



NIC - DMI
Istituto Superiore di Sanità

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

dell'INFLUENZA



Rapporto N. 4 del 16 dicembre 2022

Dati relativi alla SETTIMANA 49/2022

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 49/2022 (4-11 dicembre 2022), nell'ambito delle attività di sorveglianza virologica dell'influenza, ed elaborati dal Centro Nazionale OMS per l'influenza presso il Dipartimento Malattie Infettive dell'Istituto Superiore di Sanità (NIC/ISS).

1 di 12



ITALIA

Durante la settimana 49/2022 sono stati segnalati, attraverso il portale InfluenzaNet, **1.420** campioni clinici ricevuti dai diversi laboratori afferenti alla rete InfluenzaNet e, tra i **1.293** analizzati, **503 (38,9%)** sono risultati **positivi al virus influenzale**. In particolare, 498 sono risultati di tipo **A** (415 di sottotipo **H3N2**, 20 **H1N1pdm09** e 63 non ancora sottotipizzati) e 5 di tipo **B**.

Nell'ambito dei suddetti campioni analizzati, 93 (**7,2%**) sono risultati positivi per **SARS-CoV-2**, mentre 233 sono risultati positivi per altri virus respiratori, in particolare: 157 (**12%**) **RSV**, 42 (3,2%) Rhinovirus, 12 Coronavirus umani diversi da SARS-CoV-2, 12 virus Parainfluenzali, 7 Adenovirus, 2 Bocavirus e 1 Metapneumovirus.

Nel complesso, dall'inizio della stagione fino alla settimana 49/2022, su un totale di 4.516 campioni clinici raccolti dai diversi laboratori, **1.823 (40,4%)** sono risultati positivi al virus influenzale, di cui 1.816 di **tipo A (99,6%)** e 7 di **tipo B (0,4%)**.

Nell'ambito dei virus A, 1.556 sono risultati H3N2 (85,7%) e 68 H1N1pdm09 (3,7%), mentre 192 non sono stati ancora sottotipizzati.

Tra i suddetti campioni finora analizzati, 351 (7,7%) sono risultati positivi al **SARS-CoV-2** e 783 (17,3%) ad altri virus respiratori, per la maggior parte **RSV (10,2%)** e **Rhinovirus (3,9%)**.

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 49^a settimana del 2022. In Tabella 2 vengono riassunti i dati virologici finora ottenuti (sett. 46-49/2022).

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 49^a settimana del 2022

Città	Laboratorio	Referente
ANCONA	UNIVERSITA'	S.Menzo
BARI	UOC Policlinico di Bari	M. Chironna
BOLZANO	AS Alto Adige	E. Pagani
CAMPOBASSO	AO "A. Cardarelli"	M. Scutellà
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
PISA	AO Universitaria Pisana	M. L. Vatteroni
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

Figura 1 Laboratori regionali Influnet che hanno comunicato i dati e le positività al virus influenzale nella 49^a settimana del 2022

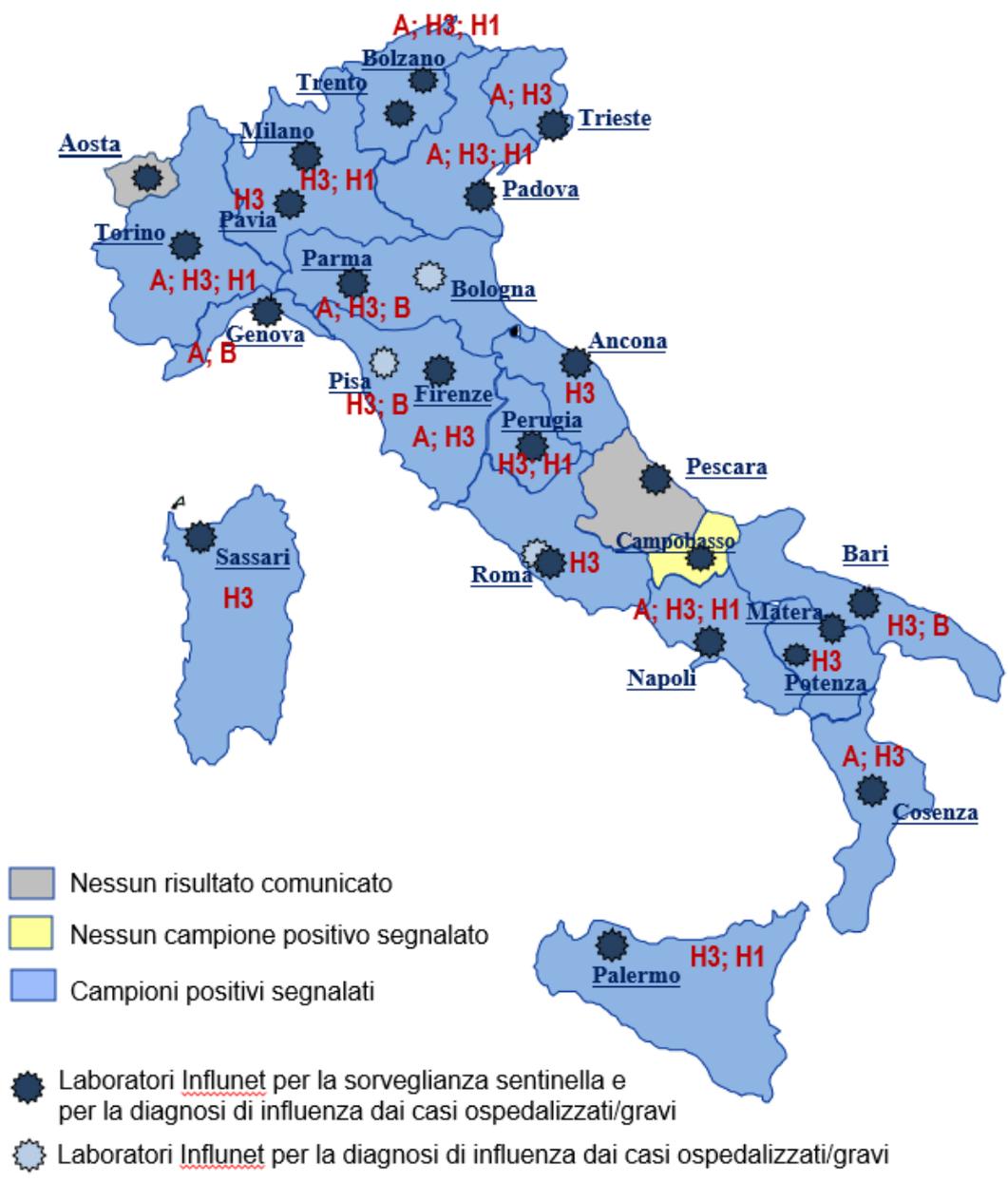


Tabella 2 Risultati delle tipizzazioni/sottotipizzazioni dei virus influenzali circolanti in Italia (a partire dalla settimana 46/2022)

	46	47	48	49	TOT
FLU A	267	414	637	498	1.816
A	22	41	66	63	192
A(H3N2)	233	367	541	415	1.556
A(H1N1)pdm2009	12	6	30	20	68
FLU B	1	1	0	5	7
TOT POSITIVI	268	415	637	503	1.823*

*Su un totale di 4.516 campioni clinici pervenuti in laboratorio

Figura 2 Andamento settimanale dei campioni positivi al virus influenzale della presente stagione rispetto alla stagione 2021/2022

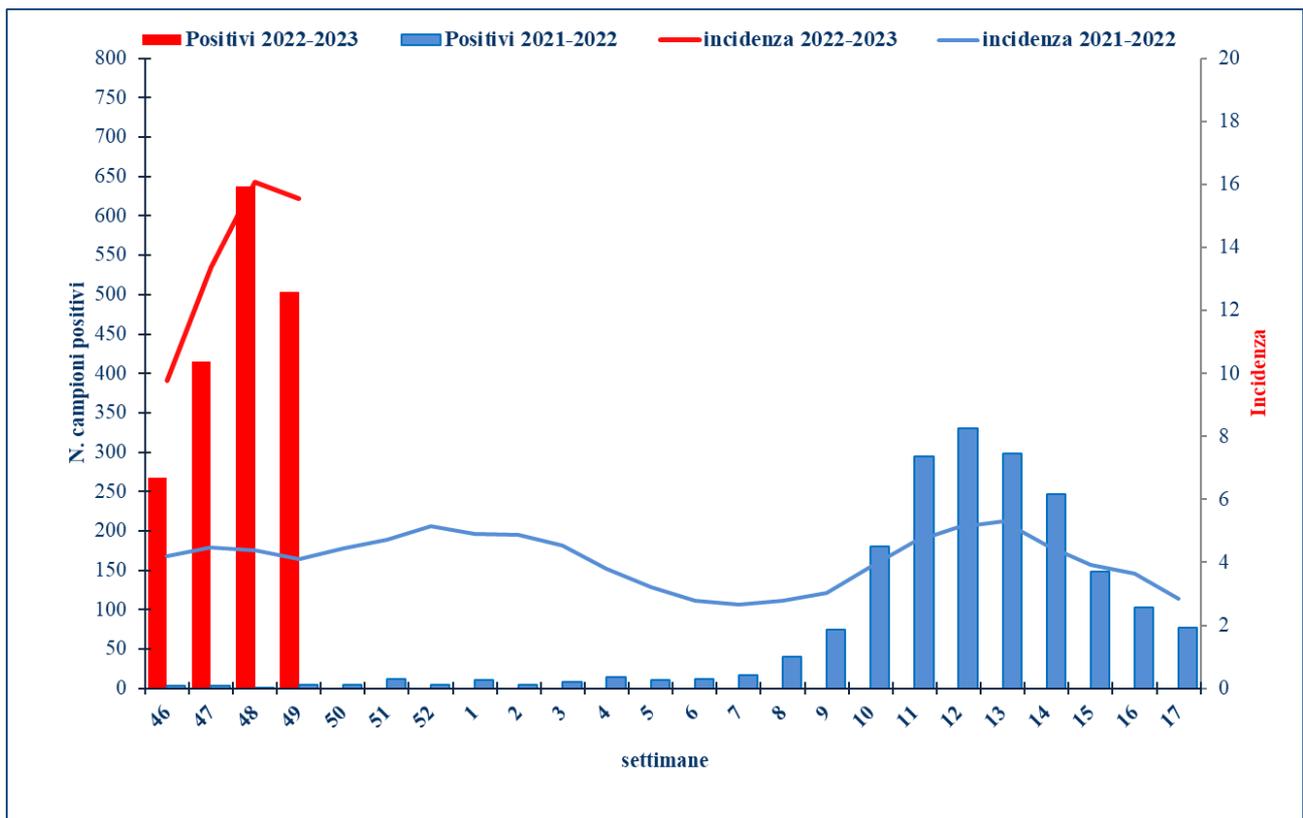


Figura 3 Andamento settimanale dei campioni positivi per tipo/sottotipo (stagione 2022/2023)

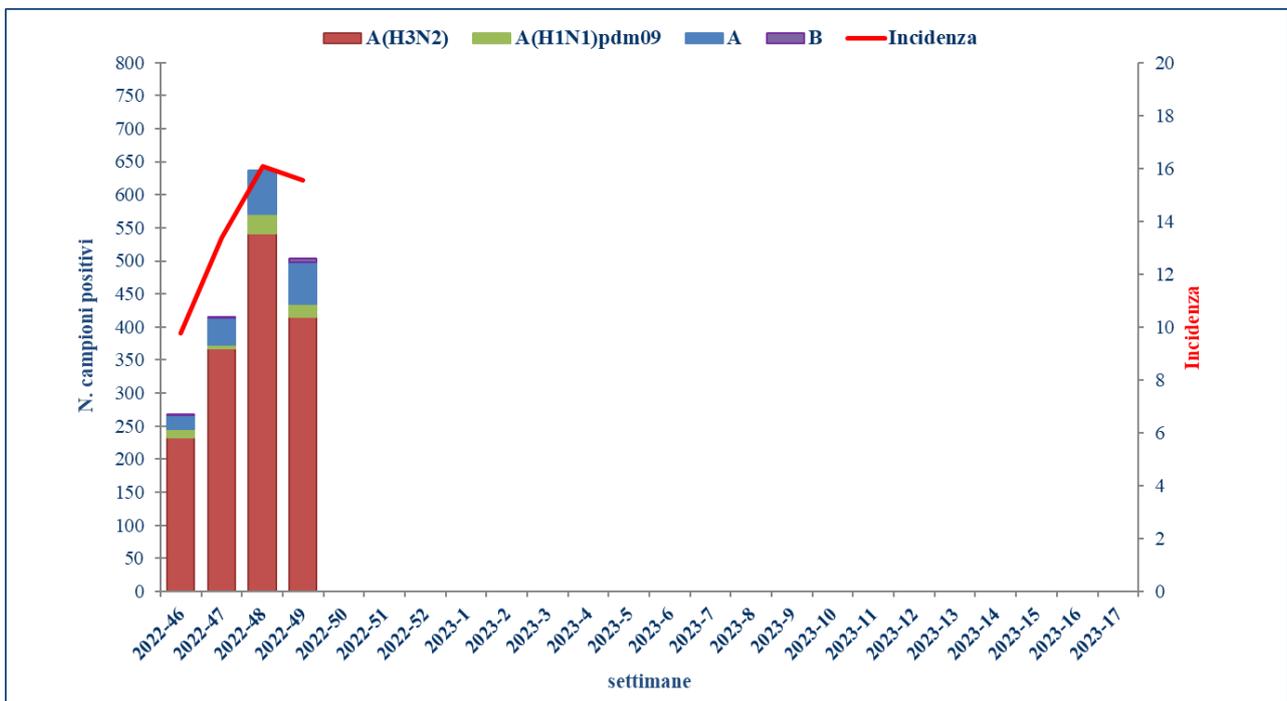
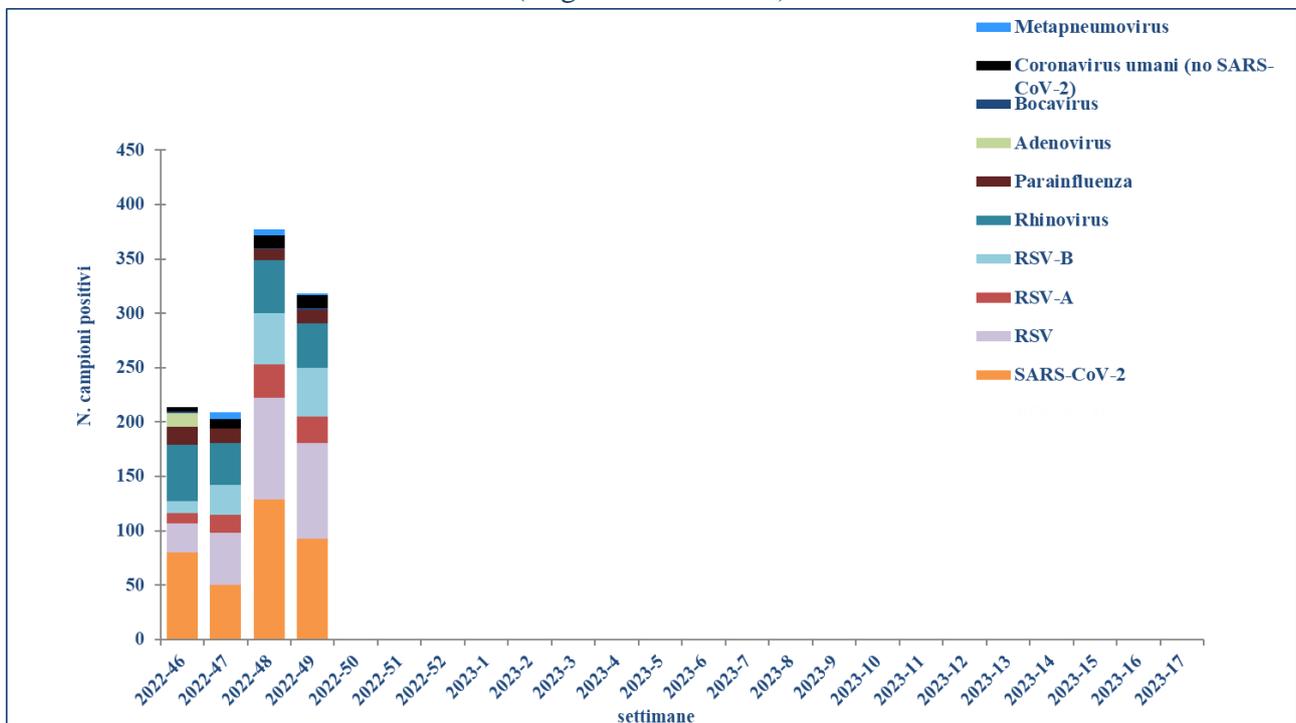
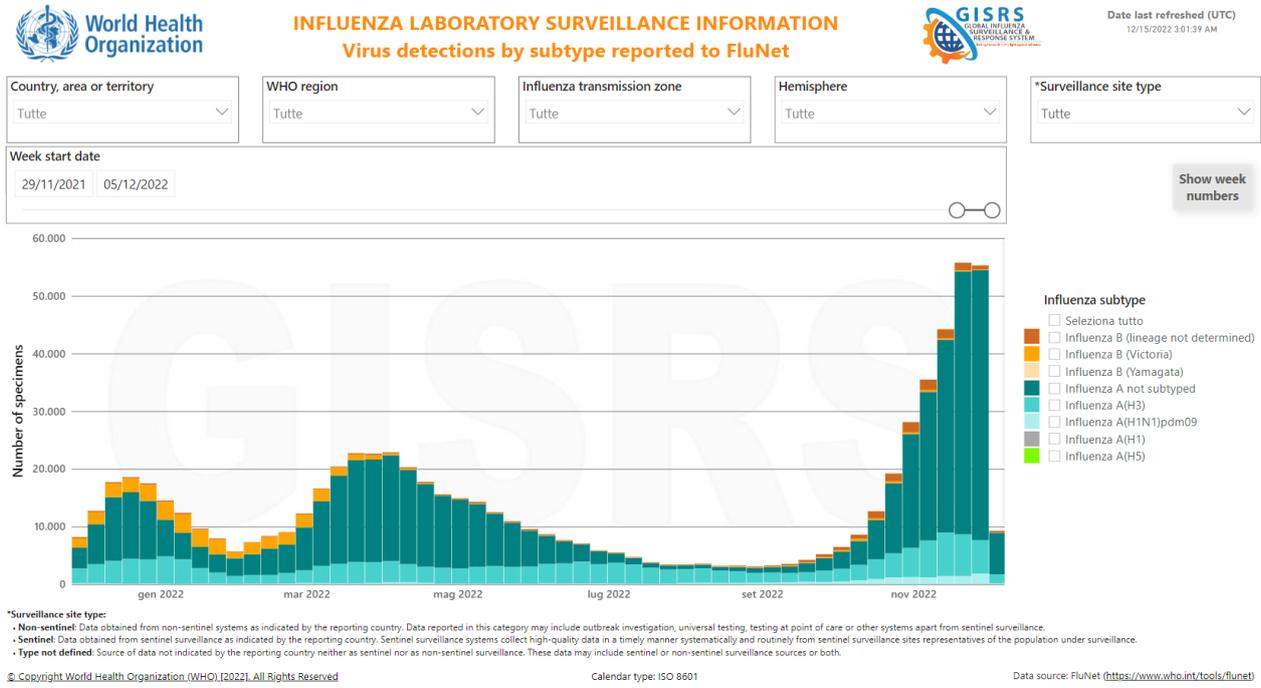


Figura 4 Andamento settimanale dei campioni risultati positivi ad altri virus respiratori (stagione 2022/2023)



SITUAZIONE INTERNAZIONALE

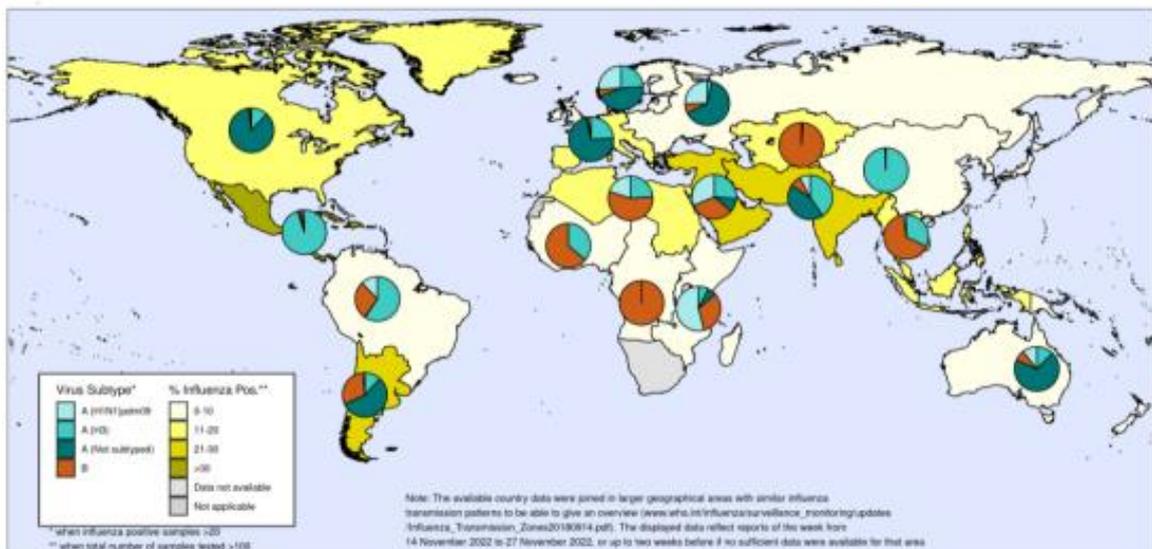
Globalmente, la circolazione dei virus influenzali continua ad aumentare e le identificazioni virali sono prevalentemente associate a ceppi A(H3N2). In Nord-America, la circolazione dei virus influenzali è aumentata in modo consistente nelle ultime settimane, con i virus di sottotipo A(H3N2) predominanti. Anche in Europa la circolazione dei virus influenzali è in aumento 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, soprattutto in Kazakhstan, continua ad essere riportata una attività influenzale associata a virus B/Victoria, mentre in Asia orientale continuano a prevalere i virus A(H3N2), soprattutto nella Cina meridionale e nella Repubblica della Corea. 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 A(H3N2) e B risultano in diminuzione. Nelle zone temperate dell’emisfero Sud, l’attività dei virus influenzali è generalmente bassa, ad eccezione di alcune aree del Sud-America dove è in aumento, in particolare in Argentina e Cile. Il grafico sottostante riporta la circolazione dei virus influenzali nel mondo, aggiornata alla 49^a settimana di sorveglianza del 2022.



Secondo quanto riportato nell'ultimo report del WHO (12 dicembre 2022) e relativo ad oltre 560.422 campioni analizzati dalla rete mondiale del WHO-GISRS, nel periodo compreso tra il 14 e il 27 novembre 2022, 93.082 sono risultati positivi all'influenza. Di questi, 91.170 (97,9%) appartenevano al tipo A e 1.912 (2,1%) al tipo B. Tra i ceppi A sottotipizzati, 2.203 (14,4%) erano H1N1pdm09 e 13.091 (85,6%) H3N2. Nell'ambito dei virus B identificati, tutti (N=400) 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 9 dicembre 2022.

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza, by influenza transmission zone¹. Map generated on 09 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 risulta elevata. Il 76% delle identificazioni virali viene attribuita ai virus A(H3N2) e il 24% ai ceppi A(H1N1)pdm09.

In particolare, nella settimana 48/2022, sono stati testati **9.844** 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. Tutti i 1.974 (100%) campioni risultati positivi al virus influenzale, appartengono al tipo A, con il sottotipo H3N2 per ora prevalente (76,1%).

	Week 48	Data Cumulative since October 2, 2022 (Week 40)
No. of specimens tested	9,844	84,961
No. of positive specimens	1,974	11,695
<i>Positive specimens by type/subtype</i>		
Influenza A	1,974 (100%)	11,646 (99.6%)
(H1N1)pdm09	244 (23.9%)	1,980 (21.4%)
H3N2	776 (76.1%)	7,284 (78.6%)
H3N2v	0	1 (<0.1%)
Subtyping not performed	954	2,381
Influenza B	0 (0%)	49 (0.4%)
Yamagata lineage	0	0
Victoria lineage	0	27 (100%)
Lineage not performed	0	22

Il CDC riporta che nell'ambito degli 887 ceppi virali, raccolti a partire dal mese di maggio 2022, sui quali sono state effettuate caratterizzazioni genetiche:

- 166/171 (97,1%) ceppi H1N1pdm09 analizzati geneticamente sono risultati appartenere al sottogruppo genetico 6B.1A.5a.2, gli altri 5 al sottogruppo 6B.1A.5a.1. Cinquantaquattro ceppi H1N1pdm09 sono stati caratterizzati dal punto di vista antigenico e 52 di questi (96%) 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.
- 703/704 (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.
- 12 sono i virus di tipo B analizzati, tutti appartenenti al lineaggio Victoria.

Tutti i ceppi Victoria 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. Dal punto di vista antigenico, un solo virus B/Victoria è stato finora analizzato ed è risultato correlato al suddetto ceppo vaccinale, sia propagato in uova embrionate di pollo che in cellula.

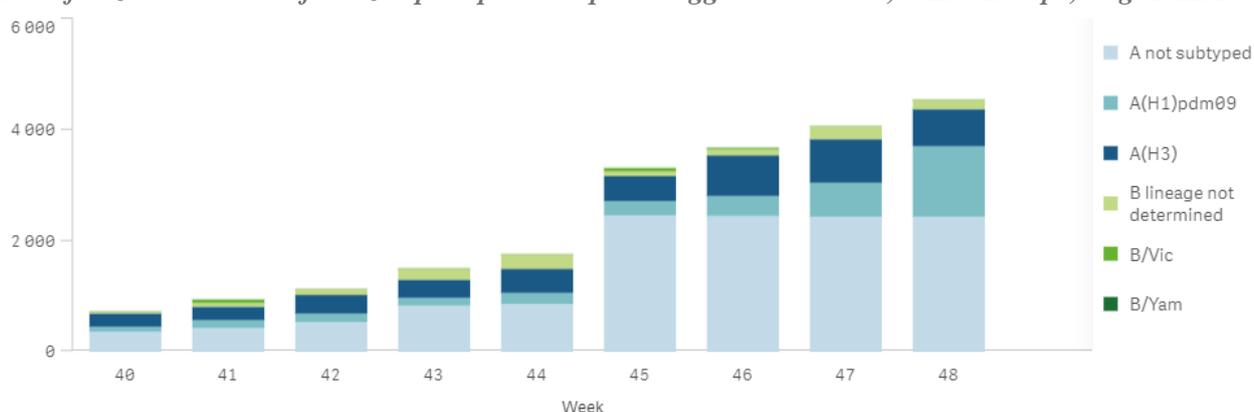
Per ulteriori informazioni relativo al quadro complessivo statunitense, si rimanda al report settimanale del [CDC](#).

EUROPA

L'ECDC (TESSy) riporta livelli medi o alti di attività dei virus influenzali in almeno 14 paesi membri. Sui campioni raccolti dai medici sentinella nella 48^a settimana di sorveglianza del 2022, è stata segnalata una positività del 20% al virus influenzale, in aumento rispetto alla settimana precedente (15%) e al di sopra della soglia epidemica del 10%. Nella 48^a settimana del 2022, vengono riportati i dati relativi a **4.545** identificazioni virali. In particolare:

- 4.374 (96%) virus sono risultati appartenere al tipo A; dei 1.937 virus sottotipizzati, 1.271 (66%) sono risultati A(H1)pdm09 e 666 (34%) A(H3).
- 171 (4%) virus sono risultati appartenere al tipo B; tutti i 7 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 48-2022 N. identificazioni virus influenzali (totale campioni testati)	Settimana 48-2022 % di virus influenzali identificati	Stagione 2022/2023 N. identificazioni virus influenzali (totale campioni testati)	Stagione 2022/2023 % di virus influenzali identificati
Totale identificazioni (testati)	4.545 (51.917)	9%	21.707 (469.885)	5%
Influenza A	4.374	94%	20.275	93%
A non sottotipizzati	2.437	56%	12.844	63%
A(H1)pdm09	1.271	29%	3.223	16%
A(H3)	666	15%	4.208	21%
Influenza B	171	4%	1.432	7%
B lineaggio non determinato	164	96%	1.239	87%
B/Victoria	7	4%	193	13%
B/Yamagata	0	0%	0	0%

Come evidenziato nella tabella precedente, dall'inizio della stagione, 21.707 campioni clinici, su un totale di 469.885 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, 20.275 (93%) appartenevano al tipo A e 1.432 (7%) al tipo B. Tra i 7.431 ceppi A sottotipizzati, 4.208 (57%) sono risultati H3N2 e 3.223 (43%) H1N1pdm09. Nell'ambito dei 193 virus B caratterizzati, il 100% è risultato appartenere al lineaggio Victoria.

Per quanto riguarda la sorveglianza sentinella, 3.490 campioni clinici sono stati raccolti durante la settimana 48/2022 e 705 (20%) sono risultati positivi per influenza, 93% di tipo A e 7% di tipo B. Tra i 575 virus A sottotipizzati, il 92,5% apparteneva al sottotipo H3 e il 7,5% al sottotipo H1pdm09. Tutti i 12 virus B caratterizzati sono risultati appartenere al lineaggio Victoria.

Dall'inizio della stagione (settimane 40-48/2022), 3.030 (12%) di 25.886 campioni analizzati sono risultati positivi, 2.739 di tipo A (90%) e 291 di tipo B (10%). Tra i 2.411 virus A sottotipizzati, 2.112 (88%) erano H3 e 328 (12%) H1pdm09. Tutti i 128 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** 302 ceppi virali:

- 138/144 virus di **tipo A**, sottotipo **H3N2** sono risultati appartenere al sottogruppo 3C.2a1b.2a.2, di cui 64 rappresentati dal ceppo A/Slovenia/8720/2022, 63 dal ceppo A/Bangladesh/4005/2020 e 11 dal ceppo A/Darwin/9/2021. Per 6 virus non è stato ancora attribuito un sottogruppo specifico.
- 129/130 virus di **tipo A**, sottotipo **H1N1pdm09** analizzati sono risultati appartenere al sottogruppo 6B.1A.5a.2, di cui 80 (62%) erano rappresentati dal ceppo A/Norway/25089/2022, 48 (37%) dal ceppo A/Sydney/5/2021 ed 1 (1%) 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 28 virus **B/Victoria** caratterizzati sono risultati appartenere al *clade* V1A.3a.2, di cui 16 (57%) erano rappresentati dal ceppo B/Austria/1359417/2021, mentre per altri 12 (43%) 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).