

Vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria (IRAs) y en Hospitales (IRAG) Gripe, COVID-19 y otros virus respiratorios

Semana 20/2022 (del 16 al 22 de mayo de 2022)

Nº 81. 26 de mayo de 2022

Fluctuaciones en las tasas de COVID-19 y gripe en Atención Primaria. Tendencia creciente en las tasas de hospitalización de COVID-19 en mayores de 79 años

Índice

- Nota preliminar: Estrategia de Vigilancia Centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria y en Hospitales
- Vigilancia centinela de Infección respiratoria aguda (IRAs) en Atención Primaria
- Vigilancia centinela de COVID-19 en Atención Primaria
- Vigilancia centinela de gripe en Atención Primaria
- Vigilancia centinela de Infección respiratoria aguda grave (IRAG) en hospitales
- Vigilancia centinela de COVID-19 en hospitales
- Vigilancia centinela de gripe en hospitales
- Vigilancia virológica no centinela de la gripe
- Brotes de gripe
- Vigilancia de virus respiratorio sincitial (VRS)
- Excesos de mortalidad por todas las causas
- Vigilancia internacional de la gripe y otros virus respiratorios
- Sistemas y fuentes de información

Resumen

- En la semana 20/2022 la tasa global de **IRAS** se sitúa en 678 casos por 100.000 h, con un descenso significativo en todos los grupos de edad. Las tasas más altas continúan observándose en los menores de 5 años y del grupo de 5 a 14 años.
- El porcentaje de positividad de IRAs en esta semana a SARS-CoV-2, gripe y VRS es de 32,5%, 20,3% y 0,8% respectivamente. Respecto a la semana previa, disminuye para gripe y aumenta para SARS-CoV-2, en ambos casos ligeramente.
- Tras un descenso desde las semanas 02-04/2022, **las tasas de COVID-19 en Atención Primaria** mostraban una estabilización a partir de la semana 10/2022 y fluctuaciones desde entonces hasta la semana 20/2022 en la se observa un ligero ascenso en los menores de 15 años y una tendencia ligeramente descendente en todos los demás grupos de edad.
- Se observa un descenso en las **tasas de incidencia de gripe en Atención Primaria**, excepto en el grupo de 5-14 años, seguido del grupo de menores 5 años, cuyas tasas aumentan desde la semana 14/2022 observándose una tendencia descendente desde entonces, hasta el repunte observado en la semana 18/2022 que de nuevo tiende a la estabilización.
- En la semana 20/2022 la tasa global de **IRAG** se sitúa en 15,5 casos por 100.000 h. Se observa un ligero descenso de las tasas en mayores de 79 años, un aumento en los menores de 5 años y en el grupo de 65 a 79 años de edad, permaneciendo estable en el resto de los grupos. El porcentaje de positividad de IRAG a SARS-CoV-2, gripe y VRS es de 38%, 5% y 11%, respectivamente.
- Por grupos de edad, las mayores tasas de incidencia esta semana se observan en mayores de 79 años (91 casos /100.000 h), seguido del grupo de 0 a 4 años (36 casos /100.000 h) y de 65 a 79 años (33 casos /100.000 h).
- En la semana 20/2022, se estima una **tasa de hospitalización por COVID-19** de 7,1 casos hospitalizados por COVID-19 /100.000 h, con un aumento desde la semana previa. Las mayores tasas se observan en mayores de 65 años.
- Se observan fluctuaciones en las **tasas de hospitalización por gripe**, con una tendencia ascendente desde la semana 11/2022 en el grupo de 80 o más años y fluctuaciones posteriormente.
- Esta semana se han notificado 190 virus de la **gripe de fuentes no centinela**, todos del tipo A [122 A no subtipado y 68 A(H3)]. Desde el inicio de la temporada 2021-22 se han notificado 7.645 detecciones de virus de la gripe: 7.565 tipo A [6.023 A no subtipado, 1.537 A(H3)] y 5 A(H1N1)pdm09], 66 virus tipo B y 14 tipo C.
- Basándose en **estudios genéticos** realizados en el Centro Nacional de Microbiología se han caracterizado **700** virus de la gripe A(H3N2), la mayoría de ellos del grupo 3C.2a1b.2a.2 (grupo Bangladesh), que ha demostrado ser antigénicamente diferente al grupo al que pertenece el virus que se ha utilizado para elaborar la vacuna de la temporada 2021-22. Se han caracterizado también **28** virus A(H1N1), todos pertenecientes al grupo 6B.1A.5a.1 (A/GuangdongMaonan/SWL1536/2019), definido por la presencia de las mutaciones con respecto al virus vacunal A/Victoria/2570/2019. Se han caracterizado **3** virus B, todos del linaje Victoria, uno del grupo representado el virus vacunal de la temporada 2021-22, y los dos restantes del grupo representado por B/Austria1359417/2021, definido por la presencia de las mutaciones con respecto al virus vacunal B/Washington/02/2019.
- Desde el inicio de la temporada 2021-22 se han notificado 8 brotes de gripe (5 en Aragón y 3 en Castilla La Mancha), desde la semana 2/2022 a la 17/2022. En todos ellos se ha identificado el virus de la gripe tipo A [6 por A no subtipado, y 2 por A(H3N2)]. Se ha caracterizado genéticamente uno de los virus de la gripe A(H3N2), siendo del grupo 3C.2a1b.2a.2 (grupo Bangladesh). Todos los brotes se produjeron en residencias geriátricas. La mediana de edad de los pacientes afectados es de 89 años.
- En la semana 20/2022 se notificaron 23 **detecciones no centinela de VRS**, siendo el porcentaje de positividad del 3%.

Nota preliminar: Estrategia de Vigilancia Centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria y en Hospitales

La vigilancia de la gripe en España se ha servido habitualmente de la ayuda de diversos sistemas y fuentes de información que permitían ofrecer una visión amplia del comportamiento de la enfermedad y de los virus gripales circulantes, tanto en el conjunto del Estado español como en cada comunidad autónoma (CA). La emergencia de COVID-19 durante febrero y marzo de 2020 produjo una distorsión de estos sistemas de vigilancia, tanto las redes de vigilancia centinela en Atención Primaria (AP) como a la vigilancia de la gripe en el ámbito hospitalario, afectando profundamente a su funcionamiento en todas las comunidades autónomas (CCAA). Esta distorsión ha obligado a replantear y adaptar la vigilancia de la gripe.

Siguiendo las recomendaciones internacionales del Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) se están implementando sistemas de vigilancia centinela en el ámbito de la AP y hospitalaria, basándonos en la experiencia conseguida en el marco del Sistema de Vigilancia de Gripe en España (SVGE). El objetivo es vigilar gripe y COVID-19 conjuntamente y que estos sistemas permanezcan en el tiempo como sistemas de vigilancia de infección respiratoria aguda (IRA) leve y grave, con los que se podrá vigilar, además de los dos virus mencionados, cualquier otro virus respiratorio o posible agente etiológico emergente en el futuro.

Así pues, dentro del Sistema de Vigilancia de Gripe y otros Virus Respiratorios en España se han implementado en varias CCAA los siguientes sistemas:

- Vigilancia centinela de IRA en Atención Primaria (IRAs)
- Vigilancia centinela de Infección respiratoria aguda grave (IRAG) en hospitales

La transición entre los sistemas de vigilancia tradicionales de gripe y la implantación de los nuevos para la vigilancia de IRA está suponiendo un reto en el momento actual, tanto para los sistemas asistenciales en AP y hospitalarios de las CCAA, como para las Unidades de Salud Pública. Además, esta vigilancia debe convivir con la vigilancia universal de COVID-19 que se viene realizando desde el inicio de la pandemia¹ para garantizar el control y aislamiento inmediato de los casos y seguimiento de sus contactos. Por ello las CCAA se irán incorporando a estas estrategias de vigilancia centinela de IRAs e IRAG progresivamente.

Más información sobre los sistemas y fuentes de información se puede consultar en el último apartado de este informe.

¹ Estrategia de diagnóstico, vigilancia y control en la fase de transición de la pandemia de covid-19. indicadores de seguimiento (Ministerio de Sanidad). actualizado a 12 de noviembre de 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf

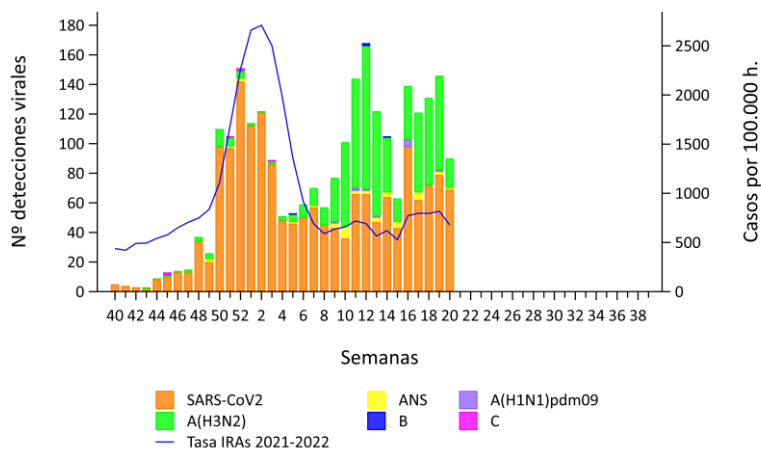
Vigilancia centinela de Infección respiratoria aguda (IRAs) en Atención Primaria

El análisis del componente sindrómico para las tasas semanales de IRAs de esta temporada 2021/22 se realiza con la información procedente de Baleares, Aragón, Castilla La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Galicia, Madrid, Murcia y La Rioja desde la semana 40/2021; con la procedente de Extremadura desde la semana 45/2021; con la procedente de Melilla desde la semana 01/2022; con la procedente de Andalucía, Cantabria y Ceuta desde la semana 13/2022 y con la procedente de la C. Valenciana desde la semana 15/2022.

La tasa global en la semana 20/2022* se sitúa en 678 casos de IRAs por 100.000 habitantes, frente a 818 la semana pasada (Razón de tasas: 0,828 IC95%: 0,825 – 0,833) (Figura 1).

*las tasas de incidencia de la última semana podrían estar afectadas por retraso en la notificación, que podrían subsanarse en semanas posteriores

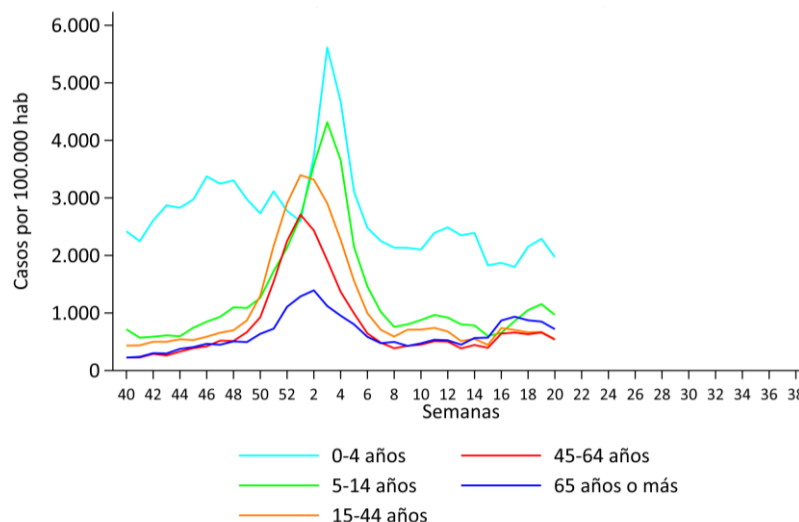
Figura 1. Tasas de incidencia semanal de IRAs y nº de detecciones SARS-CoV-2 y gripe. SiVIRA, temporada 2021-22. España



Fuente: CNE. ISCIII. Sistema centinela de Vigilancia de Gripe en España

Por grupos de edad, esta semana las tasas más altas continúan observándose en los menores de 5 años (1.973 casos/100.000 h) seguido del grupo de 5 a 14 años (967 casos/100.000 h). Las tasas disminuyen de forma estadísticamente significativa en todos los grupos de edad (Figura 2).

Figura 2. Tasas de incidencia semanal de IRAs por grupo de edad. SiVIRA, temporada 2021-22. España



Desde el inicio de la temporada 2021-22 se han analizado 7.040, 6.398 y 6.387 muestras centinela de IRAs para SARS-CoV-2, gripe y VRS, con un porcentaje de positividad de 27,5%, 13,3% y 5,3% respectivamente (Tabla 1 y Figura 3).

Tabla 1. Muestras centinela analizadas y porcentaje de positividad a SARS-CoV-2, gripe y VRS.
Vigilancia centinela de IRAs. SiVIRA, temporada 2021-22. España

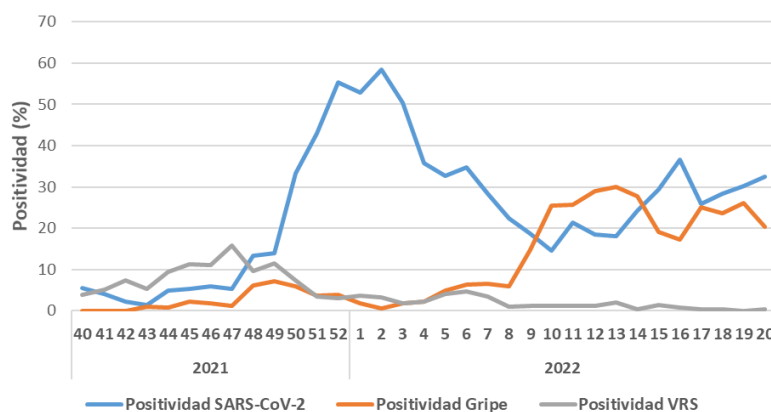
	Última semana*			Desde inicio 2021-22**		
	Muestras	Positivos	%positividad	Muestras	Positivos	% positividad
SARS-CoV-2	212	69	32,5	6387	1759	27,5
Gripe	212	43	20,3	6398	854	13,3
VRS	125	1	0,8	4244	226	5,3

*El número de muestras enviadas esta semana puede estar afectadas por retraso en la notificación, que se subsanará en semanas posteriores.

**Esta semana se señala un número de detecciones gripales centinela resultante de un proceso de reajuste de circuitos en algunas CCAA. La información se irá actualizando semanalmente de acuerdo con la consolidación de los sistemas centinela de IRAs.

En la semana 20/2022, 43 de las 212 muestras analizadas para gripe han sido positivas (20,3%), entre las cuales hay un A no subtipados y 20 A(H3N2). El porcentaje de positividad a gripe ha aumentado desde la semana 05/2022 (5%) hasta alcanzar el 30% en la semana 13/2022, con fluctuaciones a la baja desde entonces (Figura 3). Desde el inicio de la temporada se han notificado 854 detecciones de virus gripales, entre las cuales hay 697 A(H3N2), 40 A no subtipado, 11 A(H1N1)pdm09, 4 del tipo B y 6 tipo C.

Figura 3. Evolución del porcentaje de positividad a SARS-CoV-2, gripe y VRS.
Vigilancia centinela de IRAs. SiVIRA, temporada 2021-22. España

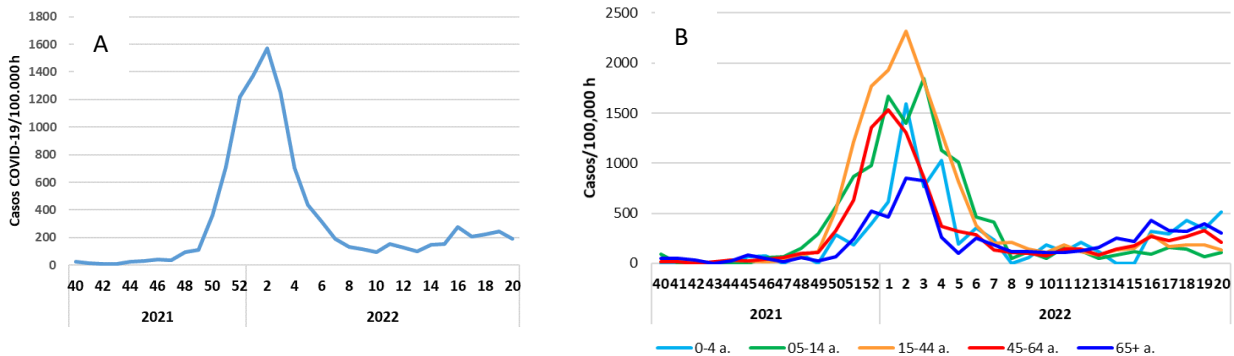


Desde el inicio de la temporada se han notificado 1.759 detecciones de SARS-CoV-2. El porcentaje de positividad a SARS-CoV-2 alcanzó un máximo de 58% en el pico de la ola Ómicron en la semana 02/2022, con descenso continuado desde entonces hasta la semana 10/2022 (14%), desde la que se observa una tendencia creciente con estabilización desde la semana 17/2022 (25% vs 20% en la semana 20/2022).

Vigilancia centinela de COVID-19 en Atención Primaria

La estimación de los casos de COVID-19 en Atención Primaria se obtiene de la información proporcionada por las CCAA que participan en la vigilancia centinela de IRAs, con ambos componentes, sindrómico y de selección sistemática. Hasta el momento, con la información procedente de Castilla y León, Cataluña y Madrid, desde la semana 40/2021, Extremadura desde la semana 45/2021 y de Andalucía desde la semana 13/2022.

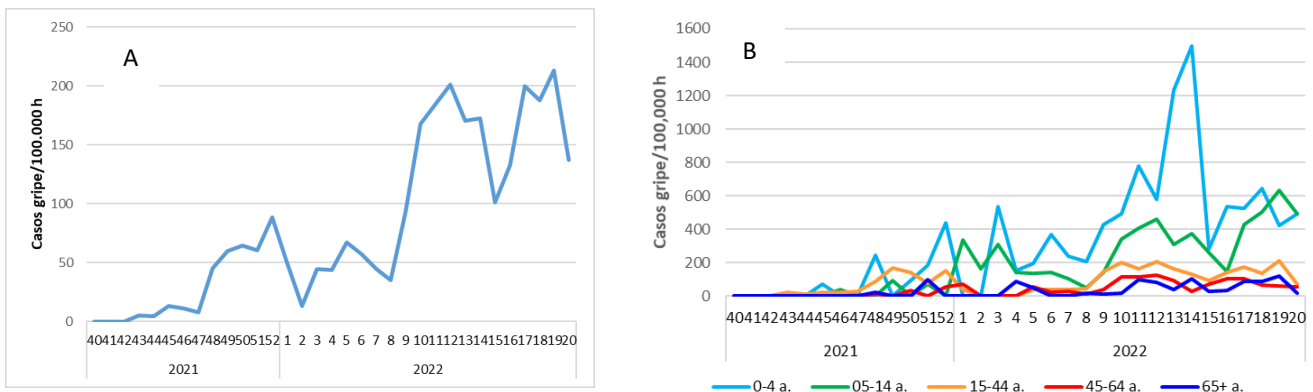
Figura 4. Evolución de las tasas de incidencia semanal de COVID-19 en Atención primaria, global (A) y por grupo de edad (B). Vigilancia centinela de IRAs. SiVIRA, temporada 2021-22. España



En la semana 20/2022 la tasa de incidencia semanal de COVID-19 es de 193 casos de COVID-19/100.000 h vs 242 la semana previa. Por grupos de edad se observa una tendencia ligeramente decreciente en todos los grupos de edad, excepto en los menores de 5 años, que desciende.

Vigilancia centinela de gripe en Atención Primaria

Figura 5. Evolución de las tasas de incidencia semanal de gripe en Atención primaria, global (A) y por grupo de edad (B). Vigilancia centinela de IRAs. SiVIRA, temporada 2021-22. España



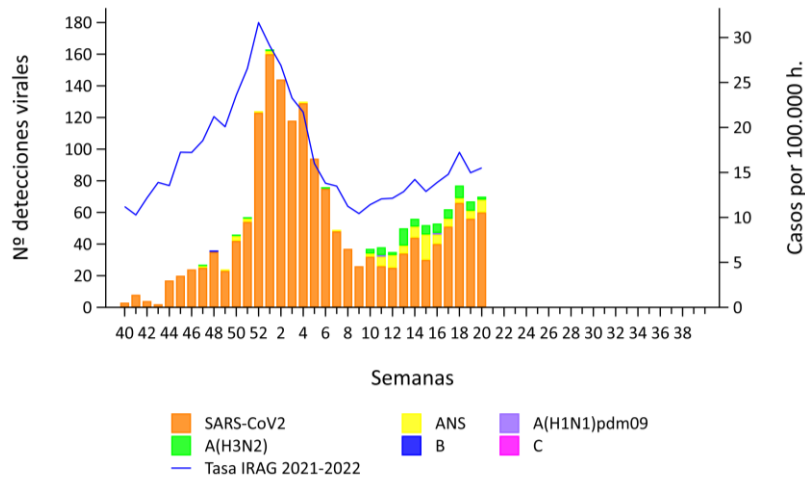
Las mayores tasas de gripe en Atención Primaria hasta esta semana se observaban en el grupo de 0-4 años, en donde se ha alcanzado un pico en la semana 14/2022 y se observa una tendencia descendente desde entonces, hasta el repunte observado la semana 18/2022, desde el que de nuevo tiende a la estabilización (Figura 5A). Esta semana, las mayores tasas se observan en el grupo de 5-14 años, seguido del grupo de menores 5 años (Figura 5B).

Vigilancia centinela de Infección respiratoria aguda grave (IRAG) en hospitales

En la temporada 2021-22, Andalucía, Aragón, Baleares, Canarias, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, Madrid, Murcia y La Rioja están notificando al SiVIRA información sobre IRAG. En la semana 20/2022* la tasa global de IRAG se sitúa en 15,5 casos por 100.000 habitantes (15,0 por 100.000 h en la semana previa; Razón de tasas: 1,03; IC 95%: 0,93. – 1,15) (Figura 6).

**Las tasas de incidencia de la última semana podrían estar afectadas por retraso en la notificación, que podrían subsanarse en semanas posteriores*

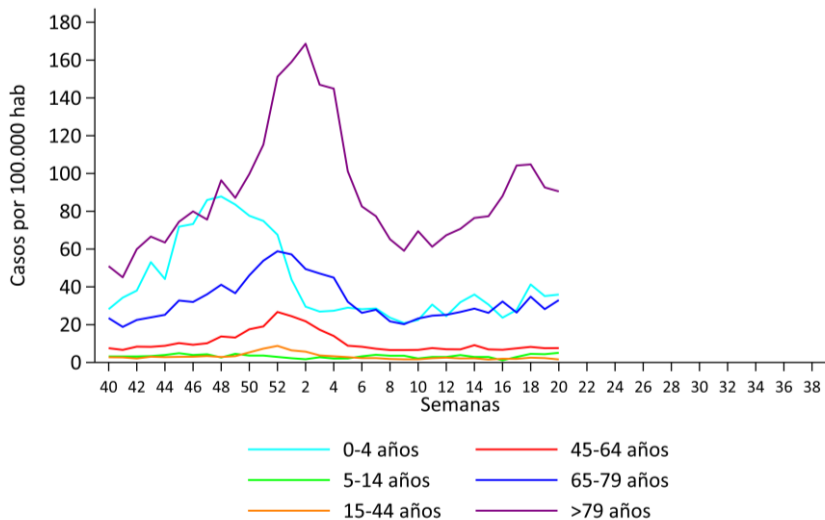
Figura 6. Tasas de incidencia semanal de IRAG y nº de detecciones SARS-CoV-2 y gripe. Vigilancia centinela de IRAG. SiVIRA, temporada 2021-22. España



Fuente: CNE. ISCIII. Sistema centinela de Vigilancia de Gripe en España

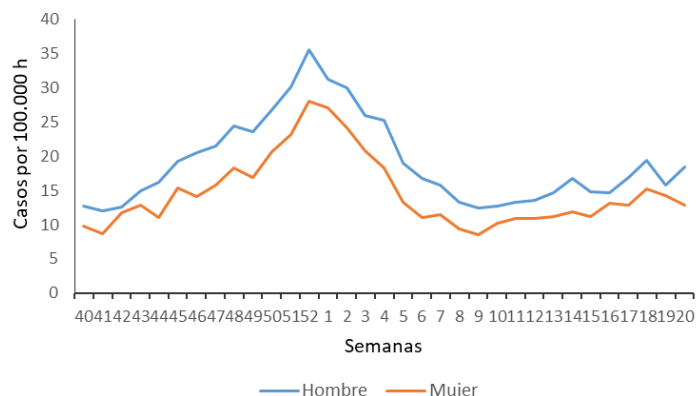
Por grupos de edad, las mayores tasas de incidencia esta semana se observan en mayores de 79 años (91 casos /100.000 h), seguido del grupo de 0 a 4 años (36 casos /100.000 h) y de 65 a 79 años (33 casos /100.000 h). Se observa un ligero descenso de las tasas en mayores de 79 años, un aumento en los menores de 5 años y en el grupo de 65 a 79 años de edad, permaneciendo estable en el resto de los grupos, aunque este cambio no sea estadísticamente significativo en ninguno de los grupos (Figura 7).

Figura 7. Tasas de incidencia semanal de IRAG por grupo de edad. Vigilancia centinela de IRAG. SiVIRA, temporada 2021-22. España



La tasa de incidencia de IRAG en la semana 20/2022 es 18 casos/100.000 h en hombres, y 13 casos/100.000 en mujeres (Figura 8).

Figura 8. Tasas de incidencia semanal de IRAG por sexo.
Vigilancia centinela de IRAG. SiVIRA, temporada 2021-22. España



Desde el inicio de la temporada 2021-22 se han analizado 4.663, 3.632 y 2.693 muestras centinela de IRAG para SARS-CoV-2, gripe y VRS, con un porcentaje de positividad de 37,7%, 4,8% y 11,0%, respectivamente (Tabla 4).

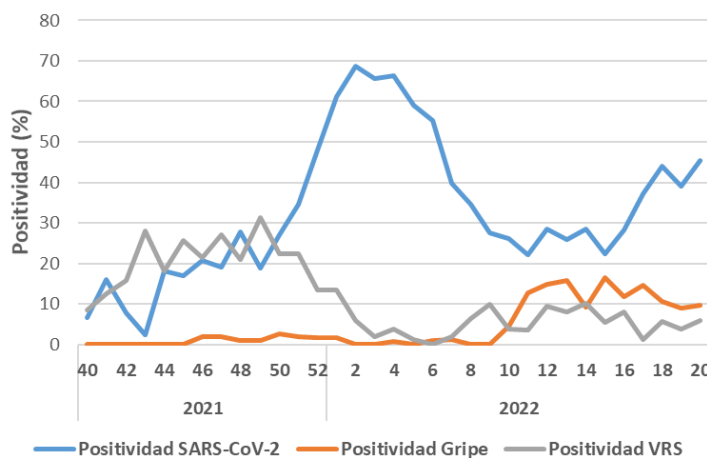
Tabla 2. Muestras centinela analizadas y porcentaje de positividad a SARS-CoV-2, gripe y VRS.
Vigilancia centinela de IRAG. SiVIRA, temporada 2021-22. España

	Ultima semana*			Desde inicio 2021-22		
	Muestras	Positivos	%positividad	Muestras	Positivos	% positividad
SARS-CoV-2	132	60	45,5	4663	1758	37,7
Gripe	104	10	9,6	3632	174	4,8
VRS	85	5	5,9	2693	297	11,0

*El número de muestras enviadas esta semana puede estar afectadas por retraso en la notificación, que se subsanará en semanas posteriores

Esta semana, 10 de las muestras analizadas para gripe ha sido positiva (9,6%), todas del tipo A [8 A no subtipado y 2 A(H3N2)]. Desde el inicio de la temporada se han notificado 174 detecciones de virus gripales en la vigilancia de IRAG, de las cuales 169 son tipo A [101 A no subtipado, 66 A(H3N2) y 2 A(H1N1)pdm09] y una tipo B.

Figura 9. Evolución del porcentaje de positividad a SARS-CoV-2, gripe y VRS.
Vigilancia centinela de IRAG. SiVIRA, temporada 2021-22. España



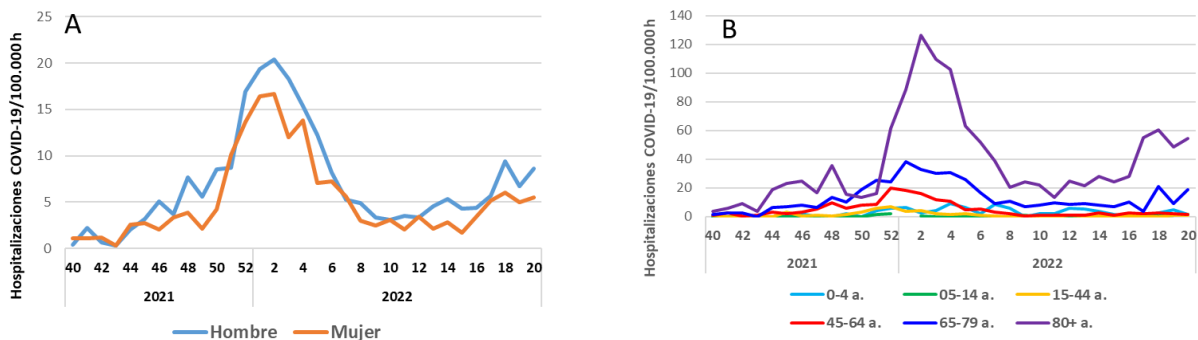
El porcentaje de positividad a SARS-CoV-2 en los casos de IRAG aumenta desde la semana 15/2022. La positividad a gripe aumenta desde la semana 11/2022 (13%) y presenta fluctuaciones desde la semana 14/2022 (Figura 9).

Vigilancia centinela de COVID-19 en hospitales

Las hospitalizaciones por COVID-19 ofrecen un patrón de distribución por edad similar a las tasas de hospitalización de IRAG, con la excepción del grupo de 0-4 años que presentan las menores tasas de hospitalización por COVID-19, en comparación con una curva de hospitalización por IRAG, máxima en las semanas 47-48/2021, que coincide con la circulación de VRS (Ver apartado “Vigilancia virológica no centinela del virus respiratorio sincitial (VRS)”).

En la semana 20/2022, se estima una tasa de hospitalización por COVID-19 de 7,1 casos hospitalizados por COVID-19 /100.000 h, frente a 5,8 casos/100.000 h en la semana previa, pudiendo señalar con la actualización de la semana previa una tendencia ligeramente ascendente. Esta semana las mayores tasas se observan en las personas de 80 o más años (54,7 casos hospitalizados por COVID-19/100.000 h. vs 48,7/100.000 h en la semana previa), y en el grupo de 65 a 79 años (19,1 casos hospitalizados por COVID-19/100.000 h. vs 8,9/100.000 h en la semana previa). A partir de la vigilancia centinela de IRAG se estima que la sexta ola de COVID-19 ha producido un pico hospitalizaciones por COVID-19 en la semana 2/2022, con tasas máximas de 127 hospitalizaciones por COVID-19/100.000h en el en el grupo de 80 o más años. En general, se observan mayores tasas de hospitalización en hombres que en mujeres (Figura 10).

Figura 10. Tasa semanal de hospitalización de COVID-19 por sexo (A) y edad (B). Vigilancia centinela de IRAG. SiVIRA, temporada 2021-22. España

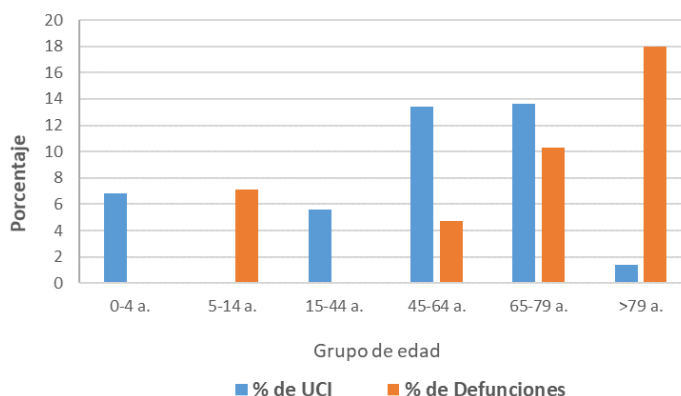


Las tasas de hospitalización COVID-19 se estiman mediante una adaptación del indicador Proxy utilizado en la Guía PISA para la evaluación de la gravedad de las epidemias y pandemias de gripe en España², que se obtiene mediante el producto de las tasas de incidencia semanal de IRAG y el porcentaje semanal de positividad a SARS-CoV-2 en las muestras centinela analizadas, ambos por CCAA y grupo de edad, y extrapolando posteriormente a la población española. La precisión en estas estimaciones aumentará con la integración de un mayor número de CCAA en la vigilancia centinela de IRAG.

El porcentaje de admisión en UCI entre los hospitalizados por COVID-19 varía entre 1,4% en mayores de 79 años y 13,6% en el grupo de 65-79 años (Figura 11). La letalidad entre los hospitalizados con COVID-19 es máxima en el grupo de mayores de 79 años (18%), seguida del grupo de 65 a 79 años (10%).

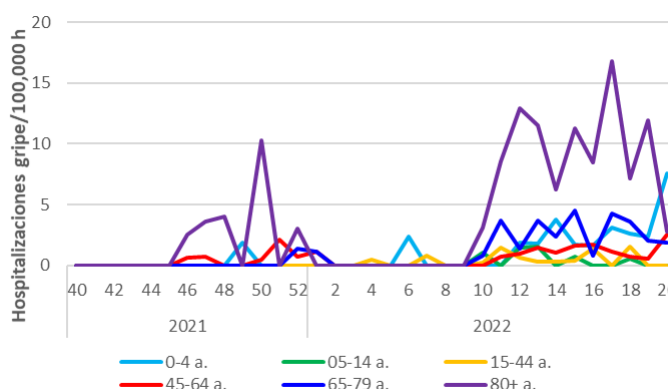
² Guía para la evaluación de la gravedad de las epidemias y pandemias de gripe en España. Disponible en https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documentos/GRIPE/GUIAS/Guia_Evaluacion_Gravedad_Epidemias_Gripe_28Marzo2019.pdf

Figura 11. Porcentaje de admisión en UCI y defunciones entre las hospitalizaciones por COVID-19. Vigilancia centinela de IRAG. SiVIRA, temporada 2021-22. España



Vigilancia centinela de gripe en hospitales

Figura 12. Evolución de las tasas de incidencia semanal de gripe en hospitales por grupo de edad. Vigilancia centinela de IRAG. SiVIRA, temporada 2021-22. España



Las mayores tasas de gripe en Hospitales se observan el grupo de 80 o más años, que aumentaron desde la semana 9/2022 alcanzando una meseta con fluctuaciones en la semana 11/2022, que podría haber empezado a descender en la semana 20/2022. (Figura 12).

Vigilancia virológica no centinela de la gripe

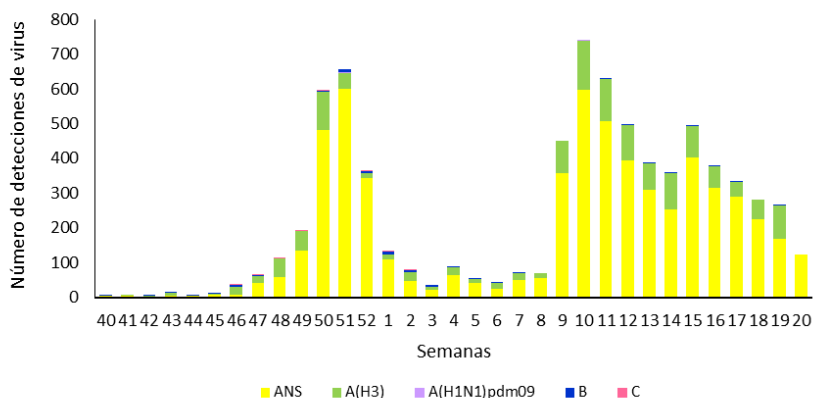
En la semana 20/2022, se han notificado 190* detecciones de virus de la gripe procedentes de muestras no centinela, todos ellos del tipo A [122 A no subtipado y 68 A(H3)].

Desde el inicio de la temporada 2021-22, desde las CCAA de Andalucía, Aragón, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla La Mancha, Galicia, Madrid, Murcia, País Vasco y La Rioja, se han notificado 7.645** detecciones de virus de la gripe procedentes de muestras no centinela: 7.565 tipo A [6.023 A no subtipado, 1.537 A(H3) y 5 A(H1N1)pdm09], 66 virus tipo B y 14 tipo C (Figura 13).

*El número de muestras enviadas las últimas semanas pueden estar afectadas por retraso en la notificación, que se subsanará en semanas posteriores.

**Las CCAA han actualizado sus datos retrospectivamente, por lo que el número total de detecciones enviadas se eleva respecto a informes previ23

Figura 13. Distribución semanal de detecciones de virus de la gripe por tipo/subtipo. Sistema no centinela. Temporada 2021-22. España



Caracterización genética en virus no centinela

Basándose en estudios genéticos realizados en el Centro Nacional de Microbiología se han caracterizado **700** virus de la gripe A(H3N2), la mayoría de ellos del grupo 3C.2a1b.2a.2 (grupo Bangladesh), definido por la presencia de las mutaciones Y159N, K160I, L164Q, R186D y D190N en el gen de la hemaglutinina con respecto al virus vacunal A/Cambodia/e0826360/2020. Dos de los virus caracterizados pertenecen al grupo 3C.2a1b.1a (grupo A/Denmark/3264/2019) definido por las mutaciones T135K, A138S y I192F, entre otras. Según el último informe del ECDC de caracterización de los virus de la gripe en Europa, estos grupos de virus han demostrado ser antigénicamente diferentes al grupo al que pertenece el virus que se ha utilizado para elaborar la vacuna de la temporada 2021-22. Se han caracterizado también **28** virus A(H1N1), todos pertenecientes al grupo 6B.1A.5a.1 (A/GuangdongMaonan/SWL1536/2019), definido por la presencia de las mutaciones N130K, K156N, I161L, D187A, Q189E y A250V en el gen de la hemaglutinina con respecto al virus vacunal A/Victoria/2570/2019. En lo que respecta a virus B, se han caracterizado **3** virus, todos del linaje Victoria, uno del grupo representado el virus vacunal de la temporada 2021-22, y los dos restantes del grupo representado por B/Austria1359417/2021, definido por la presencia de las mutaciones A127T, R133G, P144L, N150K, G184E, S197D, K203R y R279K en el gen de la hemaglutinina con respecto al virus vacunal B/Washington/02/2019.

El análisis de la susceptibilidad a antivirales frente a gripe en **345** de los virus AH3, **21** de los virus AH1 y **2** de los virus B no ha evidenciado la identificación de mutaciones asociadas con resistencia a oseltamivir, zanamivir o baloxavir. Sin embargo, se ha detectado en todos los virus AH3 y AH1 la presencia de las mutaciones S31N o S31D en el gen de la proteína matriz, asociadas con resistencia a los adamantanos.

Brotos de gripe

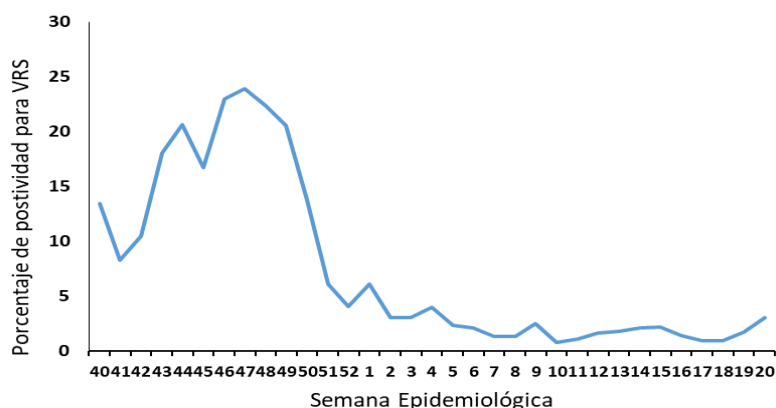
Desde el inicio de la temporada 2021-22 se han notificado 8 brotes de gripe, 5 en Aragón y 3 en Castilla La Mancha, desde la semana 2/2022, a la 17/2022. En todos ellos se ha identificado el virus de la gripe tipo A [6 por A no subtipado, y 2 por A(H3N2)]. Se ha caracterizado genéticamente uno de los virus de la gripe A(H3N2), siendo del grupo 3C.2a1b.2a.2 (grupo Bangladesh). Todos los brotes se produjeron en residencias geriátricas. La mediana de edad de los pacientes afectados es de 89 años.

Vigilancia virológica no centinela del virus respiratorio sincitial (VRS)

En la semana 20/2022 se han notificado 23 detecciones no centinela de VRS desde las redes de Andalucía, Aragón, Baleares, Canarias, Castilla La Mancha, Galicia y La Rioja*. El porcentaje de positividad esta semana, calculado en aquellas redes que disponen del número de pruebas realizadas, se sitúa en el 3% (Figura 14).

*Los datos notificados en semanas previas se actualizan cada semana, por lo que este valor puede variar en función de la semana de presentación de los informes.

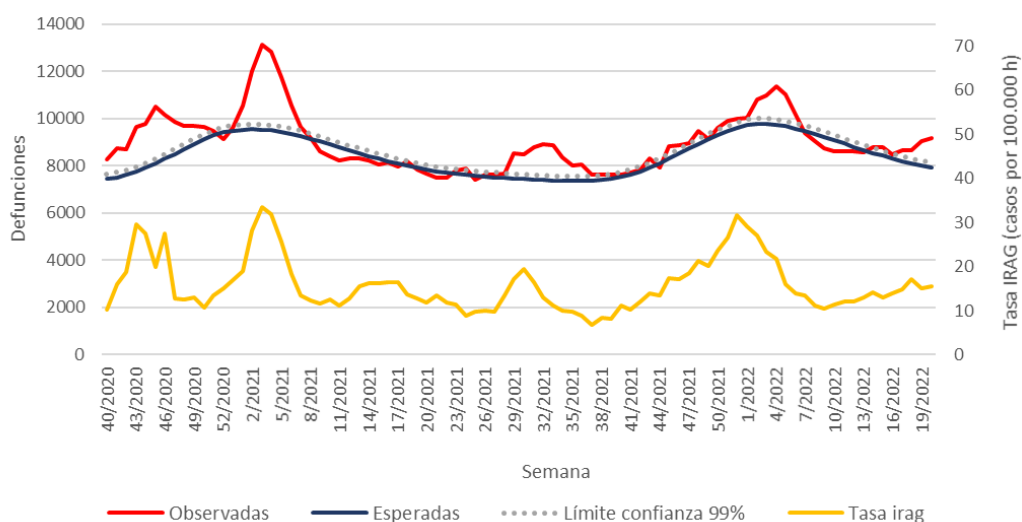
Figura 14. Porcentaje de positividad de VRS. Sistema no centinela. Temporada 2021-22. España



Excesos de mortalidad por todas las causas

Los resultados obtenidos con MoMo estiman que en la temporada 2020-21 se produjeron 40.807 excesos de defunciones por todas las causas. Desde el inicio de la temporada 2021-22 hasta la semana 20/2022 se han producido 11.424 excesos de defunciones por todas las causas (Figura 15).

Figura 15. Mortalidad por todas las causas observada y esperada. España, semanas 40/2020 hasta 20/2022

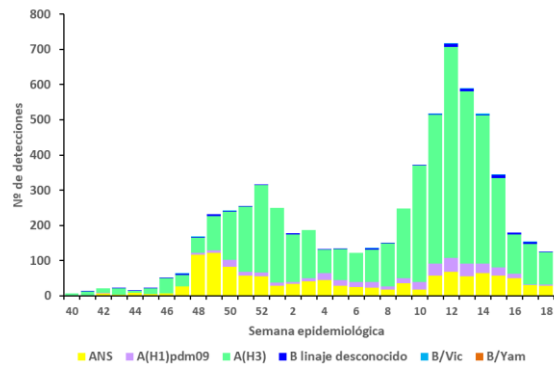


Vigilancia internacional de la gripe y otros virus respiratorios

Situación en Europa

En la semana 19/2022 el ECDC indica que el porcentaje de positividad a gripe en las muestras centinela de Atención Primaria en Europa, ha descendido del 14 al 10%. El 98% de las muestras de esta semana fueron tipo A, de las cuales el 87% fueron de A(H3). (Figura 16). En lo que va de temporada, el 12% de las muestras centinelas analizadas fueron positivas a virus de la gripe, de las cuales el 99% fueron virus tipo A, y de estos el 93% fueron A(H3).

Figura 16. Detecciones de gripe de muestras centinela.
Oficina Regional Europea de la OMS/ECDC. Temporada 2021-22

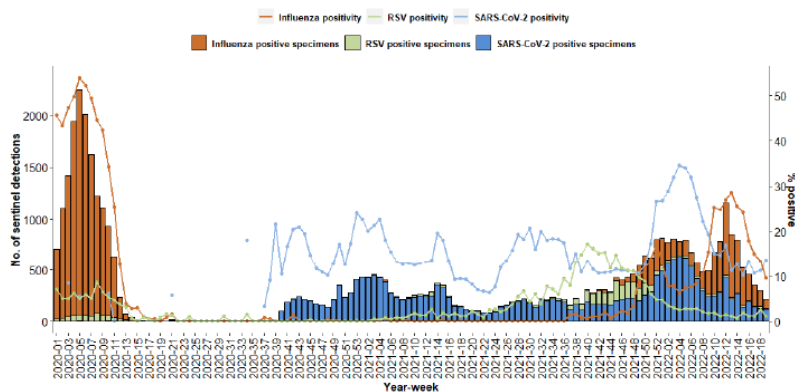


* Figura: CNE/ISCIII; Fuente de datos: Flu News Europe, Joint ECDC-WHO for Europe weekly influenza update.

En la semana 19/2022 se han notificado un total de 1.556 IRAG en 14 países europeos. El 2% resultaron positivas para el virus de la gripe. Para más información consultar [ECDC](https://ecdc.europa.eu/es)

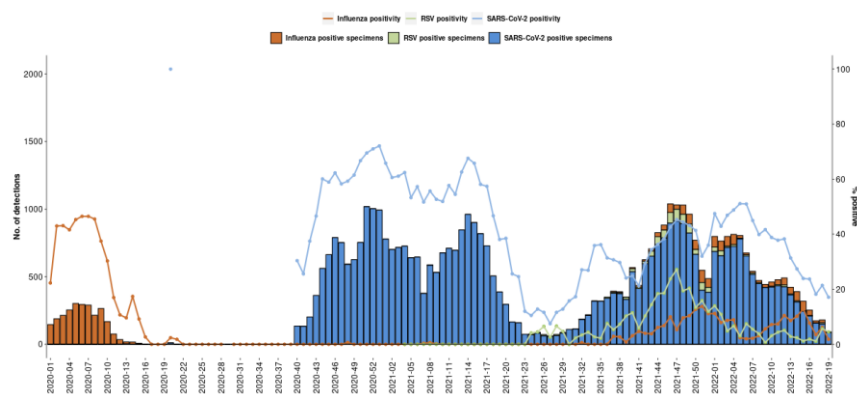
En la región europea de la OMS, en semana 19/2022, se señala un descenso de un 12,9% de nuevos casos de COVID-19 y de un 19,3% de defunciones, comparado con la semana 18/2022. El 19,2% de casos de COVID-19 y el 90,4% de defunciones fueron en personas de 65 o más años. El porcentaje de positividad a gripe, SARS-CoV-2 y VRS en muestras centinela en Atención Primaria se muestra en la figura 17: 21 países notificaron un total de 878 test realizados para SARS-CoV-2, con 120 detecciones (13.7%). El porcentaje de positividad a gripe, SARS-CoV-2 y VRS en muestras procedentes de IRAG en hospitales se presenta en la figura 18.

Figura 17. Número de detecciones y porcentaje de positividad a COVID-19, gripe y VRS en muestras centinela en AP.
Oficina Regional Europea de la OMS/ECDC



²RSV: Respiratory Syncytial Virus. Note: Data were excluded for any country-week where no denominator (number of tests carried out) was reported for SARS-CoV-2 or RSV.

Figura 18. Número de detecciones y porcentaje de positividad a COVID-19, gripe y VRS en muestras de IRAG en hospitales
Oficina Regional Europea de la OMS/ECDC



Más información en [ECDC-WHO](#)

Situación en el mundo

Desde el inicio de la temporada, el virus de la gripe tipo A ha sido el más frecuente (95%) entre las detecciones de gripe en IRAG. El 98% de los virus tipo A subtipados fueron H3.

En las zonas templadas del hemisferio norte (excepto en Norte América), la actividad gripal ha disminuido y permanece estable. Los virus más frecuentes han sido A(H3N2) Y B/Victoria. En las zonas templadas del hemisferio sur, la actividad del virus de la gripe permanece baja, tal y como se espera para esta época del año, excepto en Argentina y Chile donde las detecciones y el porcentaje de positividad permanecen altos.

En Norte América, el porcentaje de positividad ha sido inusualmente alto para esta época del año, debido a la circulación de virus A(H3N2). La actividad del VRS permanece baja.

En la parte central de Asia, disminuye la actividad gripal, especialmente en China, con detecciones esporádicas del virus de la gripe B en Kazajistán y una mayor circulación de este virus B en la parte este. En el resto de Asia, la actividad gripal también disminuye, con algunas detecciones de virus de la gripe A(H3N2) en el sudeste (Singapur y Timor-Leste) y de A(H3N2) y A(H1N1)pdm09 en la parte oeste.

En la parte norte de África, se han detectado niveles muy bajos de actividad del virus de la gripe A(H3N2) en Túnez, y en Egipto se han incrementado las notificaciones del virus de la gripe B, seguido del A(H3N2). En las zonas tropicales se ha detectado actividad predominantemente del virus A(H3N2) seguida de virus de tipo B/Victoria, aunque la actividad permanece baja.

En América Central y Sudamérica se la actividad gripal es baja con predominio de virus de la gripe A(H3N2).

Con respecto al SARS-CoV2, globalmente, el porcentaje de positividad de las muestras centinela ha estado por encima del 10%. Los aumentos más significativos fueron observados en la región oeste del Pacífico, con un 28% y en la parte sureste de Asia con un 16%.

La OMS recomienda monitorizar la co-circulación de los virus de la gripe, SARS-CoV2 y VRS a todos los países mediante sistemas de vigilancia de vigilancia centinela. En definitiva, alienta a todos los países a desarrollar e implementar sistemas integrados de vigilancia centinela tanto de gripe como de SARS-CoV-2 y VRS para una correcta monitorización al mismo tiempo de todos ellos. Son necesarias diferentes estrategias para que estos sistemas centinelas sean ágiles y resilientes para poder implementar dicha vigilancia a nivel nacional y global.

Además, destaca la importancia de promover el avance y desarrollo de las campañas de vacunación para la prevención de las enfermedades respiratorias graves, las hospitalizaciones asociadas y, por consiguiente, la mortalidad.

Más información en : [WHO influenza-update-n-419](#)

Infección humana por el virus de la gripe A(H5)

Desde la última actualización, el 19 de mayo China notificó a la OMS un caso nuevo de infección humana por el virus de la gripe A(H5N6). Se trata de un hombre de 49 años la provincia de Guangxi en China, que inició síntomas el 16 de abril, tuvo que ser hospitalizado y falleció el 24 de abril. El hombre había visitado un mercado de aves vivas antes del inicio de síntomas. Desde el 2014 se han notificado un total de 79 casos confirmados, incluidas 32 defunciones, de infección humana por el virus de la gripe A(H5N6), la mayoría de ellos (78) notificados por China y uno por Laos

El riesgo de transmisión de la influenza zoonótica al público en general en los países de la UE / EEE se considera muy bajo. El contacto directo con aves infectadas o un ambiente contaminado es la fuente más probable de infección. Desde la última actualización no se han notificado casos nuevos a la OMS de gripe A(H5N1) o A(H5N8).

Infección humana por el virus de la gripe A(H7N9)

Desde la última actualización, no se han notificado casos nuevos a la OMS de gripe A(H7N9). Hasta la fecha no hay evidencias de transmisión del virus entre humanos.

Más información en: [Centre for Health Protection - Avian Influenza Report \(chp.gov.hk\)](#)

Infección humana por el virus de la gripe A(H9N2)

Desde la última actualización, no se han notificado casos nuevos a la OMS de gripe A(H7N9). Los virus de la gripe aviar A(H9N2) son enzoóticos en las aves de corral en Asia y se notifican cada vez más en las aves de corral en África. La infección humana por virus de la gripe aviar A(H9N2) sigue siendo rara, y no se ha informado de transmisión sostenida de persona a persona.

Información adicional y última evaluación de riesgo sobre virus de la gripe no estacionales puede consultarse en:

[OMS-Gripe aviar](#) | [ECDC-Gripe aviar](#) | [ECDC-Últimas publicaciones](#) | [EFSA](#) | [CHP-Hong Kong](#)

Infección humana por virus variantes de la gripe A(H3N8)

Desde la última actualización, no se han notificado casos nuevos de infección humana por el virus de la gripe A(H3N8). La Comisión Nacional de Salud de China notificó el 26 de abril un caso de infección humana con gripe A(H3N8). Este brote es una transmisión ocasional entre especies de aves a humanos, y el riesgo de transmisión a gran escala es bajo.

Más información en: [National Health Commission of China \(NHC\)](#)

Infección humana por virus variantes de la gripe porcina A

Desde la última actualización, se ha notificado un caso de Infección humana por virus de la variante de origen porcino de la gripe A(H1N1)v en Alemania. El paciente es un hombre de 34 años, residente en el estado federal Renania del Norte-Westfalia, que no tuvo que ser hospitalizado y evolucionó favorablemente.

Desde 2021 se han notificado por cinco países 22 casos de infección humana por virus de la variante de origen porcino de la gripe A(H1N1)v: China (11), Estados Unidos de América (6), Canadá (1), Dinamarca (2) y Alemania (1 caso en 2021 y 1 caso en 2022). Aunque esporádica, la transmisión zoonótica de virus de la gripe porcina no es inesperada, por lo que las autoridades sanitarias correspondientes realizan seguimiento de casos que presentan síntomas respiratorios y han tenido contacto con cerdos, para la investigación e identificación de cambios que puedan ser significativos en la epidemiología del virus.

Información adicional y última evaluación de riesgo sobre virus de la gripe no estacionales puede consultarse en:

[OMS-Gripe aviar](#) | [ECDC-Gripe aviar](#) | [ECDC-Últimas publicaciones](#) | [EFSA](#) | [CHP-Hong Kong](#)

Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV)

Desde la última actualización, no se han notificado a la OMS casos nuevos de infección humana por MERS-CoV.

Los tres últimos casos fueron notificados por Qatar (a principios del mes de abril de 2022) y Omán (el 28 de abril de 2022), todos eran casos primarios con contacto conocido con dromedario.

La fuente del virus sigue siendo desconocida, pero el patrón de transmisión y los estudios virológicos apuntan hacia los dromedarios del Medio Oriente como un reservorio del cual los humanos se infectan esporádicamente a través de la transmisión zoonótica. El riesgo de transmisión sostenida entre humanos en Europa continúa siendo muy bajo.

Más información en: [ECDC MERS-CoV](#) | [WHO MERS-CoV](#) | [ECDC factsheet for professionals](#) | [Saudi Arabia Ministry of Health](#) | [WHO DONs](#)

Sistemas y fuentes de información

El conjunto del Sistema de Vigilancia de Gripe y otros Virus Respiratorios en España englobaría las siguientes fuentes y sistemas de información:

- Vigilancia centinela de IRA en Atención Primaria (IRAs)
- Vigilancia centinela de Infección respiratoria aguda grave (IRAG) en hospitales
- Notificación de brotes de gripe
- Exceso de mortalidad por todas las causas a partir del sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) y EuroMOMO
- Vigilancia internacional

Además, para aquéllas CCAA que no puedan realizar ya el cambio de los antiguos sistemas de vigilancia de la gripe a los nuevos de vigilancia de IRAs/IRAG, y durante este período de transición, podrían notificar a los siguientes sistemas:

- Sistema centinela de vigilancia de gripe (ScVGE)
- Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe (CGHCG)
- Vigilancia de casos hospitalizados con gripe, independientemente de su gravedad (Chosp)
- Vigilancia de virus respiratorio sincitial (VRS)

Vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda (IRAs) en Atención Primaria

La vigilancia centinela se caracteriza por reunir los datos de vigilancia epidemiológica y virológica en una misma población, de forma que proporciona información sobre las tasas de incidencia de la enfermedad y de circulación del agente infeccioso a la que está asociada esa actividad en la población de referencia. Es la forma recomendada para determinar la evolución de la transmisión de una enfermedad que se está produciendo en un territorio y cuáles son las características de la circulación de un determinado agente infeccioso. La vigilancia centinela de IRAs en AP permitiría la vigilancia de gripe, COVID-19 y otros virus respiratorios simultáneamente y con el mismo sistema.

Este sistema de vigilancia pretende describir la dinámica y la transmisión espacio-temporal de COVID-19, gripe y otros virus respiratorios. Entre los objetivos específicos de esta vigilancia están:

- Estimar la incidencia semanal de IRAs a nivel nacional y por CCAA;
- Conocer el porcentaje de positividad de muestras respiratorias a SARS-CoV2 y gripe;
- describir las características epidemiológicas y clínicas de los casos leves de COVID-19 y gripe e identificar grupos de riesgo para estos virus
- Identificar cambios en las características del virus SARS-CoV2 circulante en la población.
- Estimar la efectividad de las medidas preventivas, como la vacunación, frente a diferentes virus respiratorios: en el futuro cercano, COVID-19 y gripe.

La población de estudio será la población de referencia de los médicos centinela (MC) o centros centinela de AP de cada CCAA participante. Todos los casos centinela que demandan asistencia en AP, tanto presencial como telefónica, y que responden a una definición de caso establecida, son valorados por el MC o centros centinela, que verifican los criterios clínicos de caso sospechoso y registra el episodio. Se tomará muestras respiratorias a una selección sistemática de pacientes en los que diagnosticará gripe y COVID-19 y se recogerá información clínica y epidemiológica.

La toma de muestras respiratorias para confirmación virológica de SARS-CoV-2 y gripe se podrá realizar siguiendo diferentes logísticas, dependiendo de la organización sanitaria de cada CA y de la capacidad del laboratorio, asegurando siempre la trazabilidad de la muestra del paciente centinela. Si las muestras son positivas a virus gripales se procede al subtipado del virus en los laboratorios del SVGE y posteriormente el Centro Nacional de Microbiología (CNM) realiza la caracterización genética y/o antigénica de las detecciones virales.

A partir de la información obtenida se estimarán una serie de indicadores para COVID-19 y gripe, como la incidencia de casos de IRA, el porcentaje de positividad a SARS-CoV-2 y a gripe, todo ello por sexo y edad, tanto a nivel nacional como por CCAA. También la caracterización epidemiológica y clínica de los casos confirmados de

COVID-19 y gripe, así como la caracterización genética de los virus SARS-CoV-2 y gripe circulantes en España por área geográfica.

Vigilancia centinela de infección respiratoria aguda grave (IRAG) en hospitales

El ECDC recomienda que se implementen sistemas de vigilancia de hospitalizaciones con IRAG con el objetivo de monitorizar la intensidad y el impacto de las formas graves de COVID-19, el nivel de transmisión comunitaria y la aparición de brotes nosocomiales en hospitales^{3,4}. En el contexto actual de pandemia de COVID-19, este sistema propone la implementación en España de una vigilancia intensificada de la IRAG a nivel nacional, que proporcione información oportuna sobre los casos de COVID-19 y gripe en el ámbito hospitalario y el patrón de gravedad de los mismos.

Entre los objetivos específicos de esta vigilancia podemos citar:

- Monitorizar la evolución de la incidencia de IRAG.
- Describir la estacionalidad de gripe y COVID-19, incluyendo los periodos de circulación de los virus de la gripe y SARS-CoV-2.
- Estimar el porcentaje de positividad a SARS-CoV-2 y a gripe entre los casos de IRAG hospitalizados en España, por sexo y grupo de edad.
- Establecer niveles de actividad umbral que sirvan de referencia para evaluar el impacto y la gravedad de cada agente en cada temporada.
- Obtener información clínica y epidemiológica de los casos para establecer los factores de riesgo de enfermedad grave.
- Estimar la efectividad de las medidas preventivas, como la vacunación, frente a diferentes virus respiratorios (en el futuro cercano, COVID-19 y gripe).
- Estimar la carga de hospitalización ocasionada por la gripe y COVID-19, que guíe la toma de decisiones para priorizar los recursos y planificar las intervenciones de salud pública.

En este sistema participará al menos un hospital centinela designado por cada CA, con las poblaciones vigiladas de su área de referencia. Esto permitirá disponer de denominadores para el cálculo de las tasas de incidencia de IRAG a nivel nacional, por CCAA y por grupo de edad y sexo. Todo paciente que ingrese con IRAG se considera caso sospechoso y se recomienda la toma de muestra respiratoria para confirmación virológica en una selección sistemática de los casos de IRAG hospitalizados. Un subgrupo de muestras positivas se enviará al CNM para su caracterización genética y secuenciación.

A partir de la información obtenida se estimarán una serie de indicadores para COVID-19 y gripe, como la incidencia de casos de IRAG y el porcentaje de positividad a SARS-CoV-2 y gripe, por sexo y edad, a nivel nacional y por CCAA. También la caracterización epidemiológica, clínica y virológica de los casos hospitalizados de gripe y COVID-19, el porcentaje de complicaciones y prevalencia de factores de riesgo y enfermedades subyacentes en los casos hospitalizados de gripe y COVID-19. Se podrán estimar también los niveles de gravedad clínica e impacto de la epidemia gripal y de la pandemia de COVID-19 en España en términos de tasas de hospitalización por gripe y COVID-19 por grupos de edad.

Vigilancia de la mortalidad diaria por todas las causas

Para cuantificar el impacto de la gripe y SARS-CoV-2 en la mortalidad de la población se pueden utilizar modelos matemáticos que estiman el exceso de mortalidad en periodos de actividad gripal o de otros virus respiratorios. Una aproximación oportuna, aunque inespecífica, es la utilización de mortalidad por todas las causas como se realiza con el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) a nivel nacional, cuyos resultados se

³ European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – seventh update [Internet]. [European Centre for Disease Prevention and Control. 2020 \[cited 2020 Mar 27\]. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic](https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic)

⁴ Operational considerations for influenza surveillance in the WHO European Region during COVID-19: interim guidance. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Joint-influenza-interim-guidance.pdf>

pueden incluir oportunamente en los informes de la vigilancia de las IRAs. A nivel europeo una información similar se obtiene en la red EuroMOMO, que incluye datos de España y se publica semanalmente en <http://www.euromomo.eu/>. Durante la temporada 2019-20 el Sistema MoMo en España incluyó las defunciones por todas las causas registradas en 3.893 registros civiles informatizados, que representan el 93% de la población española. El modelo predictivo desarrollado por MoMo se basa en un modelo restrictivo de medias móviles con las series históricas de los diez años previos al actual

Brotos de gripe

Se recomienda realizar la investigación de brotes de gripe en situaciones que pudiesen requerir actuaciones especiales de Salud Pública, como es el caso de residencias geriátricas con altas coberturas de vacunación antigripal o brotes en instituciones sanitarias. También cuando el brote de lugar a presentaciones graves de gripe o se haya determinado una discordancia importante entre las cepas de gripe circulantes y vacunales. En estos casos se deben notificar los brotes de gripe al CNE, de los que se informará oportunamente en el informe semanal de vigilancia de gripe del SVGE.

Circuito de transmisión de la información

La información recogida será introducida semanalmente por cada CA en una aplicación informática vía Internet (<http://vgripe.isciii.es>) y estará disponible en el nivel central tras la finalización de cada semana epidemiológica. En el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) se realizará el registro, consolidación, explotación y análisis de los datos a nivel nacional. Así mismo, se elaborará semanalmente el informe de vigilancia de la gripe y otros virus respiratorios, en colaboración con el CNM. El informe se difundirá semanalmente a todos los integrantes del sistema y autoridades sanitarias y se publicará el jueves de cada semana en la parte pública de la Web del [SVGE](#), así como en la Web del [ISCIII](#). Así mismo se publicarán [informes de situación y de evaluación de riesgo](#) antes del pico de la epidemia gripal, e [informes anuales](#) que recogen la evolución de la gripe y otros virus respiratorios en cada temporada de vigilancia.

Los datos a nivel nacional se enviarán semanalmente al ECDC y a la Oficina Regional Europea de la OMS (<http://flunewseurope.org/>) para participar en la vigilancia internacional, lo que contribuye a la formulación de recomendaciones y la adopción de medidas para el control.

Vigilancia internacional

Para contextualizar la situación en España a nivel internacional cada semana se resume la información ofrecida tanto por otras fuentes en nuestro país, como europeas y del resto del mundo:

- Ministerio de Sanidad:
<https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm>
- European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 pandemic.
<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic>
- Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO): Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological Update and Weekly Operational Update
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
- Flu News Europe (Joint ECDC-WHO/Europe weekly influenza update):
<http://www.flunewseurope.org/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO): Global Influenza Programme
<https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/influenza-updates>
- Public Health England (PHE):
<http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/SeasonalInfluenza/>
- Fluview (Centers for Diseases Control and Prevention -CDC-):
<http://www.cdc.gov/flu/weekly/>
- Fluwatch (Public Health Agency of Canada):
<http://www.phac-aspc.gc.ca/influenza/>
- Australian Government – Department of Health: Australian influenza surveillance report
<http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-surveil-ozflu-flucurr.htm>
- New Zealand Ministry of Health: Public health surveillance
<https://surv.esr.cri.nz/virology/virology.php>

En la página del [ISCIH](#) se puede encontrar información detallada sobre el resto de sistemas de vigilancia que han ofrecido información en temporadas previas de vigilancia y que algunas CCAA pueden seguir utilizando durante la temporada 2020-21:

- Sistema centinela de vigilancia de gripe (ScVGE)
- Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe (CGHCG)
- Vigilancia de casos hospitalizados con gripe, independientemente de su gravedad (Chosp)
- Vigilancia de virus respiratorio sincitial (VRS)

En la elaboración de este Informe ha participado el Grupo de Vigilancia de Gripe y otros virus respiratorios, el Grupo de Monitorización de la Mortalidad Diaria del Área de Vigilancia de la Salud Pública del Centro Nacional de Epidemiología (Instituto de Salud Carlos III) y el Laboratorio de gripe y virus respiratorios del Centro Nacional de Microbiología (Instituto de Salud Carlos III). Este informe es el resultado del trabajo de todos los integrantes del Sistema de Vigilancia de la Gripe en España (SVGE): médicos centinela, epidemiólogos de las redes centinela, virólogos de los laboratorios integrados en el SVGE y laboratorios asociados, profesionales de los hospitales participantes en la vigilancia de los casos graves hospitalizados confirmados de gripe, responsables epidemiológicos y virológicos de cada red y coordinadores epidemiológicos y virológicos del SVGE (CNE y CNM, ISCIH). Cualquier pregunta relacionada con este informe debe dirigirse a: GRIPE-OVR@isciii.es Este informe se puede consultar en la página del [SVGE](#) y en la página del Instituto de Salud Carlos III ([ISCIH](#)).

Cita sugerida: Instituto de Salud Carlos III. Vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria (IRAs) y en Hospitales (IRAG) en España. Gripe, COVID-19 y otros virus respiratorios. Semana 20/2022. Nº 81. 26 de mayo de 2022.