimana di sorveglianza.

### Global circulation of influenza viruses

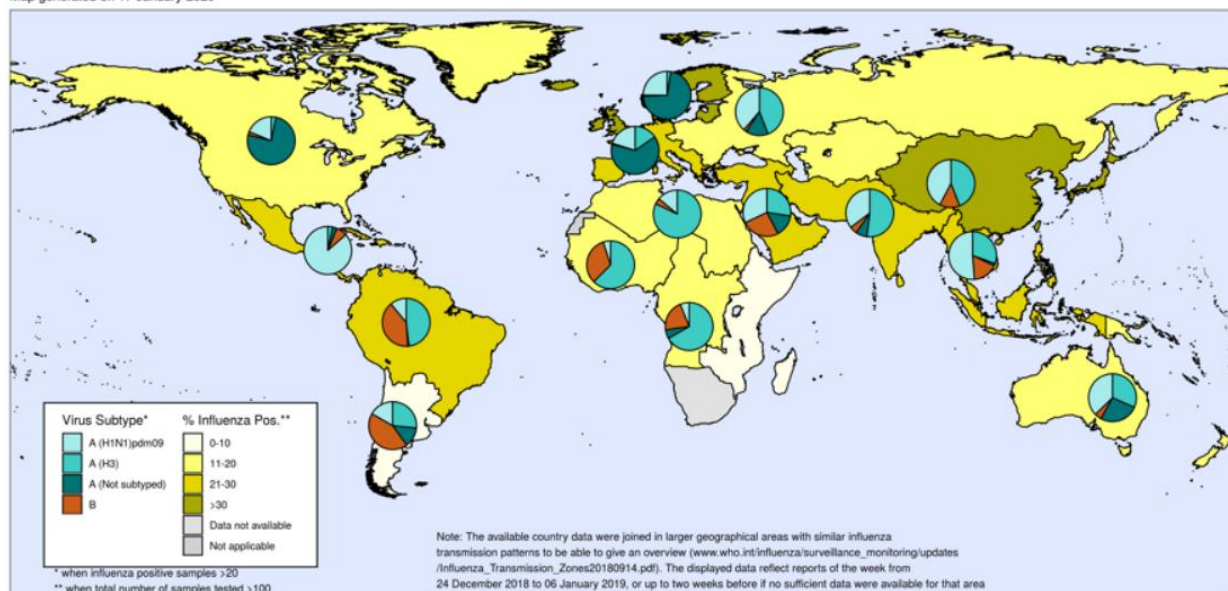


Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (20 gennaio 2020) e relativo ad oltre 174.604 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 23 dicembre 2019 ed il 5 gennaio 2020, 44.847 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 27.946 (62,3%) appartenevano al tipo A e 16.901 (37,7%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 11.005 (68,4%) erano H3N2 e 5.081 (31,6%) H1N1pdm09. Nell'ambito dei virus B identificati, 3.753 (99,4%) appartenevano al lineaggio Victoria e 23 (0,6%) al lineaggio Yamagata.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 17 gennaio 2020.

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

Map generated on 17 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.

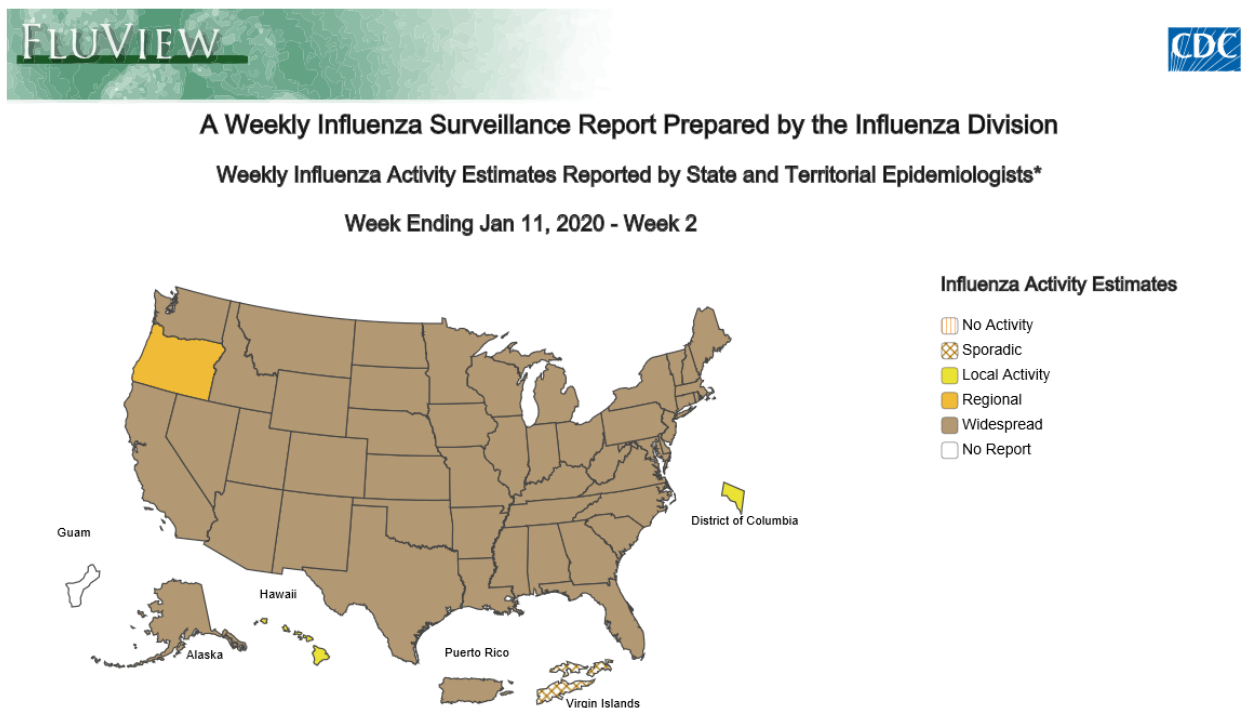
Data source: Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), FluNet ([www.who.int/fluNet](http://www.who.int/fluNet))  
Copyright WHO 2019. All rights reserved.



## USA

Negli Stati Uniti la circolazione dei virus influenzali rimane elevata nella maggior parte degli Stati, come evidenziato nella mappa sottostante aggiornata all'11 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.



\*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 **1.904** 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 **1.148** campioni risultati positivi al virus influenzale il 50,4% appartiene al tipo A; il sottotipo H1N1pdm09 risulta largamente prevalente (93,3%), rispetto al sottotipo H3N2 (6,7%). Nell'ambito dei virus B (49,6%), il 98,8% appartiene al lineaggio Victoria e soltanto l' 1,2% al lineaggio Yamagata.

	Week 2	Data Cumulative since September 29, 2019 (week 40)
No. of specimens tested	1,904	32,894
No. of positive specimens	1,148	15,580
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	579 (50.4%)	6,748 (43.3%)
(H1N1)pdm09	504 (93.3%)	5,500 (84.2%)
H3N2	36 (6.7%)	1,031 (15.8%)
Subtyping not performed	39	217
Influenza B	569 (49.6%)	8,832 (56.7%)
Yamagata lineage	5 (1.2%)	130 (2.0%)
Victoria lineage	422 (98.8%)	6,466 (98.0%)
Lineage not performed	142	2,236

Il CDC riporta che nell'ambito dei 952 ceppi virali, raccolti tra il 29 settembre e l'11 gennaio 2020, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche o antigeniche:

- 290/290 (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.

- 240/244 (98,3%) ceppi **H3N2** geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *sub-clade* 3C.2a1, mentre gli altri 4 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.
- 418 sono i virus di tipo **B** analizzati, di cui 36 appartenenti al lineaggio Yamagata e 382 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, 34 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 348 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, 46/70 (65,7%) 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 2<sup>a</sup> settimana di sorveglianza del 2020, è stata segnalata una positività del 40% al virus influenzale. La maggior parte dei virus identificati appartiene al tipo A (67%).

Nella 3<sup>a</sup> settimana del 2020, vengono riportati i dati relativi a **5.737** identificazioni virali. In particolare:

- 4.500 virus sono risultati appartenenti al tipo A: di questi 1.192 sono stati sottotipizzati come H1N1pdm09 e 390 come H3N2. Ulteriori 2.882 virus di tipo A non sono stati ancora caratterizzati;
- 1.237 virus sono risultati appartenenti al tipo B. Di questi, 90 sono stati caratterizzati come appartenenti al lineaggio B/Victoria e nessuno come B/Yamagata. I rimanenti 1.147 ceppi non sono stati ancora caratterizzati.

### Total of Viral Detections in the Season up till Week 3, 2020

Virus type/subtype	Current week		Season	
	Sentinel	Non-sentinel	Sentinel	Non-sentinel
Influenza A	557	3943	3973	45652
A(H1)pdm09	376	816	2052	4616
A (subtyping not performed)	66	2816	168	32576
A (H3)	115	275	1746	8424
Influenza B	201	1036	1888	7817
B(Vic) lineage	56	34	517	478
B(Yam) lineage	0	0	10	42
Unknown lineage	145	1002	1361	7297
<b>Total</b>	<b>758</b>	<b>4979</b>	<b>5861</b>	<b>53469</b>

This report has been generated from data submitted to TESSy, The European Surveillance System on 2020-01-22. Page: 1 of 1. The report reflects the state of submissions in TESSy as of 2020-01-22 at 16:30

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2019, sono stati finora caratterizzati **antigenicamente** 633 ceppi virali:

- 113/149 (76%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati antigenicamente correlati al ceppo A/Brisbane/02/2018; per 36 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 380/405 (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, mentre per 19 non è stata ancora attribuita la categoria;
- 79 ceppi B, appartenenti al lineaggio Victoria, sono stati caratterizzati antigenicamente e, di questi, 42 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), 10 al ceppo B/Colorado/06/2017, mentre per altri 4 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** 714 ceppi virali:

- 149/175 (85%) ceppi **H1N1pdm09** analizzati sono risultati correlati al ceppo di riferimento A/Norway/3433/2018 e 18 al ceppo A/Switzerland/3330/2018, entrambi appartenenti al sottogruppo 6B.1A5; 7 virus sono risultati invece correlati al ceppo A/Slovenia/1489/2019, appartenente al sottogruppo 6B.1A7, ed uno al ceppo A/Michigan/45/2015;
- 189/385 (49%) 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), 136/385 (35,3%) 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 60 ad altri ceppi di riferimento (A/Hong Kong/2675/2019, A/La Rioja/22202/20187) sempre appartenenti al sottogruppo 3C.2a1b;
- Dei 154 virus B analizzati, 18 appartenevano al lineaggio Yamagata e, di questi, 16 sono risultati correlati al ceppo B/Phuket/3073/2013 (*clade* 3). Tra i 136 virus appartenenti al lineaggio Victoria, 4 sono risultati correlati al ceppo vaccinale B/Colorado/06/2017 (*clade* V1A-2Del), 118 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).