



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



Rapporto N. 6 del 30 dicembre 2022

Dati relativi alla SETTIMANA 51/2022

CENTRO NAZIONALE OMS PER L'INFLUENZA / NIC

Dipartimento di Malattie Infettive

Il presente rapporto riporta i risultati delle indagini di laboratorio eseguite su campioni clinici prelevati in Italia durante la settimana 50/2022 (19-25 dicembre 2022), nell'ambito delle attività di sorveglianza virologica dell'influenza. I dati sono elaborati dal Centro Nazionale OMS per l'influenza presso il Dipartimento Malattie Infettive dell'Istituto Superiore di Sanità (NIC/ISS).



ITALIA

Durante la settimana 51/2022 sono stati segnalati, attraverso il portale InfluenzaNet, **1.581** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete InfluenzaNet e, tra i **1.402** analizzati, **414 (29,5%)** sono risultati **positivi al virus influenzale**. In particolare, 410 sono risultati di tipo **A** (304 di sottotipo **H3N2**, 29 **H1N1pdm09** e 77 non ancora sottotipizzati) e 4 di tipo **B**.

Nell'ambito dei suddetti campioni analizzati, 127 (**9%**) sono risultati positivi per **SARS-CoV-2**, mentre 287 sono risultati positivi per altri virus respiratori, in particolare: 214 (**15%**) **RSV**, 40 (2,8%) Rhinovirus, 12 Metapneumovirus, 11 Coronavirus umani diversi da SARS-CoV-2, 5 virus Parainfluenzali e 5 Adenovirus.

Nel complesso, dall'inizio della stagione fino alla settimana 51/2022, su un totale di 8.102 campioni clinici raccolti dai diversi laboratori, **3.049 (37,6%)** sono risultati positivi al virus influenzale, di cui 3.022 di **tipo A (99,1%)** e 27 di **tipo B (0,9%)**.

Nell'ambito dei virus A, 2.592 sono risultati H3N2 (85,7%) e 135 H1N1pdm09 (4,4%), mentre 295 non sono stati ancora sottotipizzati.

Tra i suddetti campioni finora analizzati, 628 (7,7%) sono risultati positivi al **SARS-CoV-2** e 1.521 (18,8%) ad altri virus respiratori, per la maggior parte **RSV** (12,3%) e Rhinovirus (3,4%).

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, relativamente alla 51^a settimana del 2022. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46-51/2022).

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, mentre in Figura 4 viene riportato l'andamento settimanale dei campioni positivi ad altri virus respiratori.

Tabella 1 Laboratori regionali Influenza che hanno comunicato i dati nella 51^a settimana del 2022

Città	Laboratorio	Referente
ANCONA	UNIVERSITA'	S.Menzo
BARI	UOC Policlinico di Bari	M. Chironna
BOLZANO	AS Alto Adige	E. Pagani
COSENZA	AO "Annunziata"	F. Greco
FIRENZE	UNIVERSITA'	G.M. Rossolini
GENOVA	UNIVERSITA'	G. Icardi
MILANO	UNIVERSITA'	E. Pariani
NAPOLI	AO dei Colli Monaldi-Cotugno	L. Atripaldi
PADOVA	UNIVERSITA'	A. Dei Tos
PALERMO	UNIVERSITA'	F. Vitale
PARMA	UNIVERSITA'	P. Affanni, M.E. Colucci
PAVIA	IRCCS "San Matteo"	F. Baldanti
PERUGIA	UNIVERSITA'	B. Camilloni
POTENZA	AOR "San Carlo"	A. Picerno
ROMA	UNIVERSITA' CATTOLICA	M. Sanguinetti
SASSARI	UNIVERSITA'	C. Serra
TORINO	AO "Amedeo di Savoia"	V. Ghisetti
TRIESTE	UNIVERSITA'	P. D'Agaro

Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2022)

	46	47	48	49	50	51	TOT
FLU A	268	415	657	686	586	410	3.022
A	18	35	54	61	50	77	295
A(H3N2)	236	374	573	596	509	304	2.592
A(H1N1)pdm2009	14	6	30	29	27	29	135
FLU B	1	1	1	9	11	4	27
TOT POSITIVI	269	416	658	695	597	414	3.049*

*Su un totale di 8.102 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 al virus influenzale della presente stagione rispetto alla stagione 2021/2022

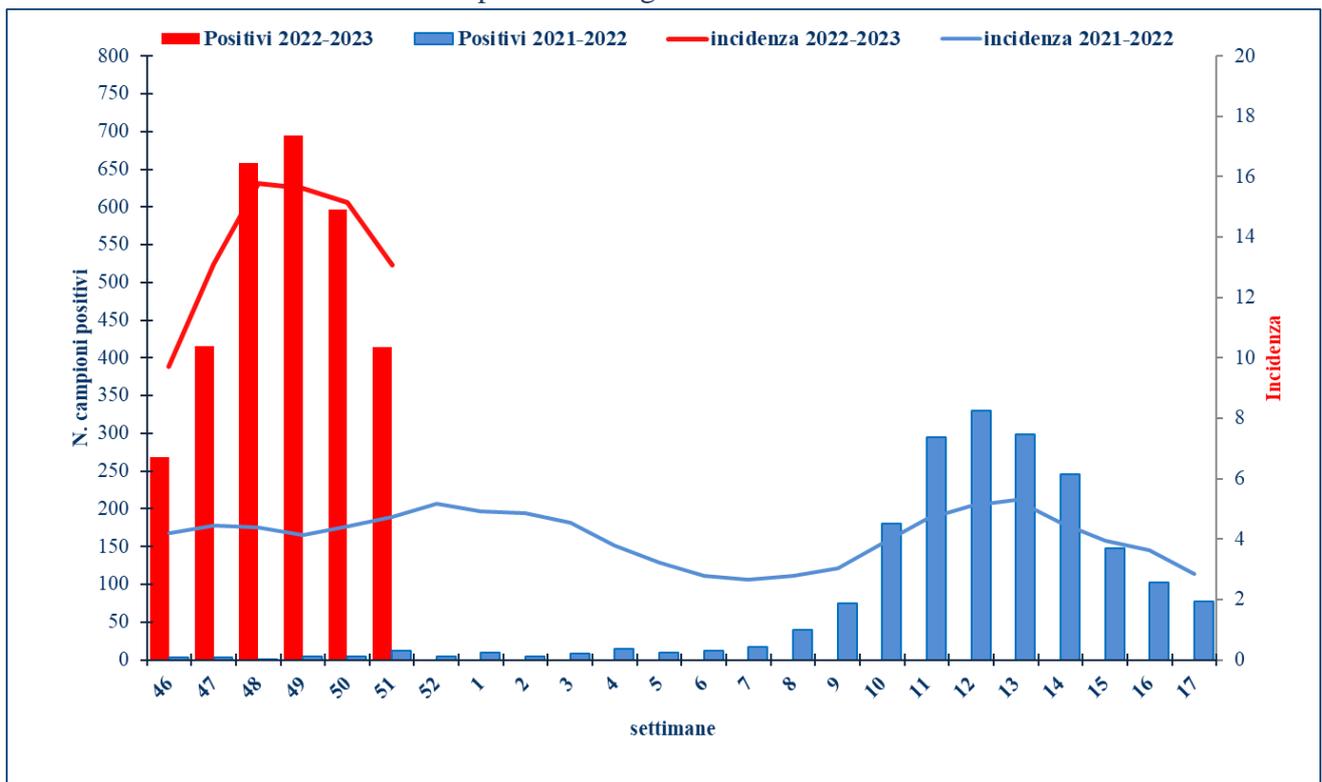


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2022/2023)

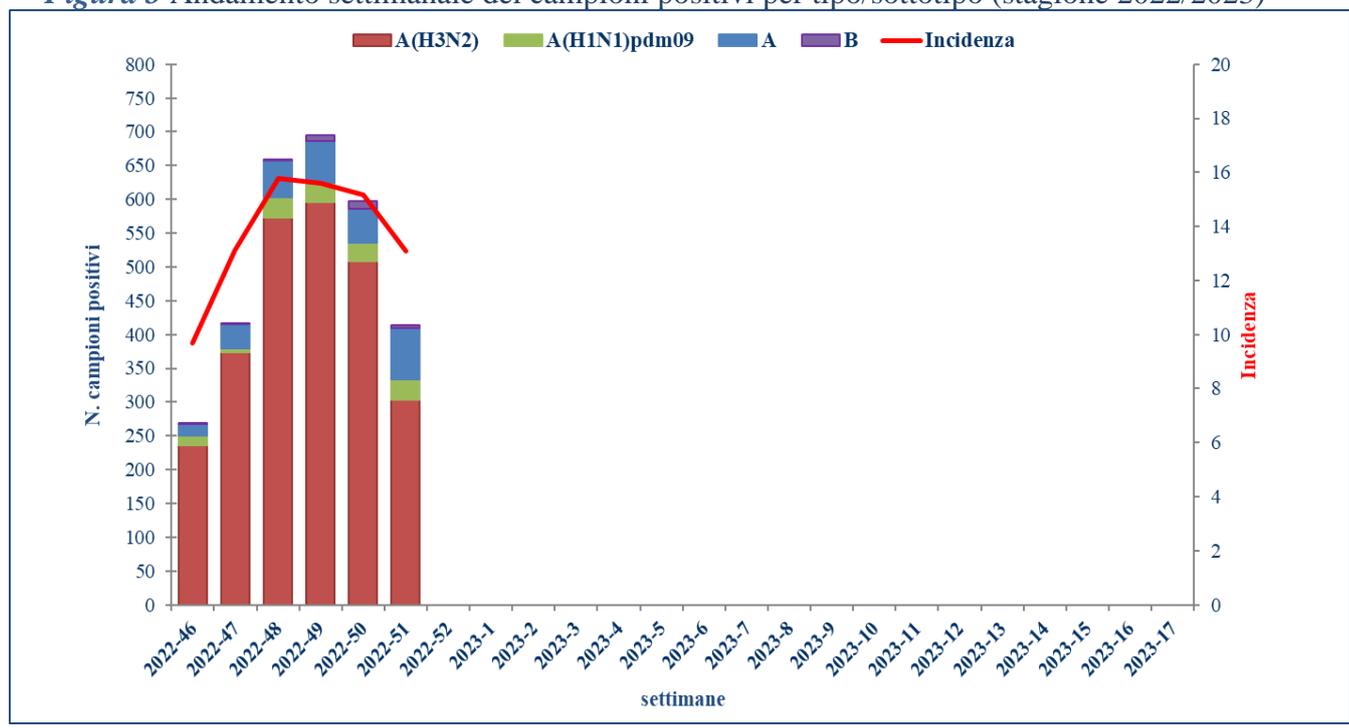
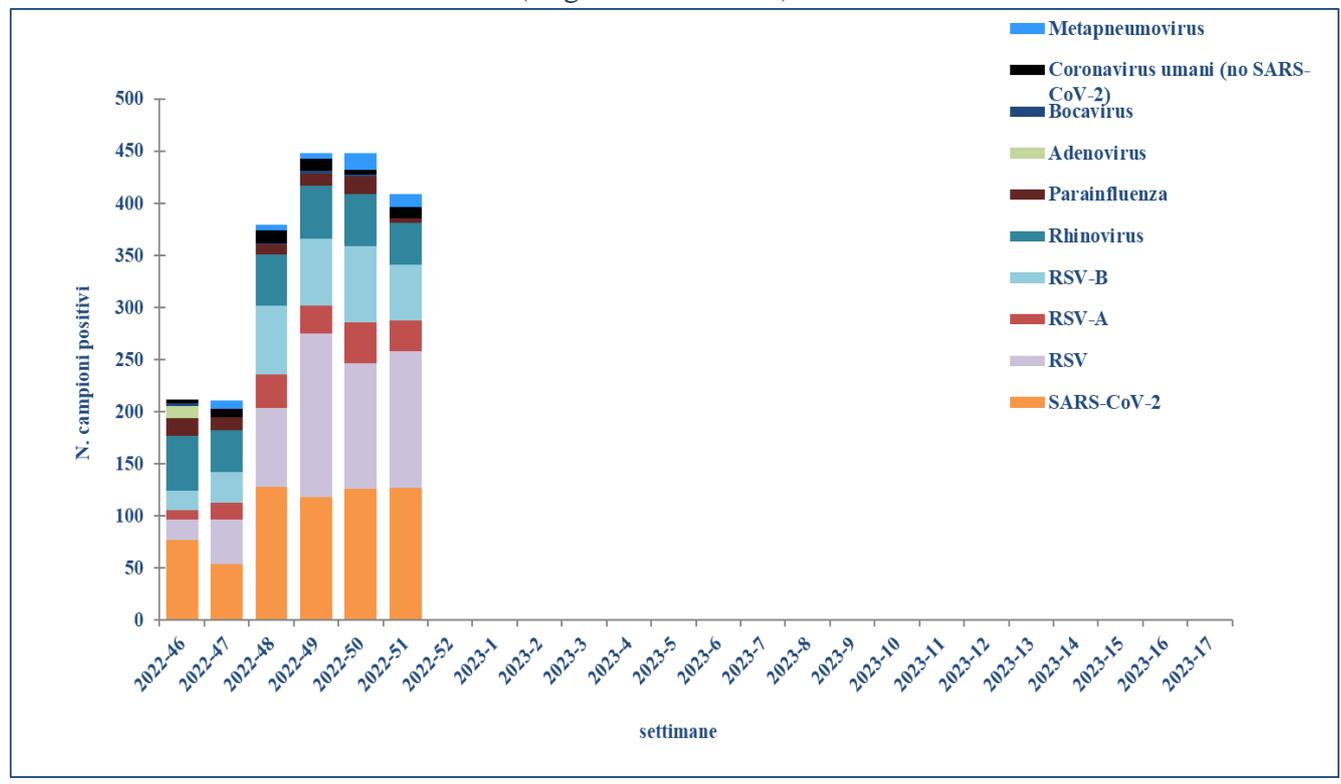


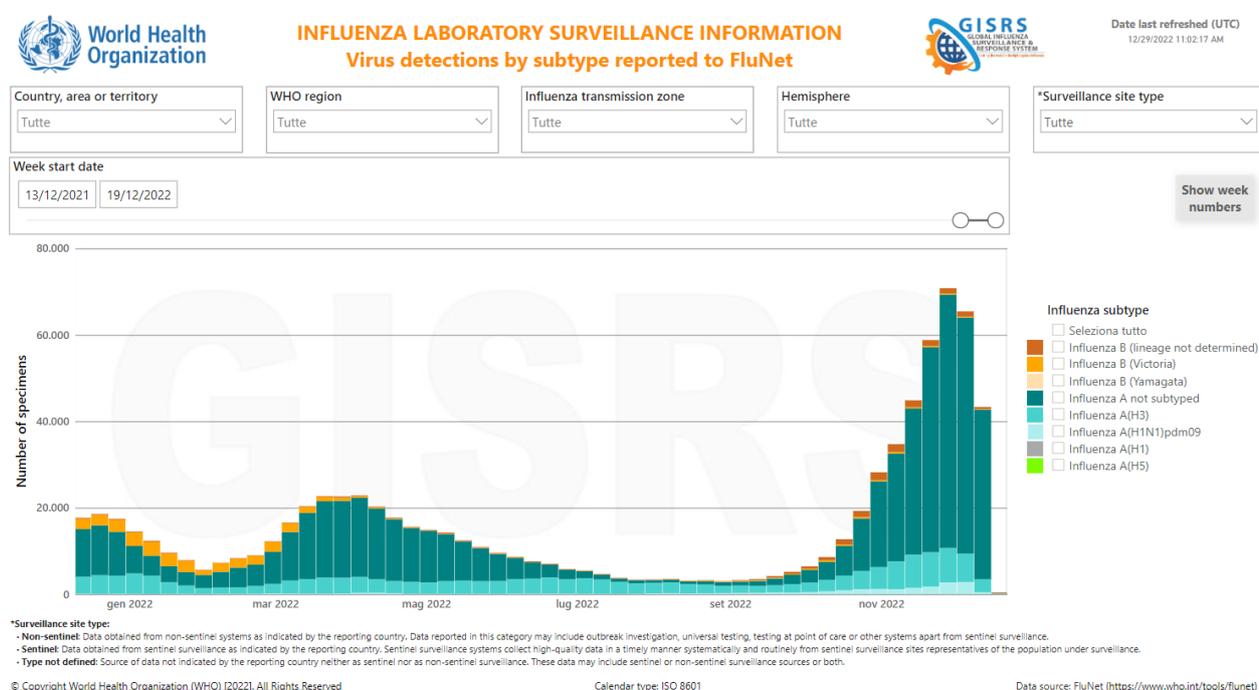
Figura 4 Andamento settimanale dei campioni risultati positivi ad altri virus respiratori (stagione 2022/2023)



SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Globalmente, la circolazione dei virus influenzali si mantiene elevata e le identificazioni virali continuano ad essere prevalentemente associate a ceppi A(H3N2). In Nord-America, la circolazione dei virus influenzali rimane sostenuta, sebbene si osservi un leggero decremento in alcuni paesi. I virus di sottotipo A(H3N2) rimangono predominanti. Anche in Europa la circolazione dei virus influenzali si mantiene elevata ed è associata ai virus A(H3N2), in particolare tra i campioni raccolti da medici sentinella, mentre i ceppi A(H1N1)pdm09 sono maggiormente associati ai campioni provenienti da fonti non-sentinella. In Asia centrale, viene riportata una elevata attività influenzale associata sia ai virus A(H1N1)pdm09 sia ai virus di tipo B, mentre in Asia orientale la circolazione è bassa e associata ai virus A(H3N2). In America centrale e nelle zone tropicali del sud-America e dell'Africa l'attività virale si mantiene bassa. Nel sud-est asiatico, le identificazioni di virus influenzali B risultano in diminuzione. Nelle zone temperate dell'emisfero Sud, l'attività dei virus influenzali è generalmente bassa.

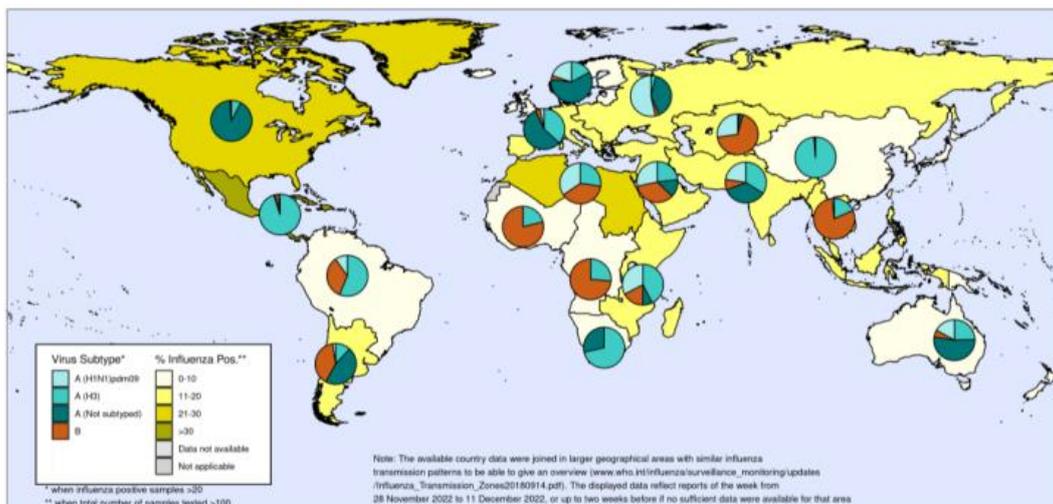
Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali nel mondo, aggiornata alla 51^a settimana di sorveglianza del 2022.



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (23 dicembre 2022) e relativo ad oltre 447.351 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 28 novembre e l'11 dicembre 2022, 81.619 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 79.209 (97%) appartenevano al tipo A e 2.410 (3%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 4.722 (28,6%) erano H1N1pdm09 e 11.791 (71,4%) H3N2. Nell'ambito dei virus B per i quali è stato caratterizzato il lineaggio, tutti (N=370) sono risultati appartenere al lineaggio Victoria.

Nella seguente mappa viene indicata la proporzione globale dei campioni testati e risultati positivi al virus influenzale, aggiornata al 22 dicembre 2022.

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza, by influenza transmission zone¹. Map generated on 22 December 2022.



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 2022. All rights reserved.



USA

In tutti gli Stati Uniti, la circolazione dei virus influenzali si mantiene elevata, sebbene si cominci ad osservare un decremento in molte aree geografiche. Tra le identificazioni di virus influenzali A che sono stati sottotipizzati, circa il 78% viene attribuita ai virus A(H3N2) e il 22% ai ceppi A(H1N1)pdm09.

In particolare, nella settimana 50/2022, sono stati testati **9.081** 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 **1.588** campioni risultati positivi al virus influenzale, 1.583 (99,7%) appartengono al tipo A, con il sottotipo H3N2 per ora prevalente (77,8%) rispetto al sottotipo H1N1pdm09 (22,2%). Nell'ambito dei 5 virus B identificati (0,3%), 2 sono risultati appartenere al lineaggio Victoria.

	Week 50	Data Cumulative since October 2, 2022 (Week 40)
No. of specimens tested	9,081	107,874
No. of positive specimens	1,588	17,454
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	1,583 (99.7%)	17,393 (99.7%)
(H1N1)pdm09	182 (22.2%)	3,005 (21.5%)
H3N2	637 (77.8%)	10,943 (78.5%)
H3N2v	0	1 (<0.1%)
Subtyping not performed	764	3,444
Influenza B	5 (0.3%)	61 (0.3%)
Yamagata lineage	0	0
Victoria lineage	2 (100%)	36 (100%)
Lineage not performed	3	25

Il CDC riporta che nell'ambito dei 1.286 ceppi virali, raccolti a partire dal mese di maggio 2022, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche:

- 293/299 (98%) ceppi H1N1pdm09 analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1A.5a.2, gli altri 6 al sottogruppo 6B.1A.5a.1. Settantacinque ceppi H1N1pdm09 sono stati caratterizzati dal punto di vista antigenico e 73 di questi (97%) hanno mostrato una buona reattività verso il ceppo di riferimento A/Wisconsin/588/2019-like, propagato in cellula e anche verso il ceppo di riferimento A/Victoria/2570/2019-like, propagato in uova embrionate di pollo, entrambi inclusi nella formulazione vaccinale per la stagione 2022/2023 nell'Emisfero Nord.
- 967/968 (99,9%) ceppi H3N2 geneticamente caratterizzati sono risultati appartenere al *sub-clade* 3C.2a1b, in particolare al sottogruppo genetico 3C.2a1b.2a2, rappresentato dal ceppo vaccinale A/Darwin/6/2021. Un sottogruppo di 60 ceppi H3N2 sono stati caratterizzati dal punto di vista antigenico ed hanno mostrato tutti una buona reattività verso il ceppo vaccinale A/Darwin/6/2021-like, propagato in cellula, 58 (97%) anche verso il ceppo vaccinale A/Darwin/9/2021-like propagato in uova embrionate di pollo.
- 19 sono i virus di tipo B analizzati, tutti appartenenti al lineaggio Victoria.

Diciotto dei suddetti ceppi Victoria (94,7%) sono risultati filogeneticamente appartenenti al *clade* V1A, in particolare al *sub-clade* V1A.3a.2, a cui appartiene il ceppo vaccinale B/Austria/1359417/2021, mentre uno al *sub-clade* V1A.3. Dal punto di vista antigenico, 8 virus B/Victoria sono stati finora analizzati e sono risultati correlati al suddetto ceppo vaccinale, sia propagato in uova embrionate di pollo che in cellula.

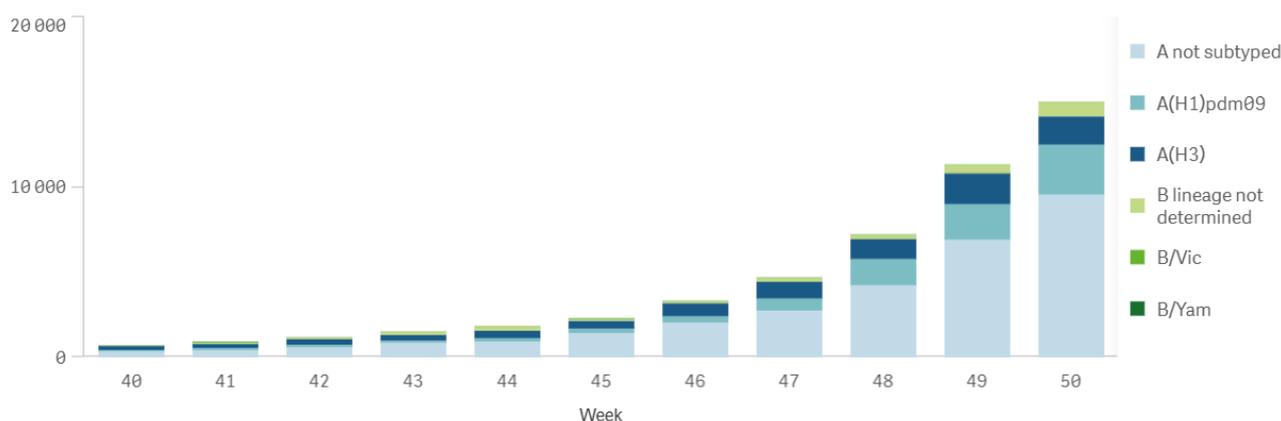
Per ulteriori informazioni relativo al quadro complessivo statunitense, si rimanda al report settimanale del [CDC](https://www.cdc.gov/flu/).

EUROPA

L'ECDC (TESSy) riporta elevati livelli di attività dei virus influenzali in almeno 33 paesi membri. Sui campioni raccolti dai medici sentinella nella 50^a settimana di sorveglianza del 2022, è stata segnalata una positività del 31% al virus influenzale, in aumento rispetto alla settimana precedente (26%) e al di sopra della soglia epidemica del 10%. Nella 50^a settimana del 2022, vengono riportati i dati relativi a **15.006** identificazioni virali. In particolare:

- 14.161 (94%) virus sono risultati appartenere al tipo A; dei 4.599 virus sottotipizzati, 2.933 (64%) sono risultati A(H1)pdm09 e 1.666 (36%) A(H3).
- 845 (6%) virus sono risultati appartenere al tipo B; tutti i 5 ceppi per i quali è stato caratterizzato il lineaggio sono risultati B/Victoria.

Identificazioni di virus influenzali per tipo/sottotipo/lineaggio e settimana, WHO Europe, stag. 2022/23



Identificazioni di virus influenzali in campioni raccolti da fonti non-sentinella in Europa (WHO Europe)

Virus tipo/sottotipo	Settimana 50-2022 N. identificazioni virus influenzali (totale campioni testati)	Settimana 50-2022 % di virus influenzali identificati	Stagione 2022/2023 N. identificazioni virus influenzali (totale campioni testati)	Stagione 2022/2023 % di virus influenzali identificati
Totale identificazioni (testati)	15.006 (80.730)	19%	50.223 (658.886)	8%
Influenza A	14.161	94%	47.313	94%
A non sottotipizzati	9.562	68%	30.242	64%
A(H1)pdm09	2.933	21%	8.654	18%
A(H3)	1.666	12%	8.417	18%
Influenza B	845	6%	2.910	6%
B lineaggio non determinato	840	99%	2.640	91%
B/Victoria	5	1%	270	9%
B/Yamagata	0	0%	0	0%

Come evidenziato nella tabella precedente, dall'inizio della stagione, 50.223 campioni clinici, su un totale di 658.886 campioni raccolti da fonti non-sentinella (ospedali, scuole, strutture di assistenza primaria non incluse nella sorveglianza sentinella etc.), sono risultati positivi all'influenza; di questi, 47.313 (94%) appartenevano al tipo A e 2.910 (6%) al tipo B. Tra i 17.071 ceppi A sottotipizzati, 8.654 (51%) sono risultati H3N2 e 8.417 (49%) H1N1pdm09. Nell'ambito dei 270 virus B caratterizzati, il 100% è risultato appartenere al lineaggio Victoria.

Per quanto riguarda la sorveglianza sentinella, 4.449 campioni clinici sono stati raccolti durante la settimana 50/2022 e 1.376 (31%) sono risultati positivi per influenza, 96% di tipo A e 4% di tipo B. Tra gli 884 virus A sottotipizzati, il 78% apparteneva al sottotipo H3 e il 22% al sottotipo H1pdm09. Tutti i 18 virus B caratterizzati sono risultati appartenere al lineaggio Victoria.

Dall'inizio della stagione (settimane 40-50/2022), 6.443 (17%) di 38.776 campioni analizzati sono risultati positivi, 5.982 di tipo A (93%) e 461 di tipo B (7%). Tra i 4.682 virus A sottotipizzati, 3.927 (84%) erano H3 e 755 (16%) H1pdm09. Tutti i 155 virus B caratterizzati appartenevano al lineaggio Victoria.

Sui campioni (sentinella e non-sentinella) raccolti a partire dalla settimana 40/2022, sono stati finora caratterizzati **geneticamente** 640 ceppi virali:

- 371/379 virus di **tipo A**, sottotipo **H3N2** sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1b.2a.2, di cui 147 (39%) rappresentati dal ceppo A/Slovenia/8720/2022, 204 (54%) dal ceppo A/Bangladesh/4005/2020 e 20 (5%) dal ceppo A/Darwin/9/2021. Per 8 virus non è stato ancora attribuito un sottogruppo specifico.
- 216/217 virus di **tipo A**, sottotipo **H1N1pdm09** analizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 6B.1A.5a.2, di cui 131 (61%) erano rappresentati dal ceppo A/Norway/25089/2022, 84 (39%) dal ceppo A/Sydney/5/2021 ed 1 (0,5%) dal ceppo A/Victoria/2570/2019. Un virus è risultato appartenere al sottogruppo 6B.1A.5a.1, rappresentato dal ceppo A/Guangdong-Maonan/SWL1536/2019.
- I 44 virus **B/Victoria** caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* V1A.3a.2, di cui 30 (68%) erano rappresentati dal ceppo B/Austria/1359417/2021, mentre per altri 14 (32%) non è stato ancora attribuito un sottogruppo specifico.

Per ulteriori informazioni relative al quadro complessivo europeo, si rimanda ai report settimanali dell'[ECDC](https://ecdc.europa.eu/).

L'elaborazione dei dati e la realizzazione del presente rapporto sono a cura della dott.ssa Simona Puzelli e del gruppo di lavoro del NIC/ISS (M. Facchini, G. Di Mario, A. Di Martino, C. Fabiani, L. Calzoletti).