

INFORME EPIDEMIOLÓGICO N°29
VIGILANCIA CENTINELA ETI e
IRAG DE INFLUENZA Y OTROS
VIRUS RESPIRATORIOS
CHILE 24 de julio 2023

Departamento de Epidemiología



Contenido

Resumen.	3
Objetivo del reporte.	3
Método.	3
Vigilancia centinela de la Enfermedad Tipo Influenza (ETI).	3
Vigilancia de casos de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG).	4
Detección y notificación de brotes de ETI o IRAG.	4
Situación epidemiológica	5
Vigilancia centinela ETI	5
Vigilancia Centinela IRAG.	7
Defunciones en Menores de un año.....	11
Brotos	12
Referencias	14

Resumen.

- La tasa de notificación de ETI en APS en la semana epidemiológica (SE) 29 de 2023 se observó bajo el umbral de alerta epidémico con 21,5 casos notificados por cada 100.000 habitantes. Las regiones con mayor tasa de notificación fueron Magallanes, Aysén y Tarapacá.
- En ETI se detectó Metapneumovirus, VRS, Parainfluenza, Adenovirus, Influenza A e Influenza B. La positividad global de virus respiratorios en la SE 29 en ETI fue de 54,4% mientras que la positividad de influenza fue de 5,9%.
- En la SE 29 se presentaron casos IRAG asociados a Metapneumovirus principalmente en el grupo etario de mayores de 60 años. Se observó un 6,3% de casos IRAG dentro del total de hospitalizados y un 6,9% de casos IRAG dentro del total de ingresos UCI en todos los centinelas.
- En la SE 29 la positividad global de virus respiratorios fue del 77,0% y se presentaron casos asociados a Metapneumovirus con una positividad de 29,2%, VRS con 22,9%, Rinovirus con 20,8%, Parainfluenza con 8,3%, Adenovirus con 6,3% y SARS-CoV-2 con 1,4%.
- Hasta la SE 29 se registraron 11 defunciones en menores de un año por causas respiratorias y sus comunas de residencia fueron Lampa (Región Metropolitana de Santiago), Quilpué (Región De Valparaíso), Gorbea (Región De La Araucanía), Puente Alto (Región Metropolitana de Santiago), Algarrobo (Región De Valparaíso), Quilpué (Región De Valparaíso), Quilicura (Región Metropolitana de Santiago), Coronel (Región Del Biobío), San Antonio (Región De Valparaíso), Castro (Región De Los Lagos) y Colina (Región Metropolitana), respectivamente.

Objetivo del reporte.

Describir la información actualizada de la vigilancia centinela ETI e IRAG en el contexto de SARS-CoV-2 en Chile, en base a datos disponibles hasta el 22 de julio 2023, SE 29. La información se entrega a nivel país.

Método.

El presente informe es un análisis descriptivo en base a la información proveniente de los componentes de la vigilancia establecidos en la Circular de Influenza de 2010 (1) y que de acuerdo con el DS N° 07/19 es de notificación obligatoria mediante modalidad centinela. Para el análisis se consideraron las siguientes definiciones:

Vigilancia centinela de la Enfermedad Tipo Influenza (ETI).

Se notifica todo paciente con fiebre (> a 38,5°C) y tos, asociado a algunos de los siguientes síntomas: mialgias, odinofagia o cefalea. La vigilancia es realizada en 01 centros de atención primaria (APS) del país, 23 de ellos tienen confirmación etiológica en una muestra de casos notificados para virus respiratorios a través de Inmunofluorescencia (IF). Se calculan tasas a nivel nacional y regional por SE,

en base a población inscrita. Se presentan los niveles esperados de la curva epidémica a través de la metodología de umbrales de alerta (2). Se calcula positividad para influenza por SE y global en base al total de muestras ETI analizadas. La fuente de información es el registro de vigilancia ETI del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud (MINSAL) y el Registro Filemaker para la vigilancia de virus respiratorios del Instituto de Salud Pública (ISP).

Vigilancia de casos de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG).

Se estudia a toda persona que requiera hospitalización por fiebre igual o superior a 38°C y tos, asociada a dificultad respiratoria (criterio clínico). En todos los casos se toma una muestra para virus respiratorios por IF y se confirma por reacción de polimerasa en cadena en tiempo real (RT-PCR). La fuente de información es el sistema en línea para vigilancia centinela de IRAG del Depto. de Epidemiología del MINSAL y Organización Panamericana de Salud (OPS): PAHOFLU. La vigilancia se realiza en 9 hospitales de alta complejidad de Puerto Montt (1), Temuco (1), Concepción (1), Viña del Mar (1), Santiago (2), Iquique (1), Antofagasta (1) y Magallanes (1). Se presentan los umbrales de alerta según la metodología de umbrales de alerta (2).

Detección y notificación de brotes de ETI o IRAG.

Ocurrencia de conglomerados de casos (2 o más) de enfermedad respiratoria tipo influenza en ambientes institucionales, que puedan constituir una situación de riesgo epidemiológico por la condición en que se encuentran. Su notificación es Universal según el DS 7/19, está orientado a la detección y control oportuno de brotes. La fuente de información es el Registro de Brotes de Enfermedades de Notificación Obligatoria en Filemaker del Departamento de Epidemiología del MINSAL.

Para la gestión de los datos, se utilizó el software Microsoft Excel 2016.

Este informe, no vulnera la Ley N° 20.584 que “Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud”, ya que el Ministerio de Salud obtiene toda la información dando cumplimiento a su rol según las siguientes leyes previas: DFL N° 1/2005 del MINSAL y Ley N°19.628 sobre datos sensibles.

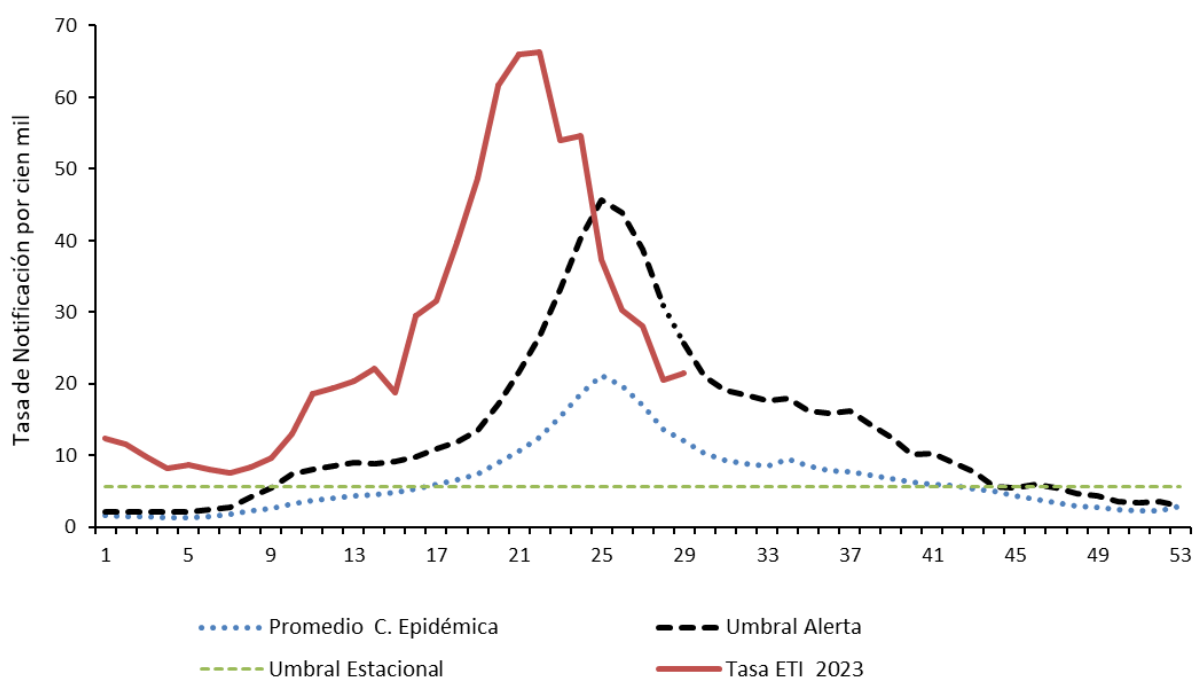
Situación epidemiológica

Vigilancia centinela ETI

En la SE 29 la notificación de ETI en atención primaria alcanzó 21,5 casos por 100.000 habitantes, ubicándose bajo el umbral de alerta para la SE (Figura 1). Las regiones con mayor tasa de notificación fueron Magallanes, Aysén y Tarapacá con 46,2 45,8 y 45,2 casos por cien mil habitantes respectivamente (Tabla 1).

En la SE 29 se detectó Influenza A en los centinelas de Maule y Talcahuano, Influenza B fue detectado en Valparaíso, mientras que SARS-CoV-2 no fue detectado. Además, se detectó Metapneumovirus, VRS, Parainfluenza y Adenovirus en los centinelas ETI. La positividad global para virus respiratorios en la vigilancia ETI en la SE 29 fue de 54,4%, mientras que la positividad de influenza fue de 5,9% (Figura 2).

Figura 1. Notificación de Enfermedad Tipo Influenza en establecimientos de salud de Atención Primaria según Semana Epidemiológica. Chile, SE 29 de 2023 (comparado con 2017-2021)



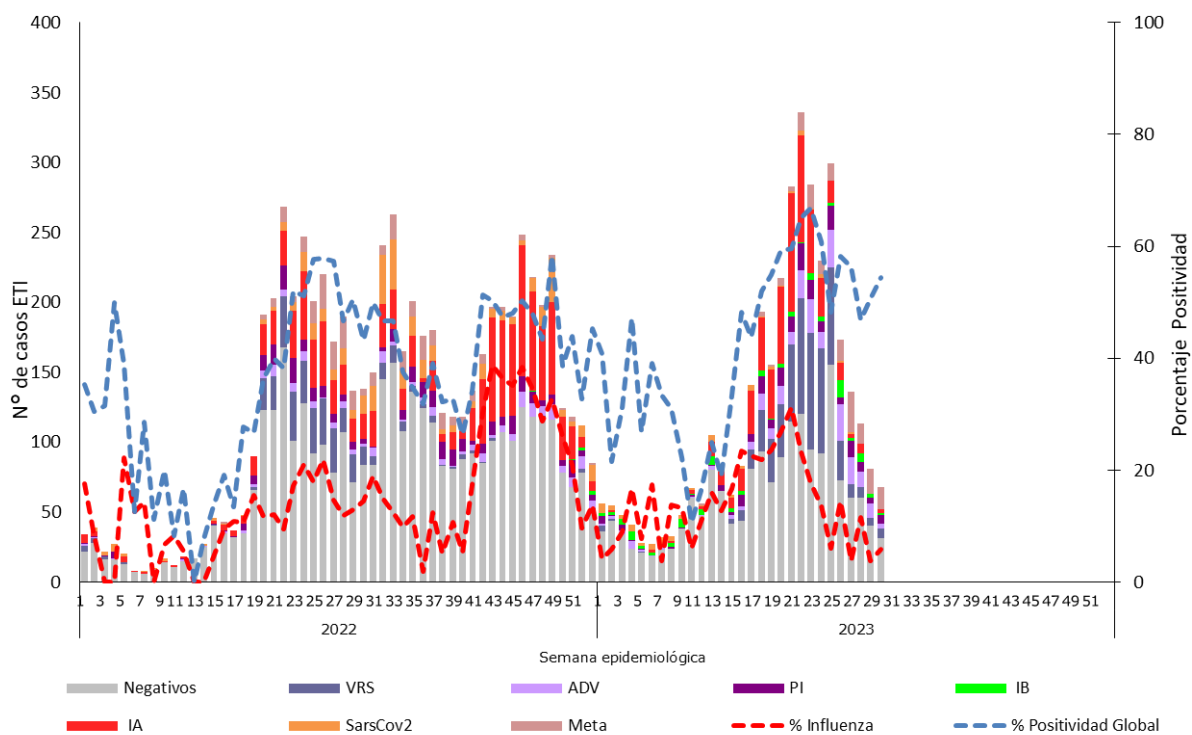
Fuente: Vigilancia centinela ETI. Depto. Epidemiología MINSAL

Tabla 1. Distribución de casos ETI, según región de notificación. Chile, SE 29, año 2023.

Región	Nº Casos	Población*	Tasas x 100.000 hab
Arica-Parinacota	2	40533	4,9
Tarapacá	18	39864	45,2
Antofagasta	30	124473	24,1
Atacama	9	25282	35,6
Coquimbo	9	69102	13,0
Valparaíso	59	281169	21,0
Metropolitana	83	255201	32,5
O'Higgins	8	46055	17,4
Maule	4	83979	4,8
Ñuble	4	27846	14,4
Biobío	37	132986	27,8
Araucanía	22	85061	25,9
Los Ríos	0	53030	0,0
Los Lagos*	8	145600	5,5
Aysén	8	17483	45,8
Magallanes	11	23806	46,2
País	312	1451470	21,5

Fuente: Vigilancia centinela ETI. Depto. Epidemiología MINSAL
 Tasa por 100.000 habitantes en base a población inscrita
 *datos preliminares

Figura 2. Notificación de vigilancia de virus respiratorios en establecimientos de salud de Atención Primaria (ETI) según Semana Epidemiológica. Chile, años 2022- 2023 (SE 29)

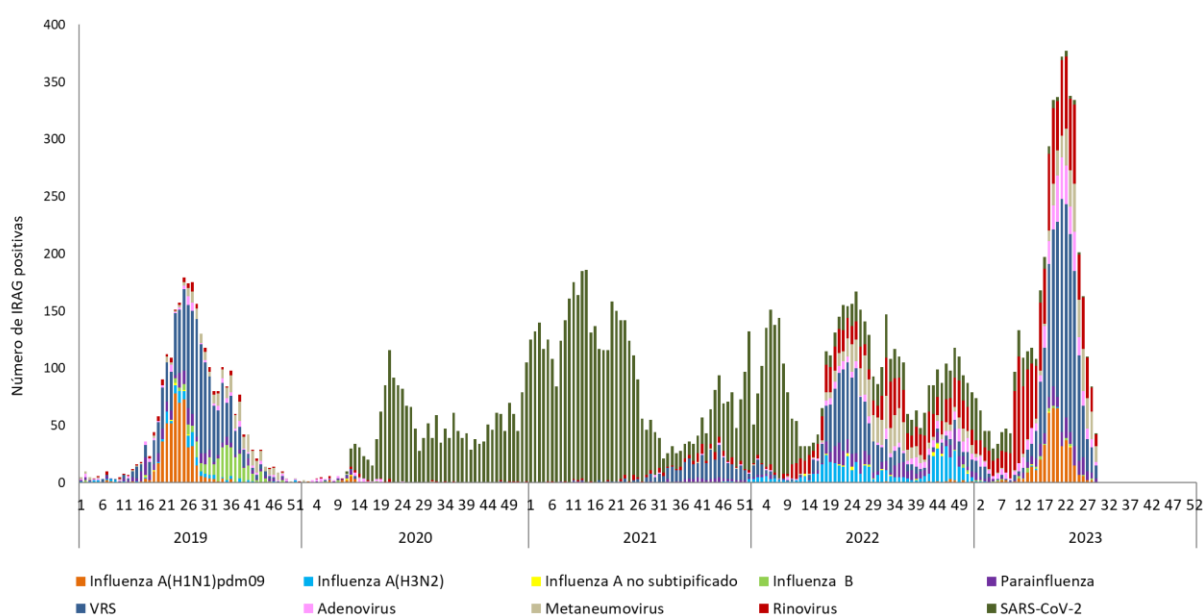


Fuente: Vigilancia centinela ETI. Depto. Epidemiología MINSAL

Vigilancia Centinela IRAG.

Hasta la semana epidemiológica 29 del 2023 se han registrado un total acumulado de 6659 IRAG en los centinelas del país. Del total de estos casos, un 95% posee una muestra para análisis virológico con una positividad global acumulada del 93% para virus respiratorios. Se han registrados casos IRAG asociados a todos los virus respiratorios en vigilancia (ver Figura 3). En la SE 29 la positividad global de virus respiratorios fue del 77,0% y se presentaron casos asociados a Metapneumovirus con una positividad de 29,2%, VRS con 22,9%, Rinovirus con 20,8%, Parainfluenza con 8,3%, Adenovirus con 6,3% y SARS-CoV-2 con 1,4%.

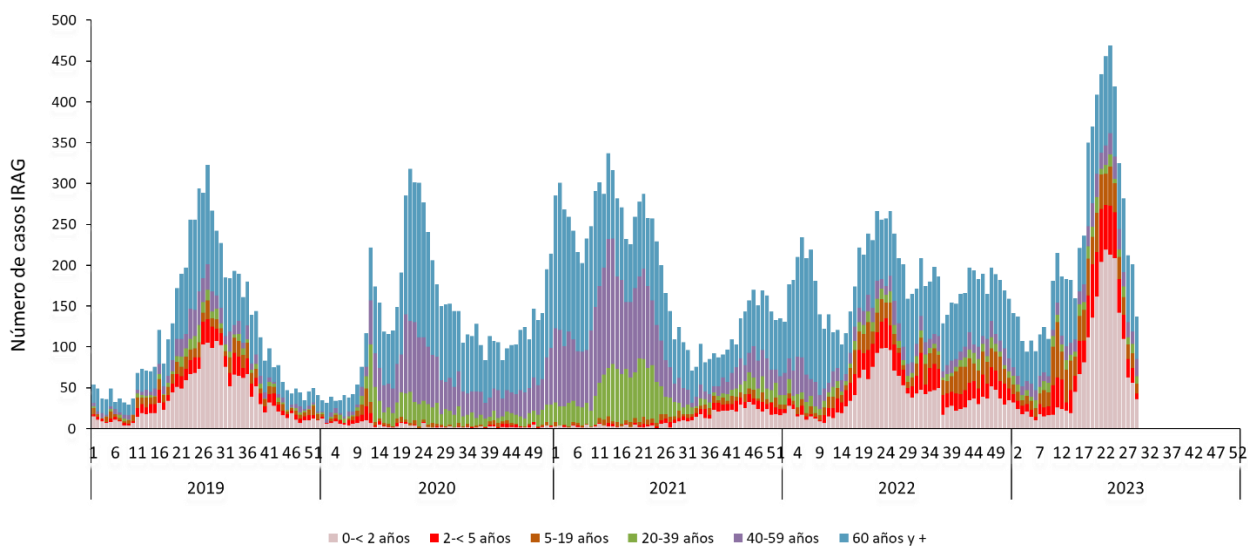
Figura 3. Casos de IRAG según virus respiratorios y semana epidemiológica en hospitales centinelas IRAG. Chile, 2019 - 2023 (SE 29)



Fuente: Vigilancia centinela IRAG. Depto. Epidemiología MINSAL

Hasta la SE 29 del año en curso se observa que el grupo etario predominante de casos IRAG es el de menor de 2 años, que corresponde al 32% del acumulado del año, seguido por los mayores de 60 años (31%) y de 2 a 4 años (13%). En la SE 29 los casos IRAG se presentaron principalmente en los grupos etarios de mayores de 60 años (38%), seguidos por el grupo de menores de 2 años (26%) y de 40 a 59 años (15%) (Figura 4).

Figura 4. Distribución total de casos IRAG en Hospitales centinela IRAG según grupos de edad y semana de ocurrencia. Chile, años 2019- 2023 SE 29.



Fuente: Vigilancia centinela IRAG. Depto. Epidemiología MINSAL

El porcentaje de IRAG sobre el total de ingresos hospitalarios para la SE 29 fue de un 6,3%. Además, un 6,9% del total de ingresos a UCI en los hospitales centinelas correspondieron a IRAG. La letalidad intrahospitalaria acumulada asociada a SARS-CoV-2 fue un 11% (Tabla 2).

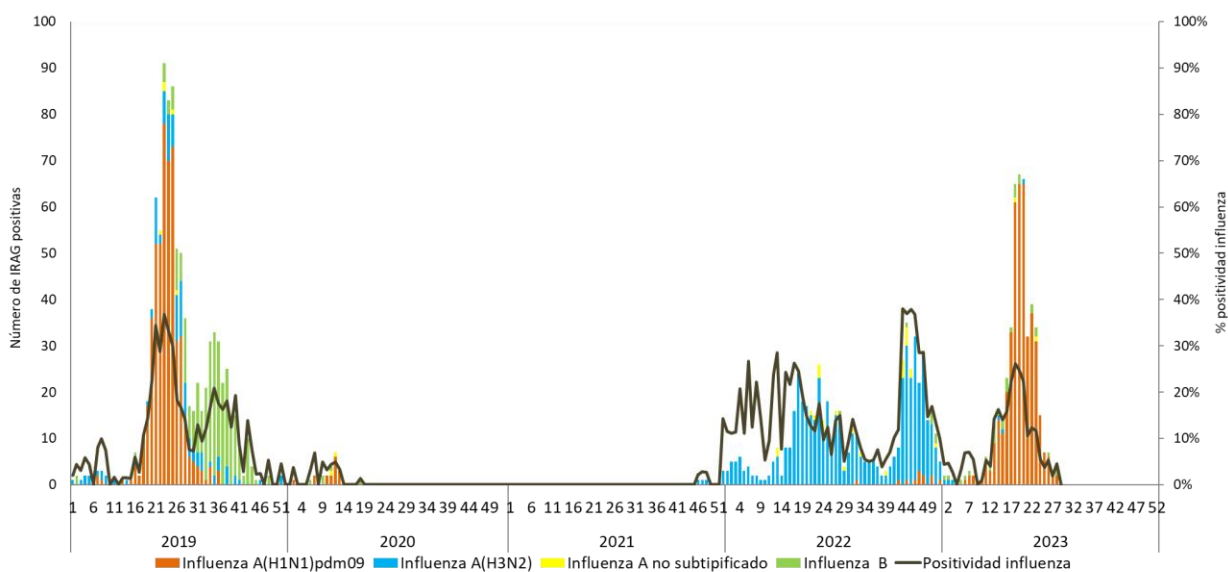
Tabla 2. Indicadores de gravedad intrahospitalaria de casos de la vigilancia centinela IRAG según agentes virales involucrados. Chile, SE 29, 2023.

2023 (SE 1-29)	IA (H1N1) pdm09	IA H3N2	IB	IA Sin subtipificación	VRS	SARS- CoV-2	% Influenza	% VRS	% SARS-CoV-2
IRAG	423	6	30	4	1544	332	-	-	-
IRAG en UCI		110			464	88	24%	30%	27%
Letalidad		29			13	36	6%	1%	11%
> 60 años		224			109	189	48%	7%	57%
40-59 años		78			23	31	17%	1%	9%
20-39 años		36			9	21	8%	1%	6%
5-19 años		62			99	29	13%	6%	9%
2-<5 años		16			271	21	3%	18%	6%
0-<2 años		48			1033	41	10%	67%	12%

Fuente: Vigilancia centinela IRAG. Depto. Epidemiología MINSAL

Respecto a Influenza, se han confirmado 464 casos durante el 2023 hasta la SE 29, principalmente Influenza A(H1N1), con 110 casos ingresados a cama crítica y 29 fallecidos. Los casos se han presentado principalmente en la región Metropolitana, seguidos por la región de Los Lagos y Tarapacá (Figura 5).

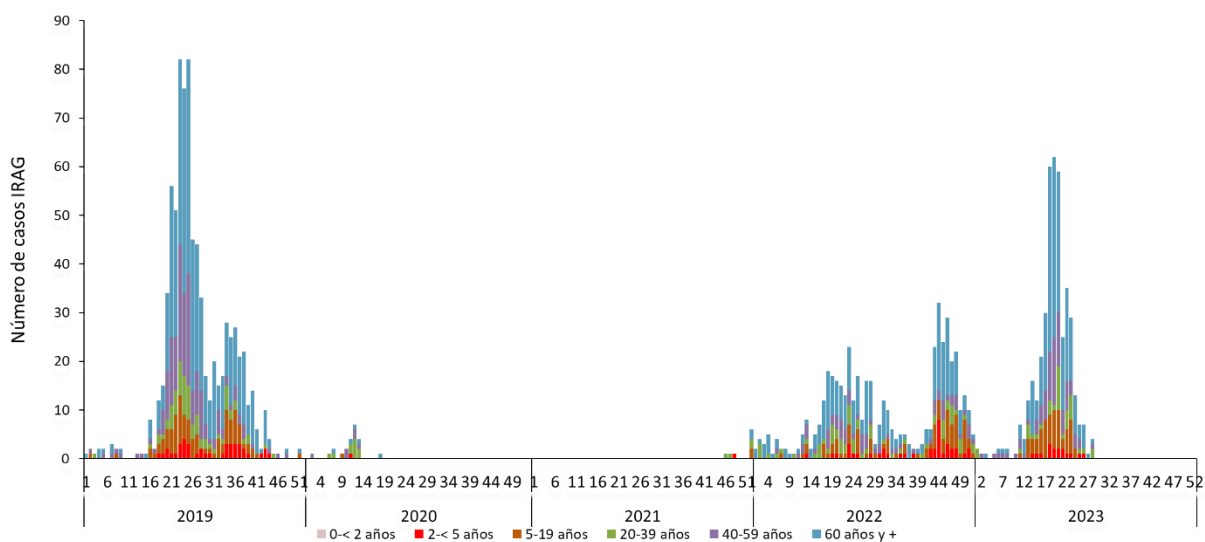
Figura 5. Casos de IRAG asociados a influenza y semana epidemiológica en hospitales centinelas IRAG. Chile, años 2019 – 2023 SE 29.



Fuente: Vigilancia centinela IRAG. Depto. Epidemiología MINSAL

Del total de casos IRAG asociados a influenza reportados hasta la SE 29 se observó que se han presentado en los grupos etarios de mayores de 60 años (48%) seguidos por el grupo de 40 a 59 (17%) y de 5 a 19 años (13%). En la semana 29 no se presentaron casos IRAG asociados a Influenza (Figura 6).

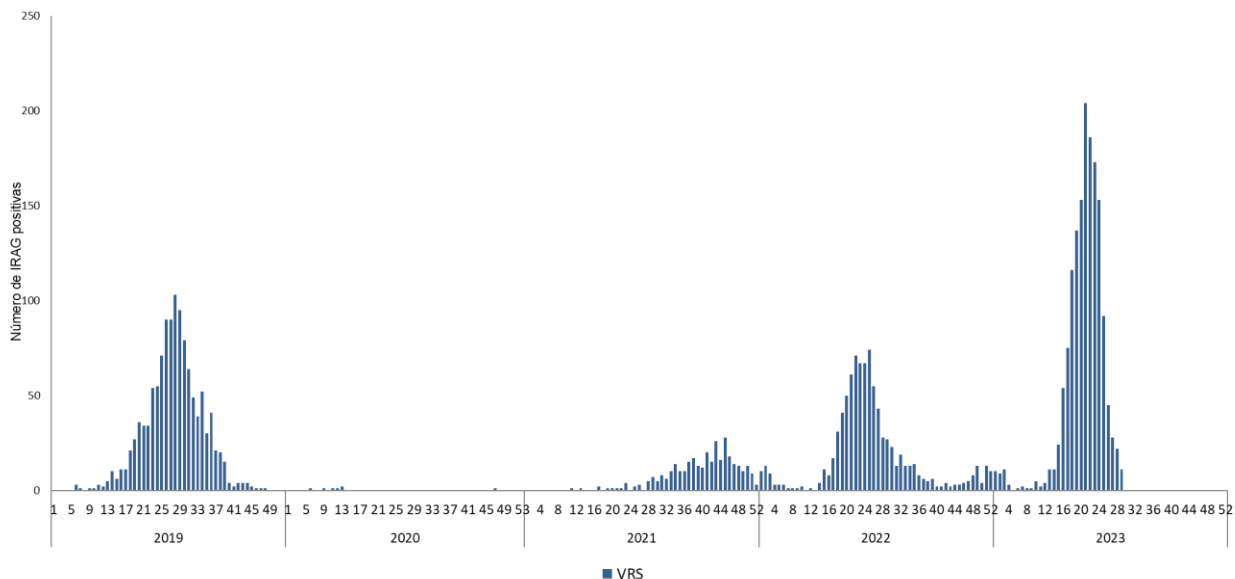
Figura 6. Casos de IRAG asociados a Influenza por semana epidemiológica según grupos de edad en hospitales centinelas IRAG. Chile, años 2019 – 2023 SE 29.



Fuente: Vigilancia centinela IRAG. Depto. Epidemiología MINSAL

En cuanto a casos IRAG asociados a VRS, se han detectado de forma acumulada 1544 casos en el año 2023 principalmente en Biobío, seguidos por Tarapacá y Araucanía, con 464 casos ingresados a UPC hasta la SE 29 y 13 fallecidos a la fecha (Figura 7).

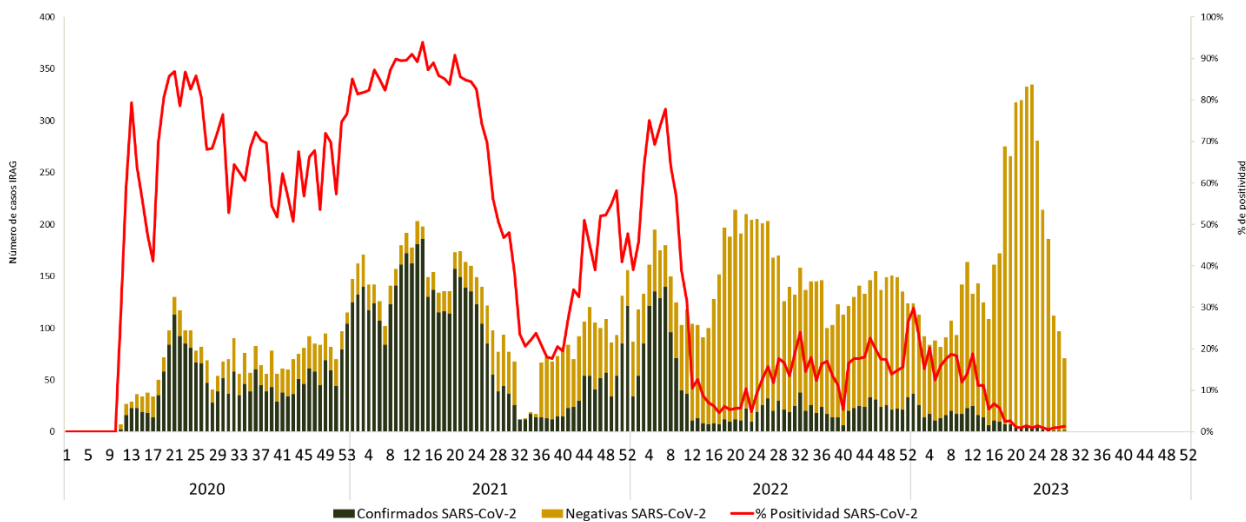
Figura 7. Casos de IRAG asociados a VRS y semana epidemiológica en hospitales centinelas IRAG. Chile, años 2019 – 2023 SE 29.



Fuente: Vigilancia centinela IRAG. Depto. Epidemiología MINSAL

Durante el año en curso se han confirmado 332 IRAG asociadas a SARS-CoV-2. En los hospitales centinela para la vigilancia IRAG en las últimas dos semanas de un total de 148 y 104 IRAG analizadas se detectaron 1 y 1 casos asociados a SARS-CoV-2 respectivamente (Figura 8).

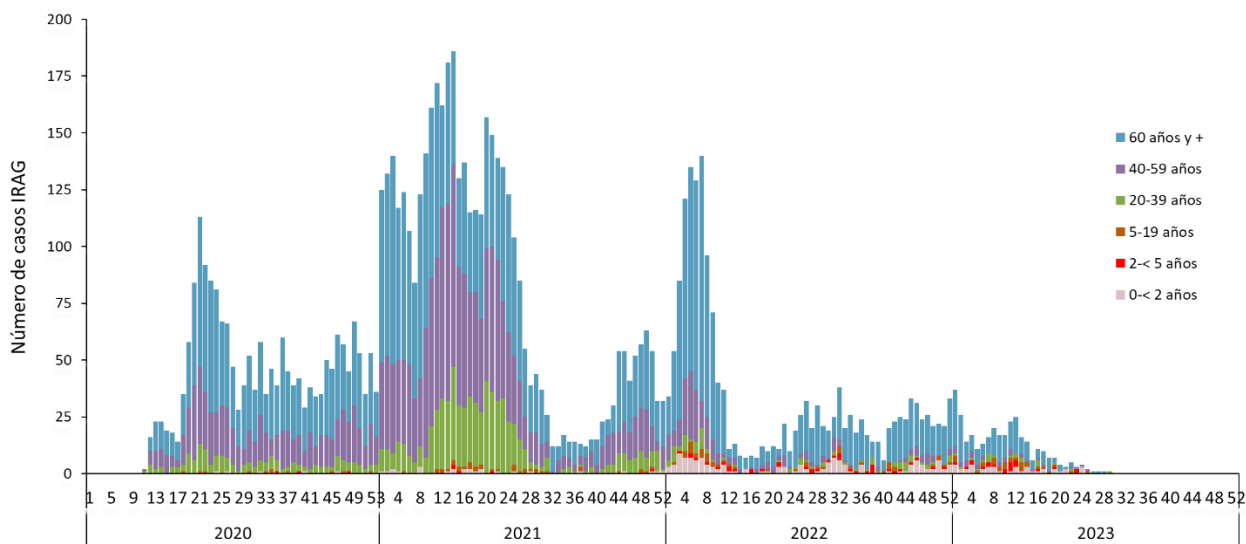
Figura 8. Casos de IRAG asociados a SARS-CoV-2 y semana epidemiológica en hospitales centinelas IRAG. Chile, años 2020 – 2023 SE 29.



Fuente: Vigilancia centinela IRAG. Depto. Epidemiología MINSAL

En cuanto a la distribución de casos IRAG asociadas a SARS-CoV-2, los casos se presentaron en los grupos etarios de mayores de 60 años que representan el 57% de los casos notificados, seguidos por el grupo de menores de 2 años (12%), de 5 a 19 años (9%) y de 40 a 59 años (9%). En la SE 29 se asociaron casos de SARS-CoV-2 al grupo etario de 20 a 39 años (100%) (figura 9).

Figura 9. Distribución de los casos IRAG SARS-CoV-2 positivos, por grupos de edad en Hospitales centinela IRAG. Chile, años 2020 – 2023 SE 29.



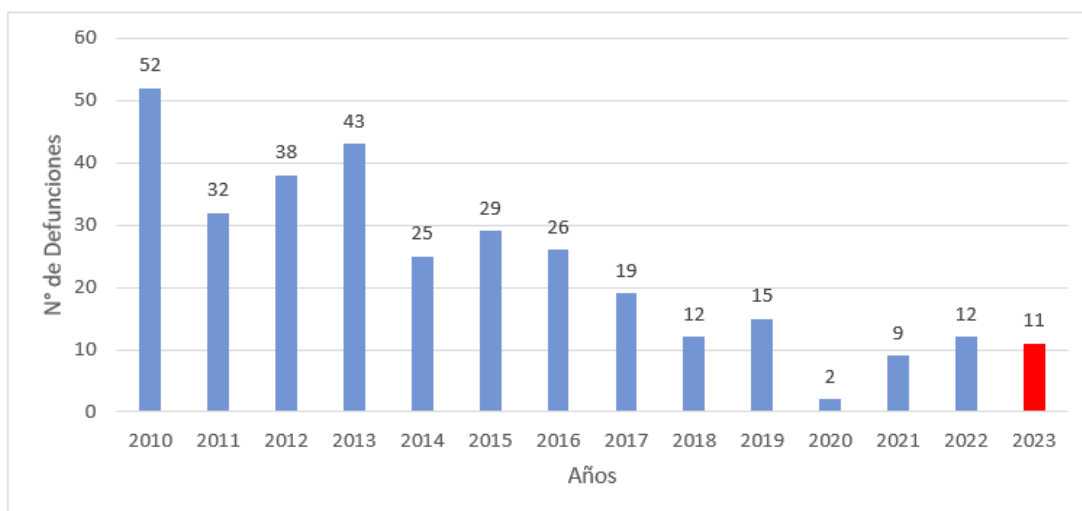
Fuente: Vigilancia centinela IRAG. Depto. Epidemiología MINSAL

Defunciones en Menores de un año

Hasta la semana epidemiológica 29 del año en curso se han registrado 11 defunciones por infecciones de las vías respiratorias inferiores en menores de un año. Para identificar este grupo se utilizaron los códigos para Influenza [gripe] y neumonía (J09-J18) y Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores (J20-J22). La edad de los casos fue de 5 meses, 9 meses, 3 meses, 10 meses, 3 meses, 2 meses, 9 meses, 1 mes, 11 meses y dos menores de 5 meses. Sus comunas de residencia fueron Lampa (Región Metropolitana de Santiago), Quilpué (Región De Valparaíso), Gorbea (Región De La Araucanía), Puente Alto (Región Metropolitana de Santiago), Algarrobo (Región De Valparaíso), Quilpué (Región De Valparaíso), Quilicura (Región Metropolitana de Santiago), Coronel (Región Del Biobío), San Antonio (Región De Valparaíso), Castro (Región De Los Lagos) y Colina (Región Metropolitana), respectivamente respectivamente. El lugar de ocurrencia de la defunción en los 11 casos fue en hospitales.

Las causas básicas de defunción son preliminares para los años 2021, 2022 y 2023 y podrían estar sujetas a modificación al cierre del año estadístico.

Figura 10.- Número de defunciones acumuladas anuales en menores de un año por Influenza y neumonía (J09-J18) y Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores (J20-J22).



Fuente: DEIS. *Año 2023 información provisional al 24/07/2023

Para facilitar la comparación entre los diferentes años, la tabla 3 muestra el número de defunciones acumuladas por infecciones de las vías respiratorias inferiores en menores de 1 año hasta la semana 29 para el período 2010-2023.

Tabla 3. Número de defunciones acumuladas a la semana 29 en menores de un año por Influenza y neumonía (J09-J18) y Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores (J20-J22). Chile, 2010-2023.

Año	N° de defunciones a la semana 29
2010	26
2011	22
2012	18
2013	14
2014	14
2015	13
2016	17
2017	11
2018	7
2019	9
2020	1
2021	5
2022	7
2023	11

Fuente: DEIS.

Brotos

Se han reportado un total de 157 brotes asociados a enfermedades respiratorias en establecimientos educacionales e instituciones cerradas a lo largo del 2023.

Tabla 4. Brotes de Enfermedad Tipo Influenza (ETI) notificados por región. Año 2023. SE 29

Región	N° Brotes
Arica-Parinacota	0
Tarapacá	4
Antofagasta	7
Atacama	3
Coquimbo	21
Valparaíso	6
Metropolitana	15
O'Higgins	2
Maule	52
Ñuble	0
Biobío	24
Araucanía	19
Los Ríos	1
Los Lagos	3
Aysén	0
Magallanes	0
Total	157

Fuente: Vigilancia Centinela de ETI. Dpto. Epidemiología, MINSAL

Tabla 5. Caracterización de brotes de Enfermedad Tipo Influenza (ETI) notificados por región.

Año 2023. SE 29

Región	Comuna	SE	N° afectados	N° expuestos
Maule	LINARES	2	2	83
Tarapacá	ALTO HOSPICIO	3	2	4
Metropolitana	PROVIDENCIA	13	34	509
Antofagasta	ANTOFAGASTA	14	16	86
Metropolitana	LO PRADO	14	17	18
Maule	LINARES	15	2	4
Valparaíso	SAN FELIPE	15	14	32
Biobío	SAN PEDRO DE LA PAZ	15	2	27
Biobío	NEGRETE	15	3	21
Antofagasta	SAN PEDRO DE ATACAMA	15	8	102
Tarapacá	IQUIQUE	15	16	47
Valparaíso	CATEMU	16	72	168
Atacama	TIERRA AMARILLA	16	12	12
Maule	CURICO	16	2	19
Coquimbo	COMBARBALA	16	11	57
Araucanía	LONQUIMAY	16	7	46
Metropolitana	SAN BERNARDO	16	198	588
Metropolitana	SAN JOAQUIN	16	81	81
Araucanía	GORBEA	16	22	78
Valparaíso	PANQUEHUE	17	9	125
Maule	CONSTITUCION	17	2	5
Coquimbo	LA SERENA	17	6	144
Metropolitana	LAS CONDES	18	10	28
Biobío	QUILLECO	18	2	28
Biobío	LOS ANGELES	18	2	18
Metropolitana	ÑUÑO A	18	6	40
Valparaíso	JUAN FERNANDEZ	18	114	1200
Araucanía	TEMUCO	18	7	215
Araucanía	TEMUCO	18	18	89
Araucanía	PITRUFQUEN	18	21	21
Maule	TALCA	18	3	0
Araucanía	GORBEA	18	22	89
Coquimbo	COMBARBALA	18	16	25
Biobío	SAN CARLOS	18	17	90
Metropolitana	ESTACION CENTRAL	18	4	80
Araucanía	TEMUCO	18	2	120
Biobío	SAN CARLOS	18	2	20
Araucanía	LONCOCHE	18	14	95
Valparaíso	HIJUELAS	19	31	216
Maule	CURICO	19	3	142
Coquimbo	COMBARBALA	19	5	86
Maule	CONSTITUCION	19	5	17
Los Ríos	LOS LAGOS	19	6	97
Araucanía	CURACAUTIN	19	20	40
Araucanía	LONQUIMAY	19	7	62
Metropolitana	SAN BERNARDO	19	63	326
Biobío	SAN CARLOS	19	2	55
Biobío	SAN CARLOS	19	17	110
Biobío	SAN CARLOS	19	11	37
Biobío	SAN CARLOS	19	2	27
Araucanía	LAUTARO	19	2	81
Biobío	MULCHEN	19	6	26
Biobío	CURANILAHUE	19	3	3
Metropolitana	RECOLETA	19	55	262
Metropolitana	BUIN	19	70	125
Maule	SAN JAVIER	19	2	0
Araucanía	PITRUFQUEN	19	10	61
Biobío	NACIMIENTO	20	2	67
Araucanía	VICTORIA	20	2	75
Maule	MAULE	20	3	30
Araucanía	LONQUIMAY	20	23	62
Maule	MAULE	20	3	23
Metropolitana	SANTIAGO	20	3	28
Maule	SAN RAFAEL	20	3	11
Metropolitana	PEÑALOEN	20	21	78
Biobío	LOTA	20	2	10
Biobío	SAN CARLOS	20	2	4
Metropolitana	SAN BERNARDO	20	7	70
Metropolitana	LAMPA	20	4	18
Maule	CURICO	20	7	44
Maule	CURICO	20	5	32
Araucanía	PITRUFQUEN	21	7	45
Araucanía	VILCUN	21	14	59
Maule	SAN JAVIER	21	2	9
Biobío	SAN ROSENDO	21	2	25
Coquimbo	LA SERENA	21	3	70
Biobío	CORONEL	21	6	36
Biobío	CHIGUAYANTE	21	2	10
Maule	TALCA	21	6	80

Región	Comuna	SE	N° afectados	N° expuestos
Maule	CURICO	21	2	25
Maule	COLBUN	21	3	99
Valparaíso	VALPARAISO	21	2	0
O'Higgins	LITUECHE	22	3	22
Biobío	ÑIQUEN	22	2	39
Coquimbo	OVALLE	22	18	35
Los Lagos	PUERTO MONTT	22	2	20
Maule	SAN JAVIER	22	2	28
Maule	CURICO	22	9	53
Tarapacá	IQUIQUE	22	2	70
O'Higgins	SAN VICENTE	22	4	7
Maule	TALCA	22	1	32
Metropolitana	SAN JOSE DE MAIPO	22	6	47
Maule	CURICO	22	7	56
Antofagasta	TALTAL	22	2	30
Maule	CONSTITUCION	22	3	85
Maule	LINARES	22	2	20
Maule	LINARES	22	2	13
Maule	TALCA	22	10	32
Los Lagos	OSORNO	22	4	24
Coquimbo	PUNITAQUI	22	8	21
Biobío	SAN CARLOS	22	2	14
Tarapacá	IQUIQUE	22	4	36
Biobío	CABRERO	23	2	90
Atacama	COPIAPO	23	2	45
Atacama	COPIAPO	23	2	104
Araucanía	TEMUCO	23	0	33
Maule	SAN CLEMENTE	23	2	20
Coquimbo	LA SERENA	23	3	48
Maule	ROMERAL	23	3	25
Antofagasta	TALTAL	23	2	28
Antofagasta	TALTAL	23	2	20
Maule	MOLINA	23	2	23
Maule	TALCA	23	2	21
Maule	SAN JAVIER	23	19	28
Maule	CURICO	23	2	14
Maule	CURICO	23	4	36
Maule	CURICO	23	3	17
Maule	CUREPTO	23	3	30
Antofagasta	CALAMA	23	2	5
Coquimbo	COQUIMBO	23	2	24
Biobío	SAN CARLOS	23	2	52
Biobío	SAN CARLOS	23	5	26
Maule	SAN JAVIER	23	2	5
Los Lagos	PUYEHUE	23	2	98
Maule	CAUQUENES	23	4	35
Maule	COLBUN	23	2	5
Araucanía	FREIRE	24	104	344
Maule	CUREPTO	24	6	63
Coquimbo	MONTE PATRIA	24	3	62
Coquimbo	SALAMANCA	24	3	15
Maule	CAUQUENES	24	4	44
Maule	CURICO	24	3	48
Coquimbo	ANDACOLLO	24	4	11
Maule	CURICO	24	3	19
Maule	ROMERAL	24	3	17
Coquimbo	LA SERENA	24	2	41
Coquimbo	PAIGUANO	24	7	28
Coquimbo	MONTE PATRIA	24	2	6
Biobío	SAN CARLOS	24	2	15
Maule	SAN JAVIER	24	2	13
Coquimbo	LA SERENA	24	2	72
Maule	MOLINA	24	4	7
Araucanía	PADRE LAS CASAS	24	2	96
Maule	COLBUN	24	3	3
Maule	COLBUN	24	2	3
Antofagasta	ANTOFAGASTA	25	2	3
Coquimbo	SALAMANCA	25	2	26
Maule	CUREPTO	25	2	2
Maule	CUREPTO	25	2	3
Coquimbo	LA SERENA	25	2	72
Maule	COLBUN	25	2	4
Coquimbo	COQUIMBO	25	6	6
Coquimbo	COQUIMBO	25	2	5
Maule	TALCA	26	6	18
Maule	TALCA	27	2	0
Maule	TALCA	27	2	36
Coquimbo	LA SERENA	27	2	17

Fuente: Vigilancia Centinela de ETI. Dpto. Epidemiología, MINSAL

Referencias

1. **Chile, Ministerio de Salud.** [En línea] <http://epi.minsal.cl/influenza-vigilancia/>. Circular B03/Nº20. Circular de vigilancia epidemiológica influenza estacional y pandémica (H1N1). Santiago, 15 de mayo de 2010.

2. **Global Epidemiological Surveillance Standards for influenza, 2013, WHO Capítulo 10.** [En línea] https://www.who.int/influenza/resources/documents/WHO_Epidemiological_Influenza_Surveillance_Standards_2015.pdf?ua=1