

# Sistema de vigilancia de infecciones respiratorias SiVIRA

D. MATA ZUBILLAGA<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ MIAJA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital Vital Álvarez-Buylla. Mieres, Asturias. Profesor Externo Universidad de León.  
<sup>2</sup>FEA Pediatría y sus Áreas Específicas. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

## RESUMEN

El SiVIRA (Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda) es un sistema de vigilancia de las infecciones por virus de la gripe, virus SARS-CoV-2 y virus respiratorio sincitial (VRS), que permite evaluar la efectividad de las medidas de control y prevención establecidas. Ha sido desarrollado desde el año 2020, siendo sustentado en la experiencia acumulada en el Sistema de Vigilancia de la Gripe en España.

La vigilancia, activa durante todo el año, se realiza en el ámbito de la Atención Primaria y en el de la Atención Hospitalaria.

Son múltiples las fuentes de información en España, siendo las principales la vigilancia centinela de infección respiratoria aguda leve, en Atención Primaria, y grave, en hospitales, tanto de manera sistemática como de componente sindrómico. Otras fuentes son la investigación de brotes de gripe, la vigilancia virológica no centinela de gripe y VRS, el exceso de mortalidad o la vigilancia internacional.

La población centinela en cada comunidad autónoma es aquella atendida por los médicos o centros centinela de Atención Primaria. En el caso de los hospitales centinela, cada uno estima la población de su área de referencia.

Han sido publicados informes anuales de las temporadas 2020-2021 y 2021-2022, y disponemos de informes semanales correspondientes a las temporadas 2022-2023 y 2023-2024. En ellos se describen las sucesivas olas pandémicas por COVID-19, así como el comportamiento de las epidemias de gripe y VRS desde el inicio de aquellas.

**Palabras clave:** SiVIRA; Vigilancia; Infecciones; Respiratorio; COVID-19; Epidemia.

## SIVIRA RESPIRATORY INFECTION SURVEILLANCE SYSTEM

### ABSTRACT

SiVIRA is a system for the surveillance of influenza, SARS-CoV-2 and respiratory syncytial viruses (RSV) and the evaluation of established control and prevention measures' effectiveness. It was developed in 2020, and has been supported by the accumulated experience of the Spanish Influenza Surveillance System. Surveillance, active throughout the year, is carried out in the area of Primary Care and Hospital Care.

There are multiple sources of information in Spain, the main ones being sentinel surveillance of mild acute respiratory infection, in Primary Care, and severe, in hospitals, both systematically and with a syndromic component. Other sources are investigation of influenza outbreaks, non-sentinel virological surveillance of influenza and RSV, excess mortality or international surveillance.

The sentinel population in each autonomous community are patients attended by Primary Care doctors or sentinel centers. In the case of sentinel hospitals, each one estimates the population of its reference area.

Annual reports for the 2020-2021 and 2021-2022 seasons and weekly reports corresponding to the 2022-2023 and 2023-2024 seasons have been published. They

Correspondencia: dmatzub@yahoo.es (D. Mata Zubillaga)

© 2023 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

describe the successive COVID-19 pandemic waves, as well as the behavior of the flu and RSV epidemics since their beginning.

**Keywords:** SiVIRA; Surveillance; Infections; Respiratory; COVID-19; Epidemic.

## INTRODUCCIÓN

El modelo de vigilancia centinela se ideó con el fin de recopilar datos detallados sobre enfermedades en una muestra representativa de los casos que se dan en un determinado territorio. La información obtenida de esta manera es de alta calidad, por lo que permite evaluar la distribución y evolución del problema, pudiendo estimar así su magnitud de manera adecuada y elaborar estrategias para abordarlo.

La pandemia de COVID-19 o de coronavirus, declarada en el año 2020 y considerada emergencia de salud pública entre enero de 2020 y mayo de 2023, condicionó un importante cambio en las redes de vigilancia de la gripe. La experiencia acumulada en el Sistema de Vigilancia de la Gripe en España (SVGE) permitió el desarrollo de sistemas de vigilancia centinela de infección respiratoria aguda. Así se estableció el SiVIRA (Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda), cuyo objetivo principal es vigilar las infecciones por virus de la gripe, virus SARS-CoV-2 y virus respiratorio sincitial (VRS), así como evaluar la efectividad de las medidas de control y prevención establecidas.

La vigilancia se realiza en el ámbito de la Atención Primaria y en el de la Atención Hospitalaria, para infección respiratoria aguda leve (IRAs) e infección respiratoria aguda grave (IRAG), respectivamente. Se mantiene activa durante todo el año, dando comienzo la temporada la semana 40 de un año y concluyendo la 39 del siguiente.

En el presente artículo intentaremos describir el funcionamiento del SiVIRA, así como exponer brevemente los datos de los informes publicados por el momento.

## DEFINICIÓN Y ESTUDIO DE CASOS

Según la Organización Mundial de la Salud, se define como caso de infección respiratoria aguda<sup>(1)</sup> aquel que se da en un paciente que presenta, de manera súbita durante los últimos 10 días, alguno de los siguientes síntomas: tos, disnea, odinofagia, rinorrea o fiebre, existiendo un juicio clínico compatible con infección.

Se define como caso de IRAG<sup>(2)</sup> aquel que ha sido captado a través de un código CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades) correspondiente a infección respiratoria

aguda o una impresión diagnóstica al ingreso que pueda ser definitiva de infección respiratoria aguda (por ejemplo, gripe, bronquitis, asma o neumonía) y que presente un curso agudo con inicio en los últimos 10 días, requiriendo hospitalización.

En aquellos pacientes que han sido seleccionados de forma sistemática y en los que se ha obtenido resultado positivo en el estudio microbiológico de la muestra centinela, ha de realizarse caracterización genética de virus respiratorios, secuenciando todos los virus SARS-CoV-2.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes y sistemas de información en España del Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda (SiVIRA) son los siguientes:

- Vigilancia centinela de infección respiratoria aguda leve en Atención Primaria.
- Vigilancia centinela de infección respiratoria aguda grave en hospitales.
- Brotes de gripe.
- Vigilancia virológica no centinela de gripe y VRS.
- Exceso de mortalidad por todas las causas a partir del sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) y EuroMOMO.
- Vigilancia internacional.

### Vigilancia centinela de infección respiratoria aguda en Atención Primaria

Se establece con el objetivo de monitorizar la transmisión de la enfermedad en un territorio, proporcionando tasas de incidencia, así como para describir las características del agente infeccioso, reportando información acerca de la circulación de éste en la población.

La vigilancia consta de dos componentes:

1. Componente sindrómico. Casos semanales de IRAs que acuden a consultas de Atención Primaria:
  - Componente sindrómico centinela: en consultas de médicos o centros centinela.
  - Componente sindrómico exhaustivo: en todas las consultas.
2. Selección sistemática. Selección sistemática de un determinado número de casos de IRAs semanales, en los que:
  - Se realiza toma de muestra para el diagnóstico microbiológico: virus de la gripe, SARS-CoV-2 y VRS.
  - Se recoge información epidemiológica, clínica, virológica y de vacunación.

### Vigilancia centinela de infección respiratoria aguda grave en hospitales

En el ámbito hospitalario se establece para comprobar el impacto de las IRAG, monitorizando su intensidad.

De igual modo, la vigilancia consta de dos componentes:

1. Componente sindrómico: casos semanales de IRAG que ingresan en los hospitales centinela.
2. Selección sistemática: casos de IRAG hospitalizados en los que los martes, miércoles o ambos días en cada hospital:
  - Se realiza diagnóstico microbiológico: virus de la gripe, SARS-CoV-2 y VRS.
  - Se recoge información epidemiológica, clínica, virológica y de vacunación.

### Vigilancia virológica no centinela de gripe y VRS

Otra fuente de información es la notificación voluntaria por parte de laboratorios. La mayoría son estudios microbiológicos realizados en el contexto de un proceso diagnóstico.

### Brotos de gripe

Es recomendable investigar los brotes de gripe en los que se dan formas de presentación graves. De igual modo, cuando se dan en centros sanitarios o residencias de ancianos en los que la cobertura vacunal es alta.

### Vigilancia de la mortalidad diaria por todas las causas

La información se obtiene a través del Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) que, a nivel nacional, estima el exceso de mortalidad durante periodos epidémicos de infecciones por virus respiratorios.

### Exceso de mortalidad por todas las causas a partir del sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) y EuroMOMO

El objetivo del MoMo y del EuroMOMO es identificar las desviaciones de mortalidad diaria observada con respecto a la esperada, tomando como referencia las históricas de mortalidad.

### Vigilancia internacional

Cada semana se resume la información ofrecida por fuentes europeas o del resto del mundo, así como la obtenida de otras de España.

## POBLACIÓN CENTINELA Y RED DE VIGILANCIA

La población centinela en cada comunidad autónoma es aquella atendida por los médicos o centros centinela de

Atención Primaria. En el caso de los hospitales centinela, cada uno estimará la población de su área de referencia.

Los médicos o centros de Atención Primaria centinela han de seleccionarse en función de la organización sanitaria de cada comunidad autónoma, siendo la población centinela representativa de la población de la misma, en tanto en cuanto a sexo, edad y ámbito territorial. Pueden incluirse aquellos que formaban parte de la red centinela previa de la SVGE, así como incorporarse otros que cumplan los criterios de representatividad territorial. Desde el sistema de salud de la comunidad autónoma habrá de elaborarse un protocolo de vigilancia de IRAs, que se enviará a nivel central, informando del citado perfil poblacional.

En el año 2020, correspondiendo con la temporada 2020-2021, se inició la vigilancia de infecciones respiratorias en España, tanto en el ámbito de la Atención Primaria como en el ámbito hospitalario.

### Red de vigilancia de las IRAs en España<sup>(3)</sup>

Participan todas las comunidades autónomas y ciudades autónomas. En Cantabria, Cataluña y Comunidad de Madrid se establecen centros centinela, mientras que en el resto se establecen médicos y pediatras centinela.

En la vigilancia del componente sindrómico participan:

- Vigilancia de componente sindrómico centinela: Castilla y León, Extremadura, Madrid y La Rioja.
- Vigilancia de componente sindrómico exhaustiva: el resto.

En la vigilancia por selección sistemática participan: Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, País Vasco, Ceuta y Melilla.

### Red de vigilancia de las IRAG en España<sup>(3)</sup>

También participan todas las comunidades autónomas y ciudades autónomas excepto Cantabria y Comunidad Foral de Navarra.

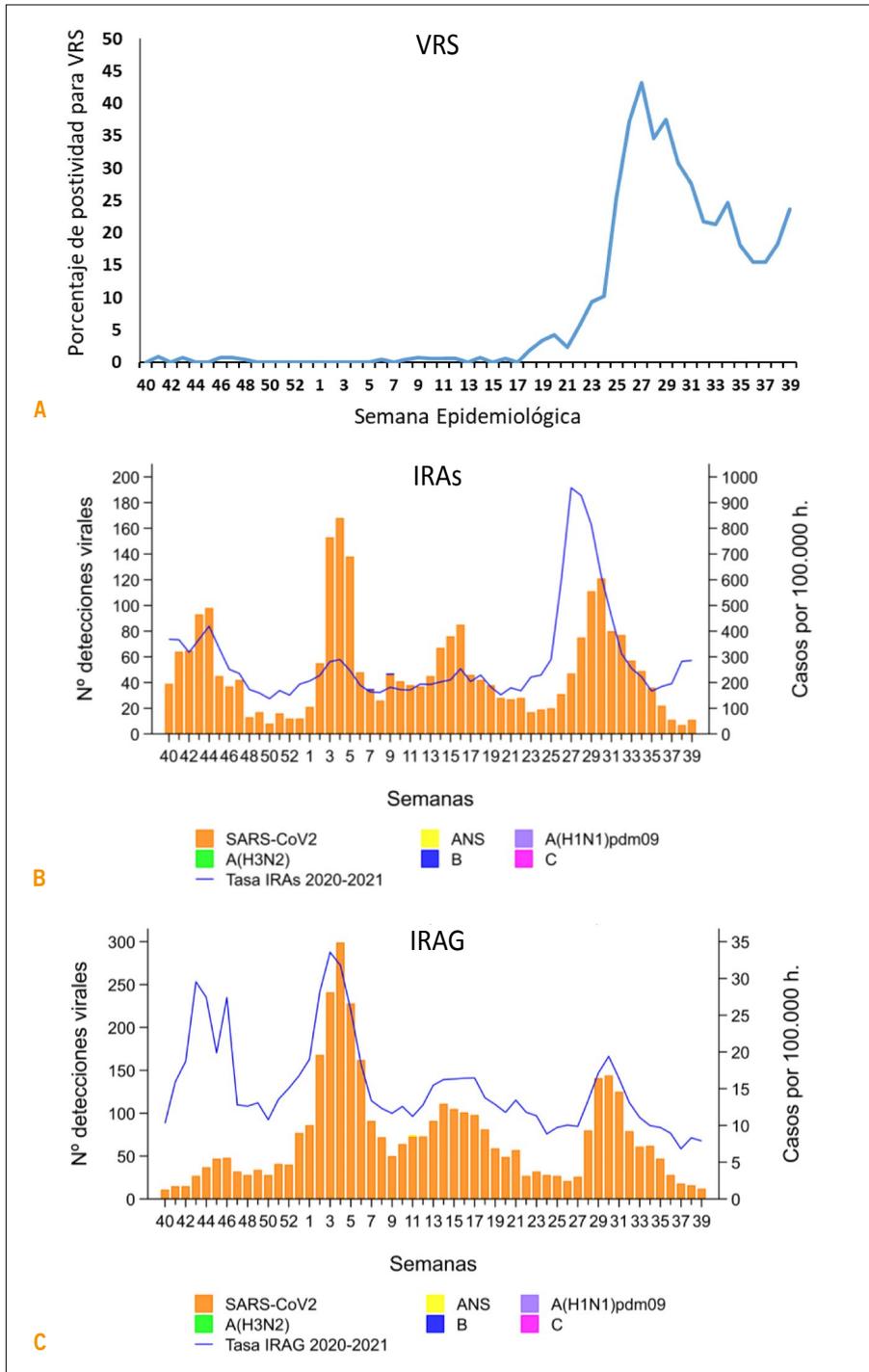
En la vigilancia sindrómica:

- Exhaustiva: Castilla La Mancha.
- Centinela: el resto.

En la vigilancia del componente de selección sistemática participan 14 comunidades autónomas, todas de forma centinela. Participan un total de 24 hospitales, variando entre uno y seis según la comunidad autónoma.

## INFORMES SiVIRA

Han sido publicados informes anuales de la temporada 2020-2021<sup>(4)</sup> y de la temporada 2021-2022<sup>(5)</sup>. Asimismo,



**Figura 1.** Temporada 2020-21: porcentaje de positividad de VRS/Tasas de incidencia de IRAs e IRAG y número de detecciones de SARS-CoV-2 y gripe por semana. A) Virus respiratorio sincitial (VRS); B) Infección respiratoria aguda leve (IRAs); C) Infección respiratoria aguda grave (IRAG).

disponemos de todos los informes semanales correspondientes a la temporada 2022-2023, además de informes semanales actualizados de la actual temporada 2023-2024, accesibles a través de la página web del Instituto de Salud Carlos III<sup>(6)</sup>.

En la temporada 2020-2021 comenzó la vigilancia a través del SiVIRA. Durante la misma se describieron en España las mismas olas pandémicas de COVID-19 que a través de la

vigilancia universal de COVID-19. Únicamente se observó una onda epidémica de VRS, con un pico de incidencia durante el mes de julio, muy retrasado con respecto a lo habitual. Con respecto a la gripe, la circulación del virus fue muy inferior a la de los años previos<sup>(4)</sup> (figura 1).

En la temporada 2021-2022, del mismo modo, las olas pandémicas de COVID-19 descritas fueron las mismas que

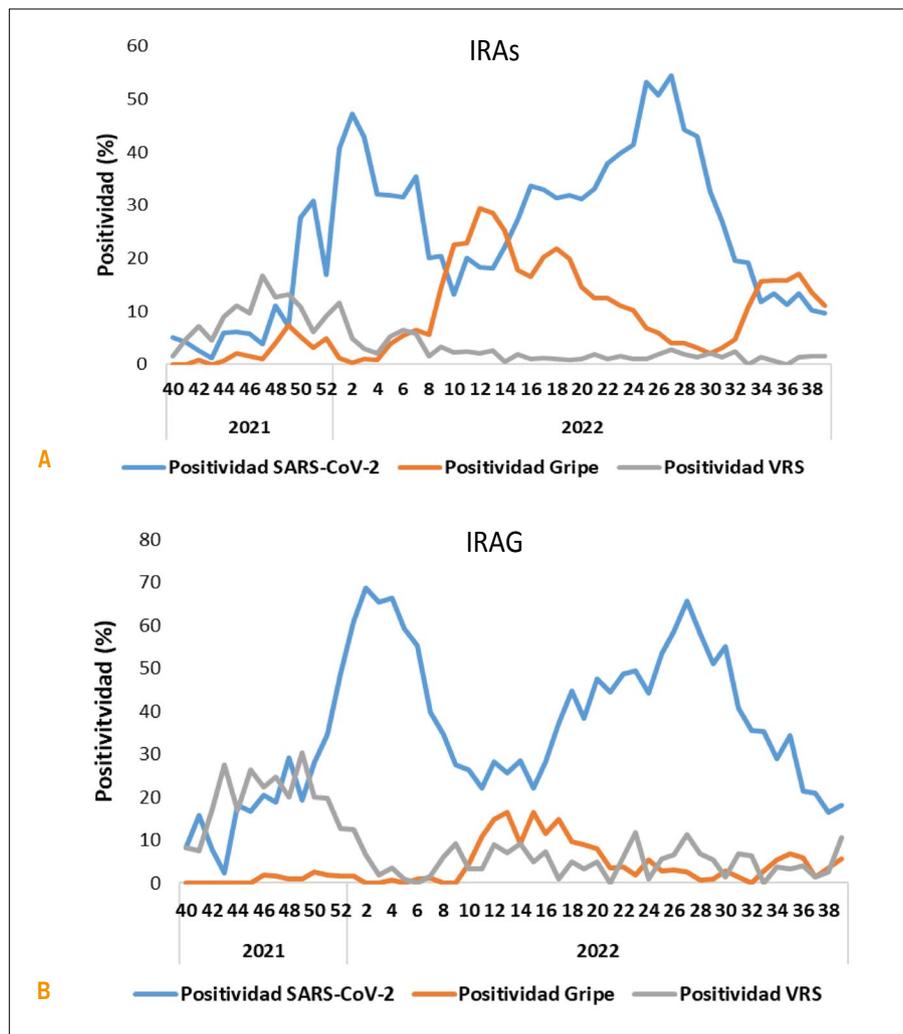


Figura 2. Temporada 2021-22: positividad semanal en casos de IRAs e IRAG a gripe, SARS-CoV-2 y virus respiratorio sincitial (VRS) y gripe por semana. A) Infección respiratoria aguda leve (IRAs); B) Infección respiratoria aguda grave (IRAG).

a través de la vigilancia universal de COVID-19. La onda epidémica de VRS se presentó en su periodo estacional habitual. Hubo dos ondas de gripe, siendo la segunda de mayor intensidad que la primera<sup>(5)</sup> (figura 2).

En la temporada 2022-2023 las tasas de incidencia de SARS-CoV-2 se mantuvieron estables. Desde finales de octubre de 2022 se produjo un aumento de la circulación de VRS. Aunque la onda epidémica ocurrió antes que las temporadas previas a la pandemia, la tendencia en la estacionalidad sugiere un retorno hacia la situación previa a la pandemia. Se observó un importante aumento en la incidencia de gripe en España, sobre todo gripe A. La razón de este fenómeno pudo ser la relajación en el uso de mascarilla y medidas de distancia social y una menor respuesta inmune condicionada por la escasa circulación del virus en las temporadas previas<sup>(6)</sup>.

En la temporada 2023-2024, actualmente en curso, probablemente se confirme la tendencia observada en las

previas. Es decir, la incidencia y comportamiento de las infecciones respiratorias agudas por SARS-CoV-2 y virus de la gripe posiblemente vuelvan a ser similares a las previas a la pandemia. Desde octubre de 2023 se ha iniciado la campaña de inmunización frente a VRS mediante la administración del anticuerpo monoclonal nirsevimab en la población infantil. Se está administrando aquellos pacientes menores de 6 meses, así como a aquellos menores de 24 meses con alto riesgo de enfermedad grave por VRS. Por tanto, es probable que observemos cambios tanto en la incidencia como en la gravedad de las infecciones por este virus<sup>(6)</sup>.

Desde su implantación, el sistema de vigilancia SiVIRA ha demostrado ser eficaz, mejorando de manera progresiva y constante. Ha requerido de importantes recursos y esfuerzos para su implementación. No obstante, proporciona una valiosa información de gran importancia para el conocimiento de las infecciones respiratorias agudas y la toma de decisiones con respecto a las mismas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization (WHO). Maintaining surveillance of influenza and monitoring SARS-CoV-2 – adapting Global Influenza surveillance and Response System (GISRS) and sentinel systems during the COVID-19 pandemic: Interim guidance. Geneva: WHO; 2020. Disponible en: [https://www.who.int/publications/i/item/maintaining-surveillance-of-influenza-and-monitoring-sars-cov-2-adapting-global-influenza-surveillance-and-response-system-\(gisrs\)-and-sentinel-systems-during-the-covid-19-pandemic](https://www.who.int/publications/i/item/maintaining-surveillance-of-influenza-and-monitoring-sars-cov-2-adapting-global-influenza-surveillance-and-response-system-(gisrs)-and-sentinel-systems-during-the-covid-19-pandemic)
2. Fitzner J, Qasmieh S, Mounts AW, et al. Revision of clinical case definitions: influenza-like illness and severe acute respiratory infection. Bull World Health Organ. 2018; 96(2): 122-8.
3. Protocolo para la vigilancia centinela de infección respiratoria aguda grave (IRAG) en España. v.27092023. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Guias\\_Protocolos.aspx](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Guias_Protocolos.aspx)
4. ISCIII. Vigilancia de la Infección Respiratoria Aguda. Temporada 2020-21. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/GRIPE/Informes\\_Anuales\\_IRAs\\_IRAG/Informe\\_Vigilancia\\_IRA\\_4020-3921\\_16nov2021.pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/GRIPE/Informes_Anuales_IRAs_IRAG/Informe_Vigilancia_IRA_4020-3921_16nov2021.pdf)
5. ISCIII. Vigilancia de la Infección Respiratoria Aguda. Temporada 2021-22. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/GRIPE/INFORMES%20ANUALES/Informe%20SiVIRA%20de%20Vigilancia%20de%20gripe%2c%20COVID-19%20y%20VRS\\_temporada%202021-22\\_v14112022.pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/GRIPE/INFORMES%20ANUALES/Informe%20SiVIRA%20de%20Vigilancia%20de%20gripe%2c%20COVID-19%20y%20VRS_temporada%202021-22_v14112022.pdf)
6. ISCIII. Vigilancia de la Infección Respiratoria Aguda. Temporada 2023-24. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/VIGILANCIA-CENTINELA-DE-INFECION-RESPIRATORIA-AGUDA.aspx>