

# SiVIRA

Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda



## SiVIRA: Sistema de vigilancia de infección respiratoria aguda

### Modelos de implementación y retos para el futuro



24 de noviembre de 2022

24 DE NOVIEMBRE DE 2022

*Amparo Larrauri*  
*Unidad de Vigilancia de Gripe y otros virus respiratorios*  
*Centro Nacional de Epidemiología, CIBERESP*  
*Instituto de Salud Carlos III*

# Contenido

- Sistema de Vigilancia de Gripe en España
- Cambios ante la emergencia de la pandemia de COVID-19
- SiVIRA: Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda
  - Características
  - Implementación
  - Resultados de vigilancia
- Retos y perspectivas

# Sistema de Vigilancia de la gripe en España



*Distorsión de las redes de vigilancia centinela en atención primaria y de la vigilancia de casos graves de gripe*

# Recomendaciones internacionales de vigilancia en el contexto de la pandemia de COVID-19

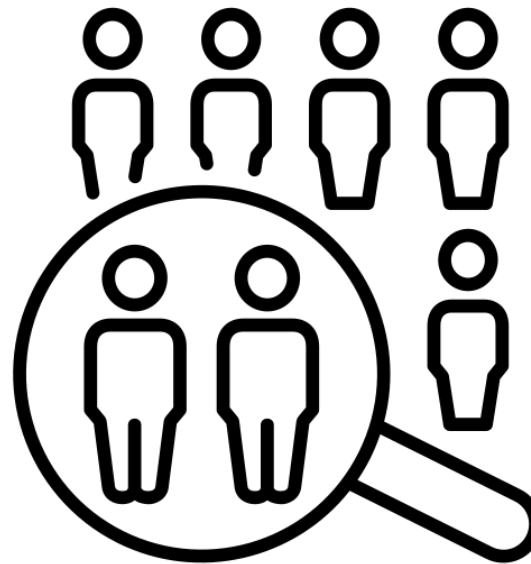
- ECDC y la OMS recomiendan la adaptación de los sistemas de vigilancia de gripe para convertirse en sistemas de vigilancia de infección respiratoria aguda preferiblemente con un carácter centinela.



SiVIRA  
Vigilancia de  
Infección  
Respiratoria Aguda

# Transición de la vigilancia universal de COVID-19 a sistemas centinela de vigilancia de patógenos respiratorios

- Representativo
- Suficiente cobertura
- Integrado para patógenos respiratorios – IRAs/IRAG
- Integrado para la información clínica, epidemiológica y virológica
- Estable a largo plazo
- Eficiente
- Sostenible
- Resiliente



**SiVIRA**  
Vigilancia de IRAs  
en Atención  
Primaria  
y  
Vigilancia de IRAG  
en hospitales

# Objetivos

## COVID-19, Gripe y VRS

- Evolución de las epidemias en el tiempo y por territorio
- Patrones de enfermedad grave
- Identificación y caracterización de grupos y variantes genéticas de gripe y SARS-CoV-2
- Estimar la carga de la enfermedad respiratoria
- Estimar la efectividad y el impacto de la vacunación frente a gripe y COVID-19

# Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda

## Componentes básicos

### Población centinela

Representativa de la población vigilada (sexo, edad, ámbito)

Componente  
sindrómico  
*Automatizable*

Extracción IRAs/IRAG  
semanales  
por sexo y edad



Incidencia semanal



CCAA y nacional

Componente de selección  
sistemática  
*Contribución punto centinela*

Selección  
sistemática



- Toma de muestra: Diagnóstico de **SARS-CoV-2**, **Gripe**, **VRS**
- Variables epidemiológicas, clínicas y de vacunación
- Tipado/subtipado y caracterización genética de gripe
- Secuenciación de SARS-CoV-2

# Vigilancia centinela de IRAs

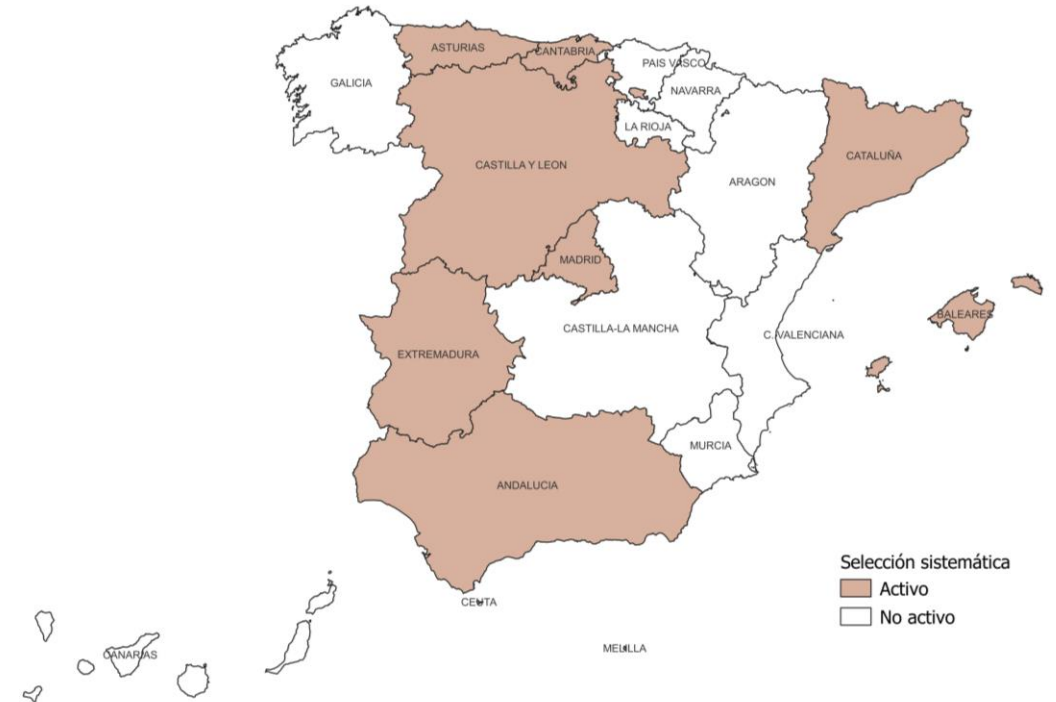
Semana 45/2022 (del 7 al 13 de noviembre de 2022)

## Componente sindrómica



Todas las CCAA=> 78%

## Componente selección sistemática



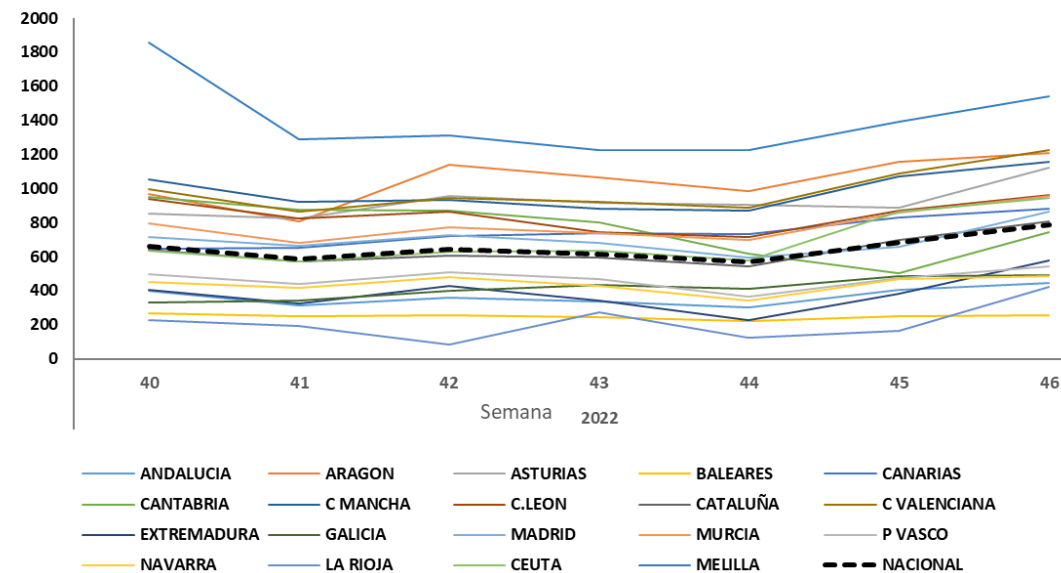
11 CCAA => 27%



# Incidencia de IRAs en Atención primaria por CCA

Comunidad Autónoma	Semana 41	Semana 42	Semana 43	Semana 44	Semana 45	Semana 46
Andalucía	312,1	359,4	335,0	304,8	405,9	447,1
Aragón	791,3	1128,4	1047,9	967,3	1132,6	1186,6
Asturias	825,8	955,2	914,9	903,4	884,1	1124,8
Baleares	250,6	255,7	249,7	221,9	253,4	261,5
Canarias	650,0	718,0	738,6	732,2	829,2	884,5
Cantabria	876,8	871,7	802,9	618,6	502,7	742,8
Castilla-La Mancha	923,7	934,9	885,9	875,4	1077,5	1164,4
Castilla y León	1235,3	1185,8	1094,6	1073,2	1253,7	1457,2
Cataluña	562,0	600,7	588,9	538,6	688,5	795,2
C. Valenciana	869,1	945,4	923,5	890,3	1093,4	1229,7
Extremadura	326,9	421,5	342,0	228,0	382,8	589,3
Galicia	343,9	402,3	438,2	412,8	488,4	494,5
Madrid	656,3	722,0	675,4	596,4	652,5	864,4
Murcia	682,3	775,1	738,2	702,6	864,9	962,2
Navarra	415,4	476,9	427,0	339,9	465,9	483,6
País Vasco	438,8	508,1	467,2	366,5	474,6	543,0
La Rioja	266,6	108,7	378,8	161,3	214,0	582,2
Ceuta	543,9	606,4	611,7	559,9	837,8	920,2
Melilla	1259,6	1289,2	1200,3	1188,2	1370,1	1510,2
<b>Nacional</b>	<b>564,4</b>	<b>627,9</b>	<b>607,3</b>	<b>565,5</b>	<b>691,1</b>	<b>773,4</b>

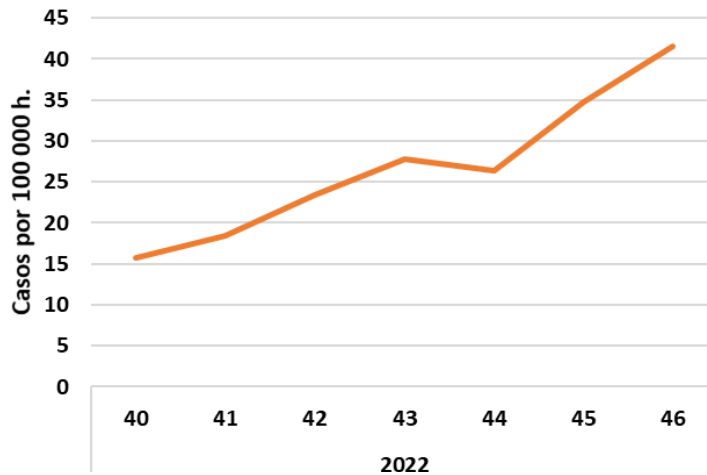
casos por 100.000 h.



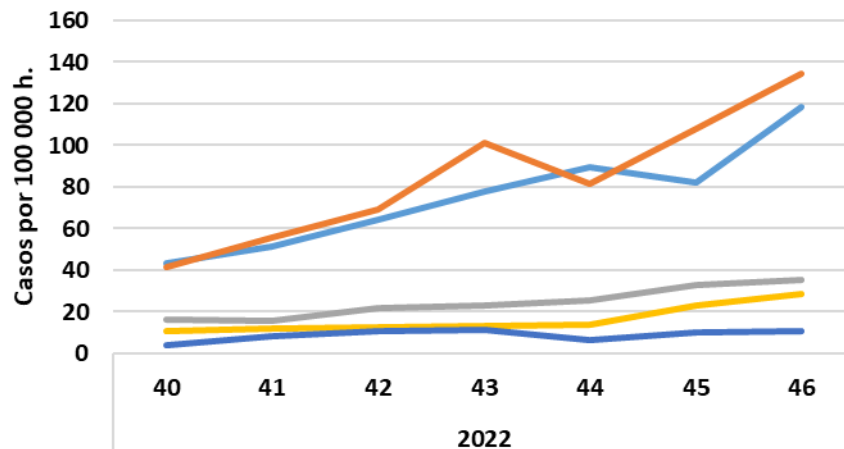
\*Tasas de incidencia por 100.000 habitantes.

# Incidencia de síndrome gripal y bronquiolitis en Atención primaria

## Incidencia síndrome gripal

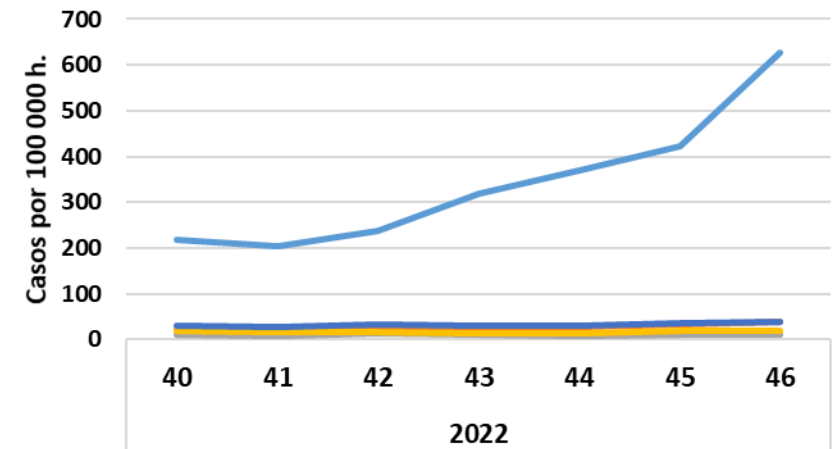
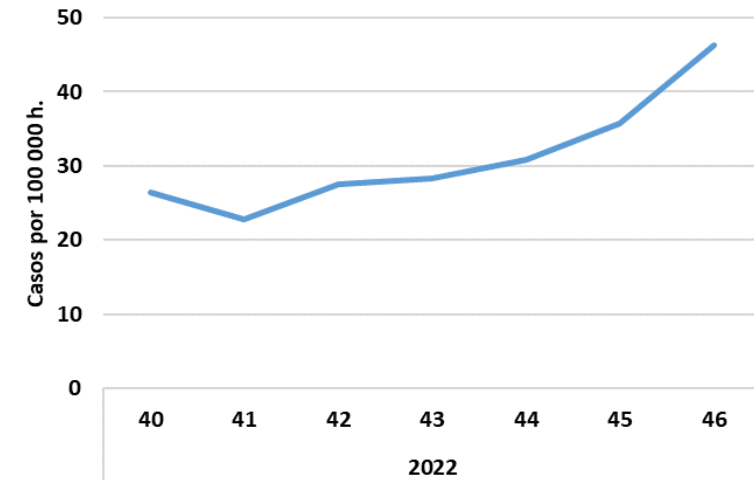


Global



Por grupo de edad

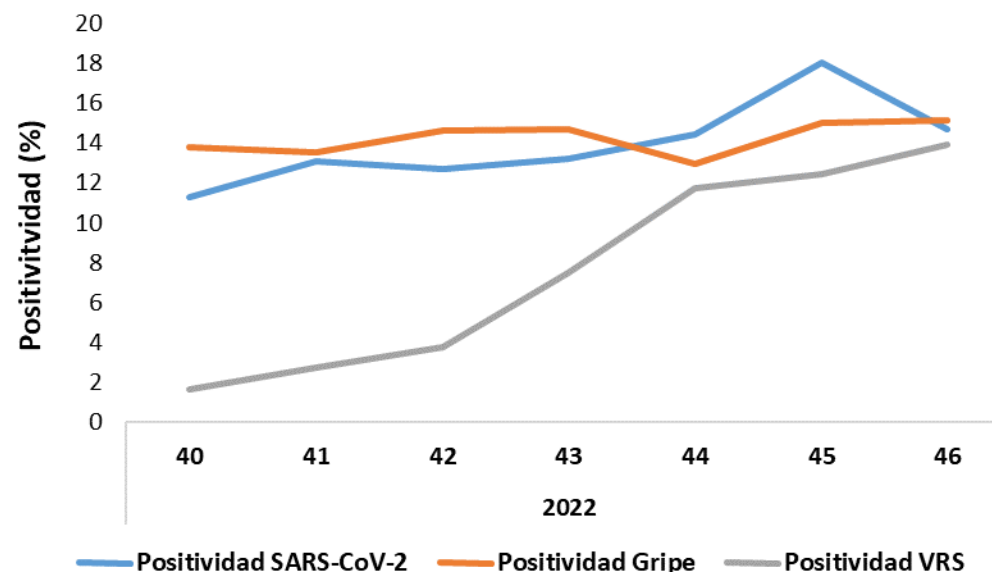
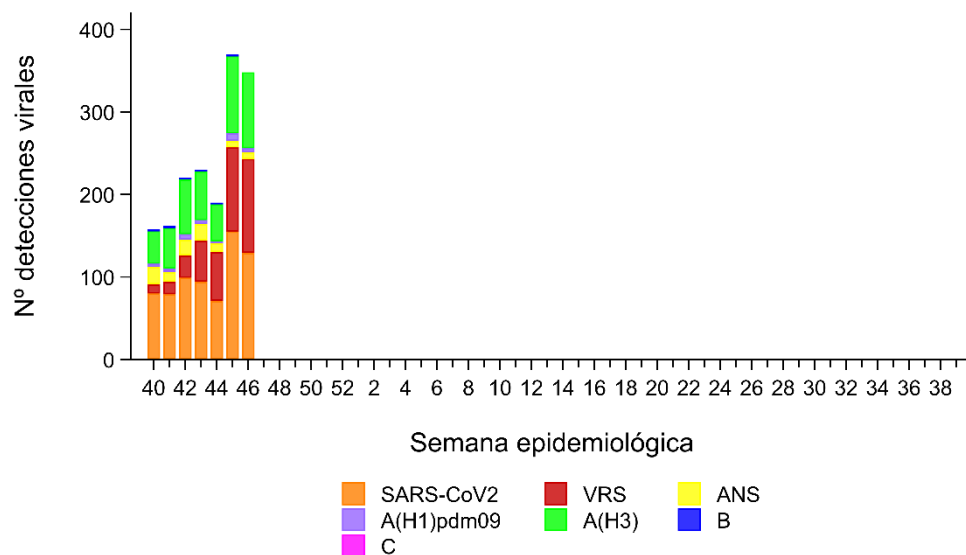
## Incidencia bronquiolitis



# Vigilancia centinela de COVID-19, gripe y VRS en Atención Primaria

## Muestras y detecciones virales

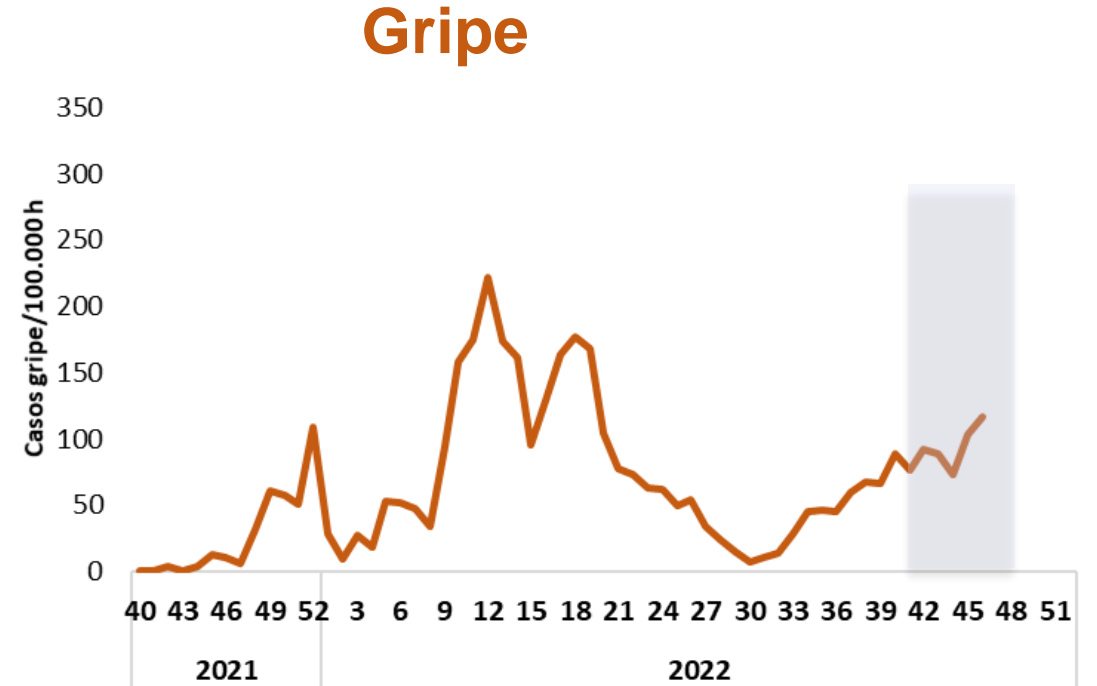
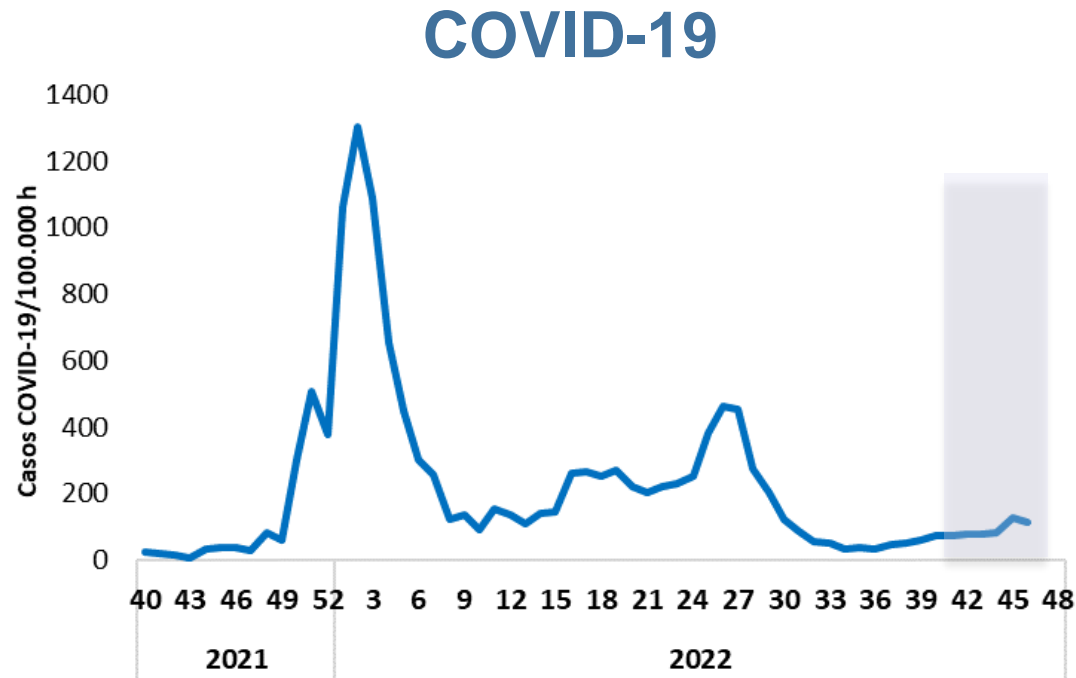
	Ultima semana*			Desde inicio 2022-2023		
	Muestras	Positivos*	%positividad*	Muestras	Positivos*	%positividad*
SARS-CoV-2*	877	129	14.7	5037	707	14.0
Gripe*	880	133	15.1	5093	732	14.4
VRS*	820	114	13.9	4770	378	7.9



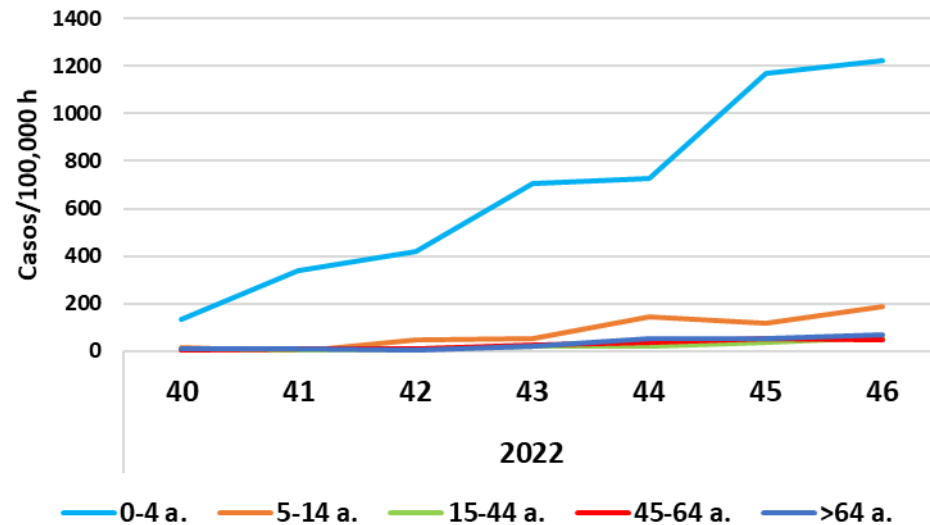
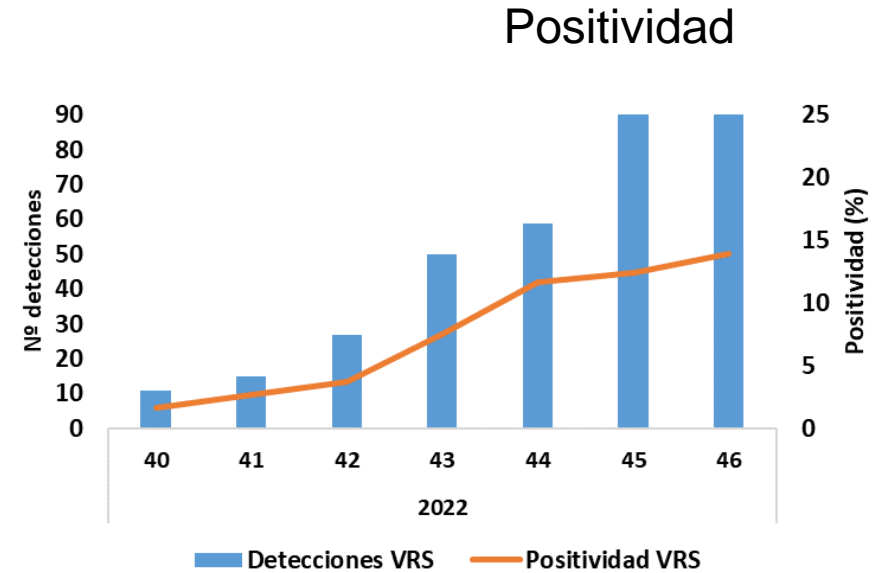
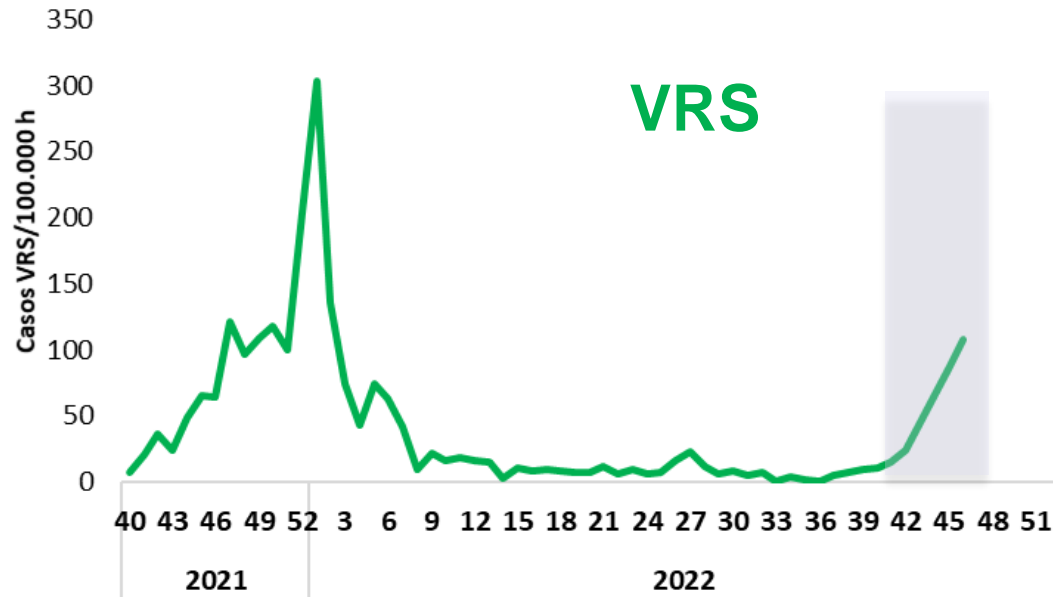
Fuente: CNE. ISCIII. Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda (SiVIRA)

# Incidencia de COVID-19, gripe y VRS en Atención primaria

## Temporadas 2021-22 y 2022-23



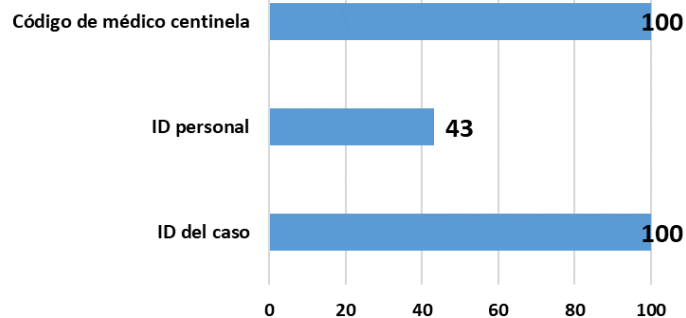
# Infección por VRS en Atención Primaria



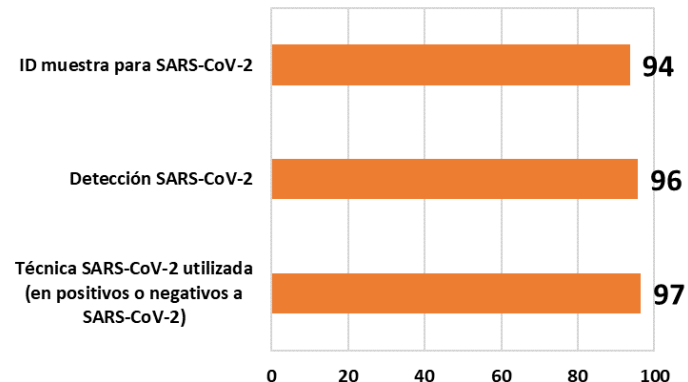
# Calidad de la información centinela

## Componente de selección sistemática en Atención Primaria

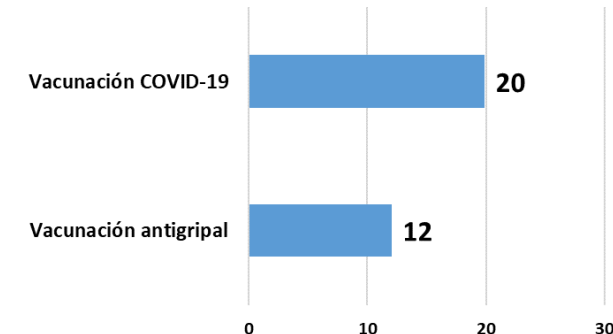
Cumplimentación: códigos ID y médicos centinela



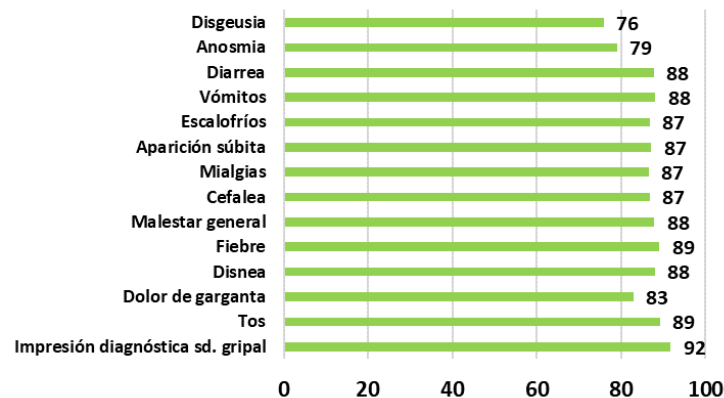
Cumplimentación: Diagnóstico SARS-CoV-2



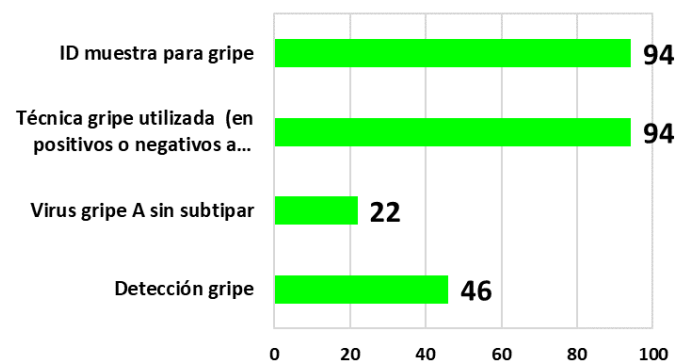
SIN antecedentes de vacunación



Cumplimentación: síntomas



Cumplimentación: Diagnóstico gripe



# Vigilancia centinela de IRAG

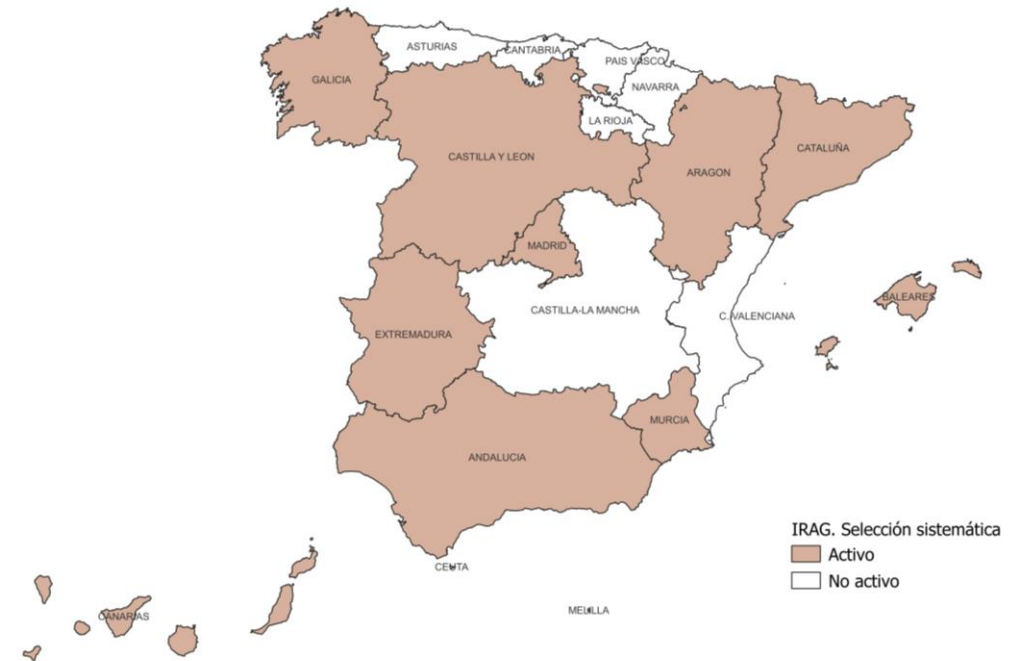
Semana 45/2022 (del 7 al 13 de noviembre de 2022)

## Componente sindrómica



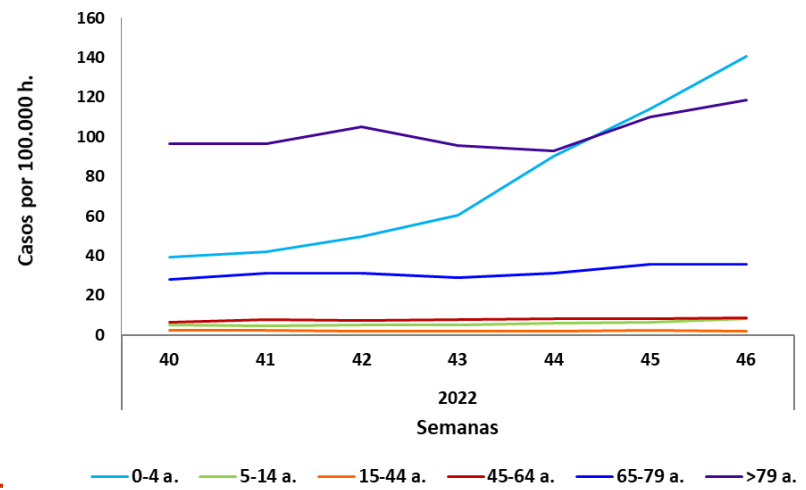
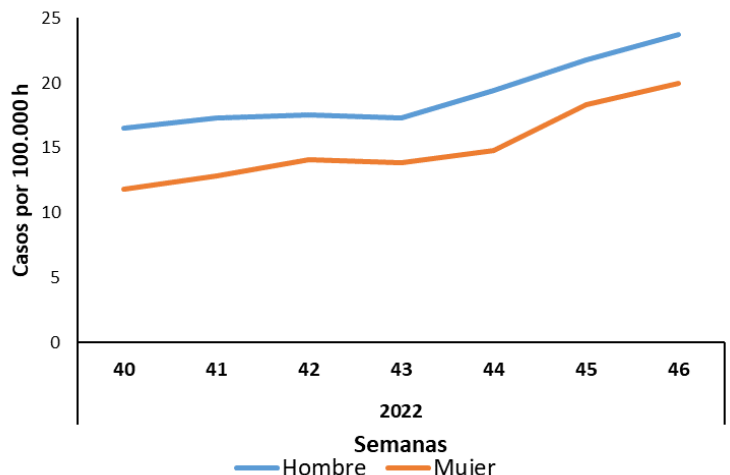
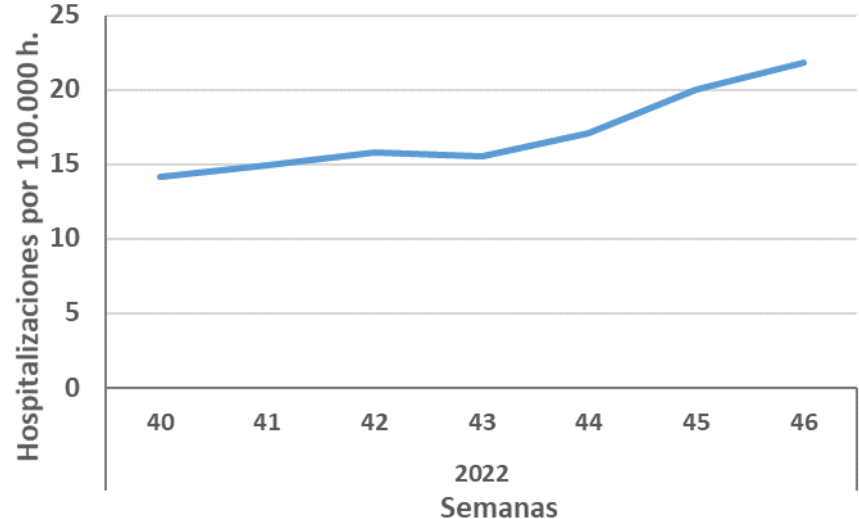
16 CCAA=> 15%

## Componente selección sistemática



11 CCAA (16 hospitales)

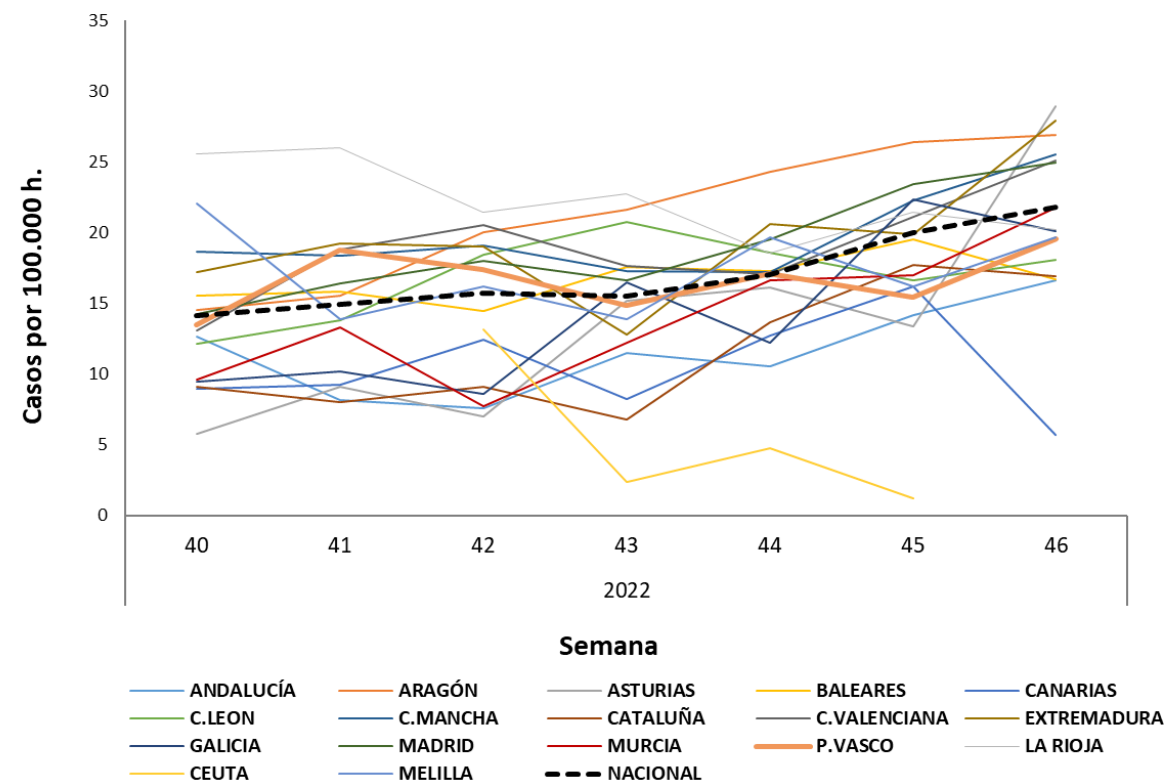
# Incidencia de IRAG en hospitales. Temporada 2022-23





# Incidencia de IRAG en hospitales por CCA

Comunidad Autónoma	Semana 41	Semana 42	Semana 43	Semana 44	Semana 45	Semana 46
Andalucía	8,2	7,6	11,5	10,6	14,2	16,6
Aragón	15,6	20,1	21,6	24,3	26,4	26,9
Asturias	9,1	7,0	15,2	16,1	13,4	28,9
Baleares	15,8	14,4	17,5	17,3	19,5	16,7
Canarias	9,2	12,5	8,2	12,7	16,2	5,7
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla-La Mancha	18,3	19,1	17,3	17,2	22,2	25,6
Castilla y León	13,8	18,4	20,7	18,6	16,6	18,1
Cataluña	8,0	9,1	6,8	13,6	17,7	16,9
C. Valenciana	18,8	20,5	17,7	17,1	21,1	25,1
Extremadura	19,2	19,0	12,8	20,6	19,9	27,9
Galicia	10,2	8,6	16,5	12,2	22,4	20,1
Madrid	16,4	18,0	16,7	19,5	23,5	25,0
Murcia	13,3	7,8	12,2	16,6	17,0	21,8
Navarra	-	-	-	-	-	-
País Vasco	18,7	17,4	14,9	17,1	15,4	19,6
La Rioja	26,0	21,5	22,7	18,6	21,5	20,2
Ceuta	-	13,2	2,4	9,5	2,4	-
Melilla	13,9	16,2	13,9	19,7	16,2	19,7
<b>Nacional</b>	<b>15,0</b>	<b>15,8</b>	<b>15,5</b>	<b>17,0</b>	<b>20,0</b>	<b>21,8</b>

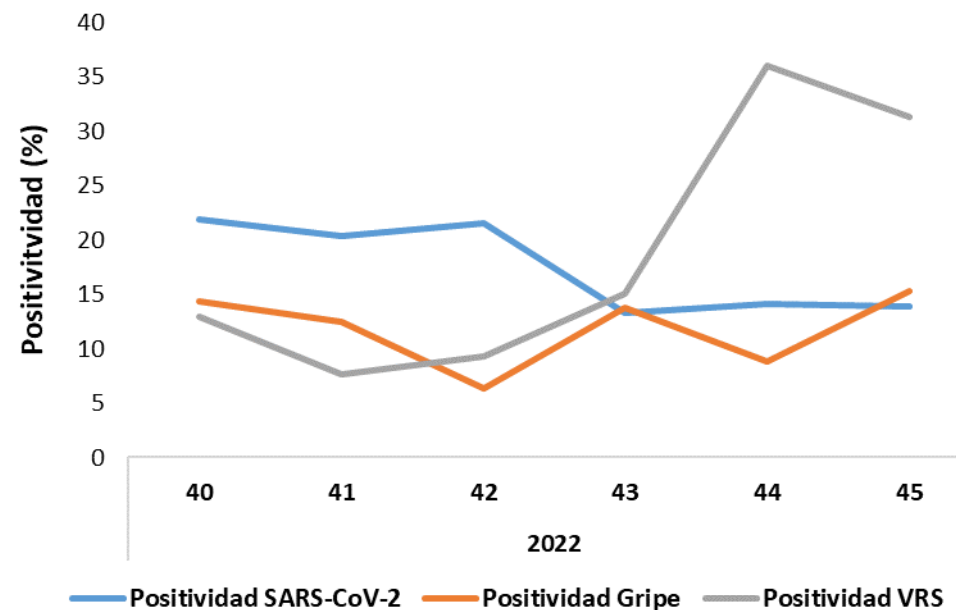
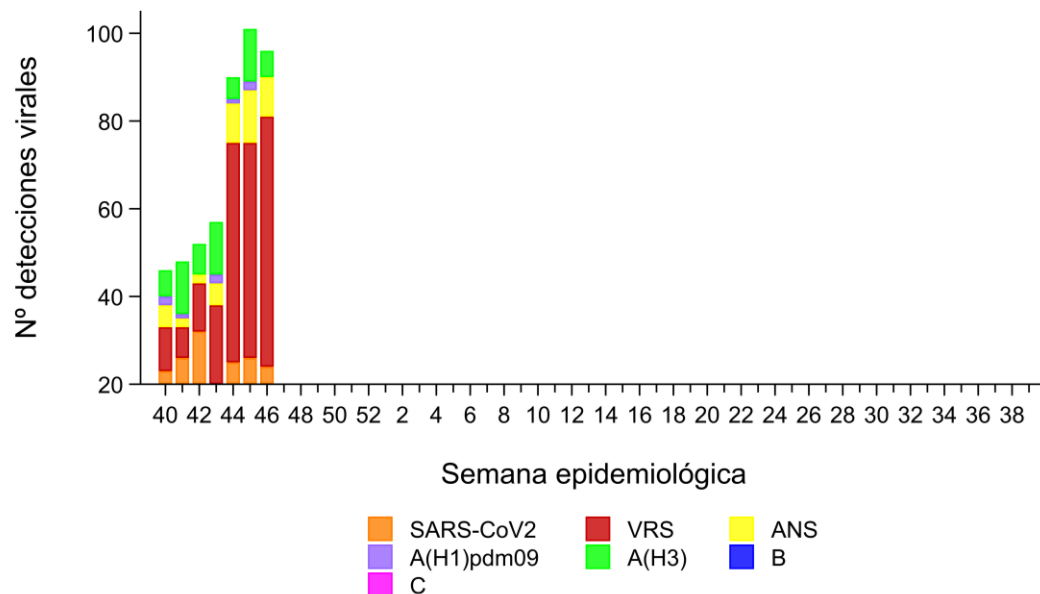


\*Tasas de hospitalización por 100.000 habitantes.

# Vigilancia centinela de COVID-19, gripe y VRS en hospitales

## Muestras y detecciones virales

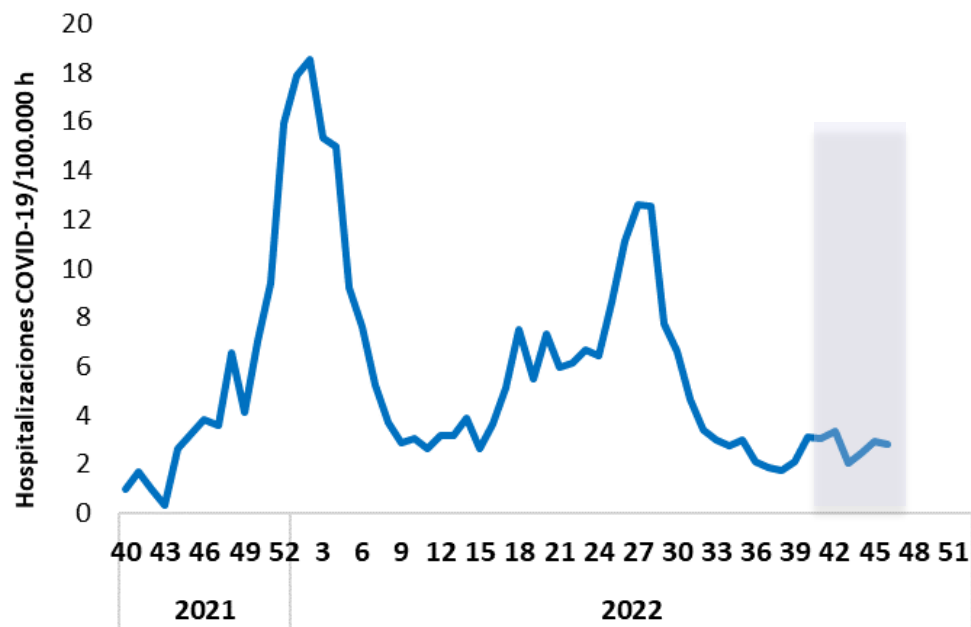
	Ultima semana*			Desde inicio 2022-2023		
	Muestras	Positivos*	%positividad*	Muestras	Positivos*	%positividad*
SARS-CoV-2	187	24	12.8	1074	176	16.4
Gripe	180	16	8.9	1026	114	11.1
VRS	154	57	37.0	909	202	22.2



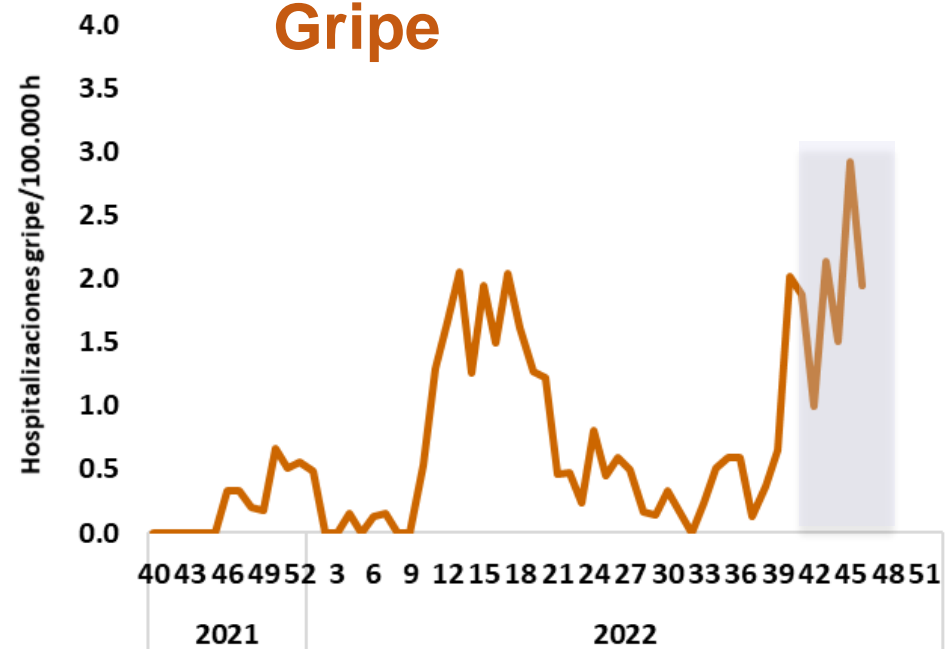
Fuente: CNE. ISCI. Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda (SIVIRA)

# Tasas de hospitalización de COVID-19, gripe y VRS Temporadas 2021-22 y 2022-23

## COVID-19

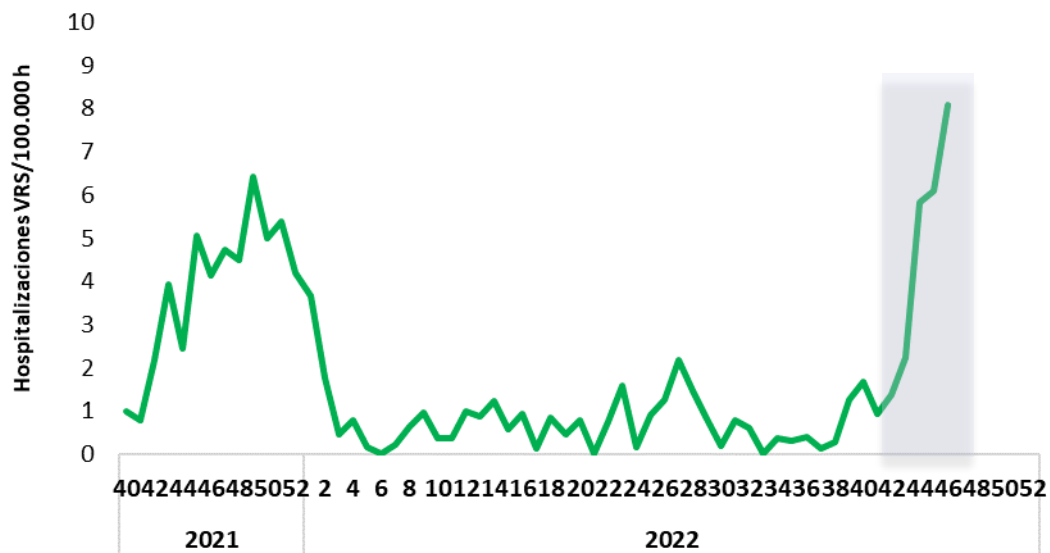


## Gripe

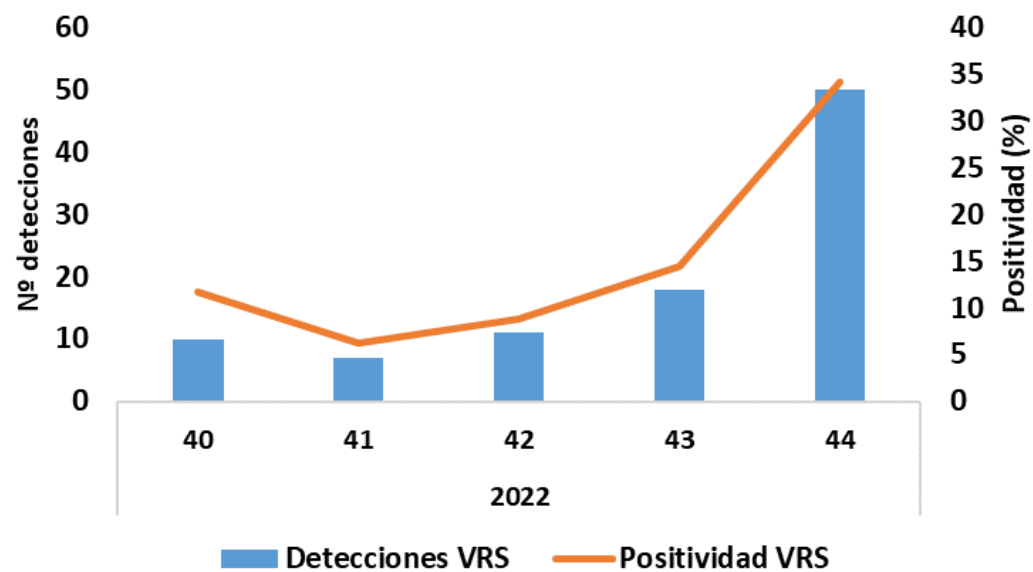


# Hospitalización por VRS

## VRS

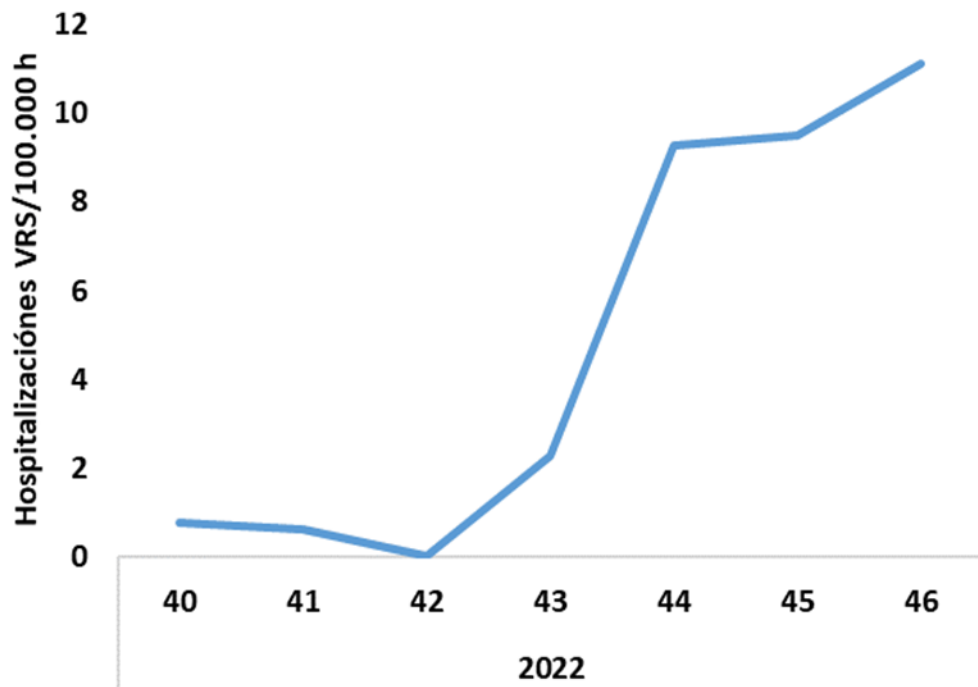


## Positividad

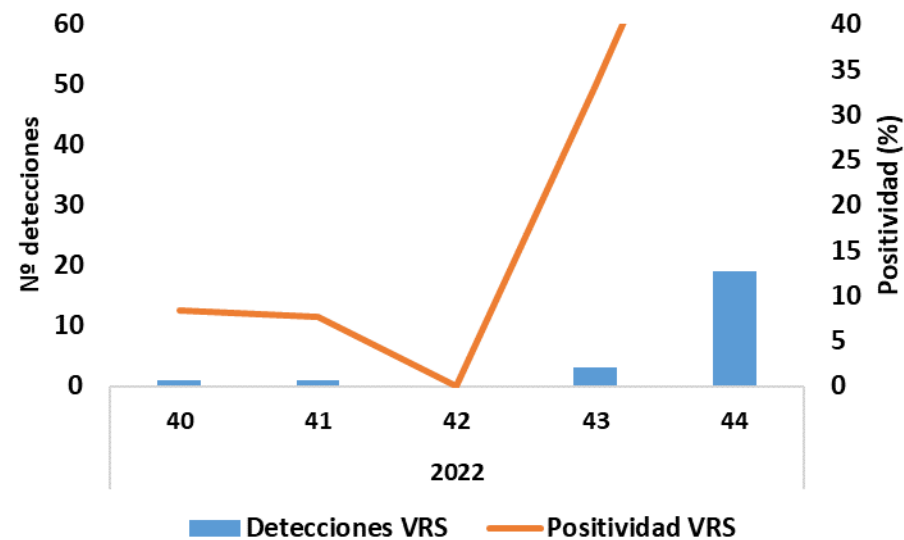


# Hospitalización por VRS en Cataluña

## VRS



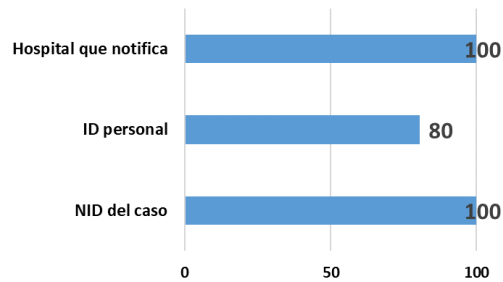
## Positividad



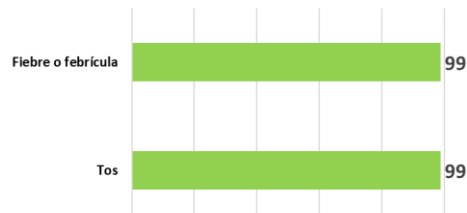
# Calidad de la información centinela

## Componente de selección sistemática en hospitales

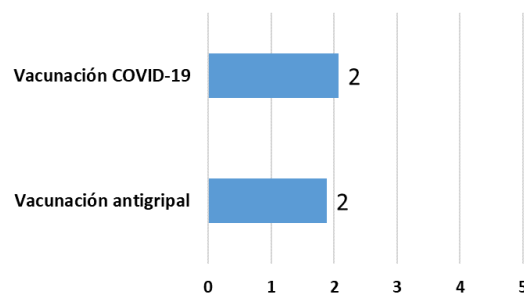
Cumplimentación: códigos ID y hospital



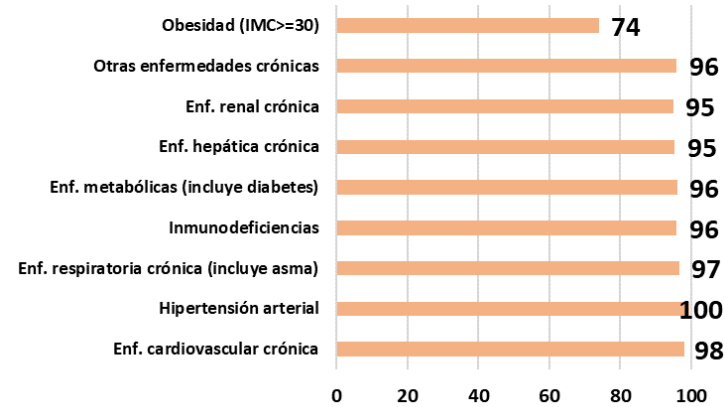
Cumplimentación: síntomas



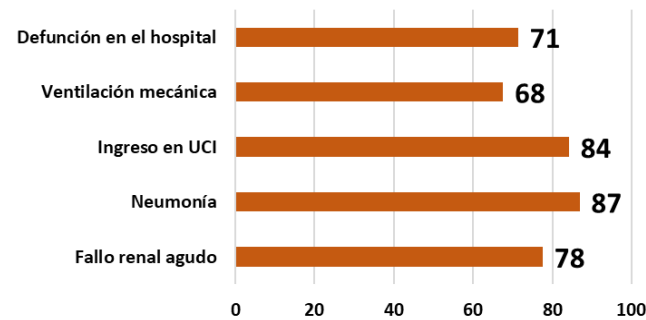
SIN antecedentes de vacunación



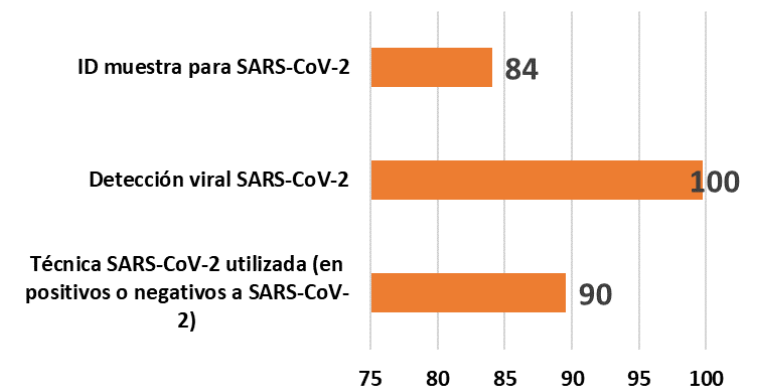
Cumplimentación: patologías crónicas y factores de riesgo



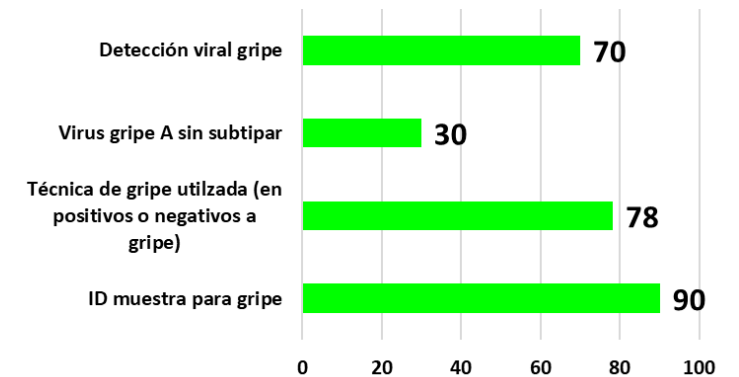
Cumplimentación: complicaciones graves y defunción



Cumplimentación: Diagnóstico SARS-CoV-2



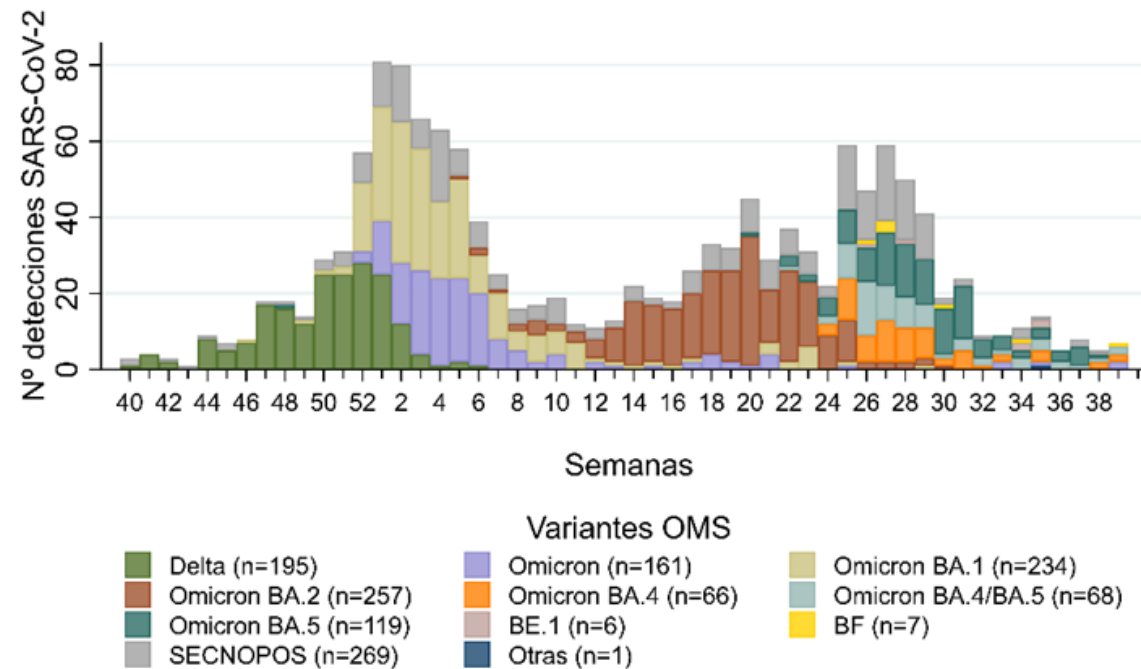
Cumplimentación: Diagnóstico gripe



# Secuenciación de SARS-CoV-2

## Temporada 2021-22

### IRAG centinela



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

# Información de COVID-19 en SiVIRA y en la vigilancia universal

## SiVIRA: Vigilancia centinela de IRAG

Grupo de edad	Hospitalizaciones COVID-19 estimadas desde la semana 40/2022	Porcentaje del total (%)
0-4	253	2.5
5-14	24	0.2
15-44	155	1.5
45-64	836	8.3
65-79	3635	36.2
79+	5127	51.1
<b>Total</b>	<b>10030</b>	<b>100.0</b>

## Vigilancia universal de COVID-19

Grupo de edad	Casos hospitalizados de COVID19 desde la semana 40/2022	Porcentaje del total de casos
0-4	279	2.54
5-14	96	0.87
15-44	699	6.37
45-64	1579	14.38
65-79	3465	31.57
79+	4859	44.27
<b>Total</b>	<b>10977</b>	<b>100</b>



## SiVIRA: Retos

- Liderazgo de la epidemiología y la salud pública
- Insuficiente desarrollo de los sistemas informáticos en algunas CCAA
- Inversión en recursos humanos dentro del sistema
- Saturación y el cansancio de los profesionales
- Entrenamiento de los profesionales sanitarios que participan
- Adaptación a la realidad de cada CCAA

## Perspectivas

- Los sistemas centinela de vigilancia de infección respiratoria aguda – SiVIRA- han demostrado cumplir con los objetivos propuestos.
- Suponen una realidad en la transición de la vigilancia universal de COVID-19 a sistemas que permitan vigilar a la vez gripe, COVID-19, VRS.
- Se avanza hacia una integración de todas las CAA en la vigilancia centinela de IRAs y de IRAG.
- Se avanza en la automatización e integración de datos y sistemas.
- Los sistemas SiVIRA requieren recursos importantes para su implementación, pero son un valor añadido para la vigilancia integrada respiratoria, la información para la acción en Salud Pública y la evaluación de los programas de vacunación.

# Agradecimientos

- A todos los profesionales que participan o están trabajando en la implementación de los sistemas centinela SiVIRA a nivel autonómico y en todos los ámbitos implicados, Salud Pública y sistemas sanitarios.
- A todos los compañeros del CNE, CNM y el CCAES del Ministerio de Sanidad.

Gracias por su atención!